



**PARTISIPASI MASYARAKAT DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG  
DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR  
DAN DAMPAKNYA TERHADAP PEREKONOMIAN**

**TESIS**

**Disusun Dalam Rangka Memperoleh Gelar  
Magister Ilmu Hukum**

**Oleh :**

**YUDHO YULIARTHANA, SH**

**NIM : B4A.097.075**

**PEMBIMBING :**

**Prof. Dr. Koesnadi Hardjasoemantri, SH, ML**

**PROGRAM PASCASARJANA ILMU HUKUM  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2002**

**PARTISIPASI MASYARAKAT DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG  
DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR  
DAN DAMPAKNYA TERHADAP PEREKONOMIAN**

Disusun Oleh :

YUDHO YULIARTHANA, SH  
NIM : B4A.097.075

Dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 8 Juli 2002

Tesis ini telah diterima  
Sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar  
Magister Ilmu Hukum

Pembimbing



Prof. Dr. Koesnadi H, SH, ML  
NIP : 130.427.629

Mengetahui  
Ketua Program  
Magister Ilmu Hukum



Prof. Dr. Barda Nawawi Arief, SH  
NIP : 130.350.519

*Tuhan adalah baik bagi orang yang berharap kepada-Nya, bagi jiwa yang mencari Dia. Adalah baik menanti dengan diam pertolongan Tuhan.*

*(Ratapan 3 : 25-26)*

*Kupersembahkan tesis ini  
untuk yang terkasih  
Bapak, Mama,  
Mbak Ati, Kak Michael dan Mas Rudi.*

## KATA PENGANTAR

*"Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya"*  
(Pengkhotbah 3 : 11a)

Hanya rasa sukacita dan puji syukur kepada Tuhan atas karunia-Nya sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **"Partisipasi Masyarakat Di Kawasan Kota Lama Semarang Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir Dan Dampaknya Terhadap Perekonomian."**

Adapun maksud dari penyusunan tesis ini adalah guna memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Magister Hukum pada Program Pascasarjana Ilmu Hukum Universitas Diponegoro Semarang.

Tesis ini merupakan laporan penelitian mengenai salah satu persoalan penting dalam pelaksanaan program pembangunan, yaitu partisipasi masyarakat. Tingkat partisipasi masyarakat ini khususnya diteliti pada kawasan Kota Lama. Penelitian ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk menerapkan berbagai teori yang diterima di bangku kuliah ke dalam situasi nyata.

Pada saat persiapan, penyusunan dan sampai pada akhir penulisan tesis ini, penulis menyadari bahwa ada begitu banyak orang yang dengan tulus ikhlas telah membantu dan memungkinkan tesis ini selesai. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yang terhormat Bapak Prof. Dr. Barda Nawawi Arief, SH selaku Ketua Program Magister Ilmu Hukum Universitas Diponegoro yang juga telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi kesempurnaan tesis ini.
2. Yang terhormat Bapak Prof. Dr. Koesnadi Hardjasoemantri, SH, ML selaku dosen pembimbing yang dengan penuh perhatian, pengertian dan kesabaran telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sejak awal hingga selesainya tesis ini.
3. Yang terhormat Ibu Prof. Dr. Sri Redjeki Hartono, SH yang di tengah kesibukannya telah sangat bermurah hati untuk memberikan pengarahan dalam penyempurnaan tesis ini.
4. Yang terhormat Bapak Prof. Ronny Hanitjo Soemitro, SH yang telah memberikan bimbingan tentang metodologi penelitian.
5. Seluruh staf dosen pengajar Program Pascasarjana Ilmu Hukum Universitas Diponegoro Semarang, atas bantuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di almamater tercinta ini.
6. Yang terhormat Bapak Ir. Djoko Marsudi MT, MM selaku Kepala Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang atas data yang demikian lengkapnya.
7. Keluarga terkasih, Bapak Suhartono, SH dan Mama Meirawati serta kakak-kakak Mbak Yudho Hartatyk, SE beserta Kak Michael, Spsi yang dengan penuh kasih, ketulusan dan kesabaran telah memberikan dukungan, semangat, penghiburan serta doa.

8. Yang terkasih Ir E Rudi Hardono yang dengan segenap hati dan penuh cinta kasih, ketabahan dan kesabaran telah mencurahkan seluruh waktu, tenaga, pikiran maupun perhatiannya untuk selalu menemani dan menyertai, memberikan dukungan, semangat, penghiburan serta doa.
9. R Moh Yakob, SH, MH dan Iskandar, SH, MH yang telah memberikan banyak saran demi kesempurnaan tesis serta memberikan dukungan dan semangat hingga terselesaikannya tesis ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Magister Ilmu Hukum Universitas Diponegoro Semarang yang secara langsung maupun tidak telah membantu penulis menyelesaikan studi S2 Ilmu Hukum ini.

Meskipun tesis ini telah dibuat dengan tujuan yang baik dan dengan segenap kekuatan, penulis menyadari akan kekurangan yang tidak dapat dihindari. Sebagai orang yang masih dan selalu belajar, penulis akan menerima dengan tangan terbuka segala kritik dan saran dari pembaca.

Akhirnya penulis berharap karya kecil ini dapat bermanfaat bagi semua.

Semarang, 8 Juli 2002

Penulis,

Yudho Yuliarthana, SH

## ABSTRAK

Di Semarang, banjir dan rob bukanlah sesuatu hal yang baru. Di kota ini hujan hampir identik dengan banjir. Fenomena alam ini menjadi semacam 'vonis' bagi Kota Semarang. Kawasan Kota Lama sebagai kawasan konservasi yang dilindungi tidak luput dari masalah banjir dan rob. Padahal kawasan ini merupakan kawasan kegiatan industri, transportasi, pergudangan, permukiman padat, serta pusat kegiatan ekonomi, yang juga merupakan lokasi di mana Pelabuhan Tanjung Mas dan Stasiun Kereta Api Tawang berada. Apabila kondisi seperti ini tidak ditangani dengan segera, maka akan menghambat pengembangan kawasan Kota Lama yang tidak sejalan dengan keinginan Pemerintah Kota dan masyarakat untuk memulihkan kehidupan Kota Lama.

Saat ini masalah teknis bukanlah merupakan suatu kendala dalam upaya penanganan banjir dan rob, tapi justru faktor nonteknislah yang sering menjadi kendala. Masalah banjir dan rob di Kota Semarang belum dapat diatasi secara tuntas karena adanya keterbatasan dana dari Pemerintah Kota untuk perbaikan alur sungai maupun sistem drainase kota yang ada. Pembangunan sistem polder Kota Lama merupakan pilihan terbaik yang diharapkan mampu menyerap air laut yang kini semakin jauh masuk ke kawasan kota.

Pada dasarnya merupakan kewajiban Pemerintah Kota untuk menyediakan jasa utilitas umum yang efektif dan efisien bagi kesejahteraan warganya, demikian juga dalam hal pendanaan investasi sistem polder. Oleh karena itu, di samping kekuatan keuangan Pemerintah Kota sendiri yang bersumber dari peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di masa yang akan datang, masyarakat dapat dilibatkan.

Partisipasi masyarakat dalam membiayai kegiatan operasi dan pemeliharaan sistem polder merupakan salah satu bentuk partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program pengendalian banjir dan rob di Kota Semarang. Apabila masyarakat dapat dengan sepenuhnya berpartisipasi dalam kegiatan tersebut, maka lambat laun dapat mengurangi masalah banjir dan rob yang ada di Kota Semarang, sehingga dapat tercipta lingkungan hidup yang serasi guna menunjang terlaksananya pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

## ABSTRACT

In Semarang, flood and rob are nothing new. In this city, rain is almost identical to flood. This natural phenomena has become a "verdict" to Semarang. Kawasan Kota Lama (The Old City area) as the conservation region and protected by government, is not free of this problem. Yet this region is the home of industry activities, transportation, warehousing, dense residentials, and the center of business, as the Tanjung Mas Seaport and Tawang Railway Station located there. If not addressed in time, this condition will obstruct the development of the Old City area, which contradicts the government's and people's desire to reestablish the area's activity.

Until now, technical problems are not the main issue in flood and rob treatment. It is a non-technical problem that frequently gets in the way. Flood and rob in Semarang are difficult to overcome because the government have insufficient fund to revive the city canals and its drainage system. Polder system development in the Old City is the best alternative, which expect to absorb the sea water that constantly penetrate the city region.

Principally, it is the city government's responsibility to provide the public utility services, which are effective and efficient for the citizen's well-being. Therefore funding of the polder system investment is included. It is reasonable to get public involvement in financing this project, beside the government's budget which comes from the Regional Real Income, in the near future.

People's participation in preparing the fund needed for operating and maintenance of the polder system is one of the many society's role in managing flood and rob in Semarang. Fully supported by the public, Semarang's flood and rob problem could be minimized. The ultimate goal is to build a well-balanced environment, which is needed for the implementation of sustainable development with environmental consideration.

## DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Permasalahan .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	16
D. Kontribusi Penelitian .....	17
E. Metode Penelitian .....	17
F. Kerangka Pemikiran .....	21
G. Sistematika Penulisan .....	27
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pengelolaan Lingkungan Hidup .....	30

B. Kebijakan Pemerintah Dalam Pengelolaan Sumber Daya	
Air .....	36
C. Karakteristik Banjir	
1, Umum .....	37
2, Banjir Di Kota Semarang Dan Dampak-dampak Yang Ditimbulkannya .....	46
a. Banjir Kiriman .....	48
b. Banjir Lokal .....	50
c. Rob .....	52
D. Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan .....	56
E. Konsep Partisipasi Masyarakat .....	60
1. Pengertian Partisipasi Masyarakat .....	64
2, Tata Cara, Bentuk, Dan Ukuran Partisipasi Masyarakat... .....	67
3, Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat .....	72
4, Pola Partisipasi Masyarakat .....	77
5, Dimensi Partisipasi Masyarakat .....	79
6, Aspek Legalitas Partisipasi Masyarakat Pada Pengelo- Laan Lingkungan Hidup .....	83
F. Manfaat Ekonomi Yang Diperoleh Dari Partisipasi Masyara- kat.....	96

## BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Wilayah Kota Semarang

1. Sejarah Singkat Kota Semarang .....	100
2. Data Statistik Kota Semarang .....	103
3. Perkembangan Kota Semarang .....	110
4. Kondisi Topografi Kota Semarang .....	112
5. Gambaran Fisik Kawasan Kota Lama .....	116
a. Tinjauan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kawasan Kota Lama .....	118
b. Tinjauan Terhadap Rencana Tata Bangunan Dan Lingkungan (RTBL) Kawasan Kota Lama .....	119
c. Permasalahan Di Kawasan Kota Lama .....	121

### B. Peraturan Daerah Yang Mengandung Kebijakan Peme- rintah Kota Semarang Tentang Pelaksanaan Program

Pengendalian Banjir .....	140
---------------------------	-----

### C. Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir Di Kota Semarang

1. Pembagian Wilayah Drainase Di Kota Semarang .....	143
2. Sistem Pematusan Sungai Di Kota Semarang .....	173
3. Upaya Penanganan Banjir .....	177
a. Banjir Kiriman .....	182
b. Banjir Lokal .....	183
c. Genangan Rob .....	184

4. Prioritas Penanganan Wilayah .....	184
5. Sistem Polder Kota Lama	
a. Pemilihan Sistem Polder Untuk Menangani Ban - jir .....	207
b. Harapan-harapan Terhadap Sistem Polder Kota Lama .....	213
D. Kinerja Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan	
1. Optimalisasi Sistem Polder .....	216
2. Biaya Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan .....	218
3. Anggaran Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan .....	220
4. Peningkatan Kemampuan Kerjasama Dalam Pembi- ayaan Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan .....	222
5. Pihak-pihak Yang Terkait Dalam Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan .....	234
E. Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir .....	240
F. Dampak Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir Terhadap Perekonomian	264

## BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Peraturan Daerah Yang Mengandung Kebijakan  
    Pemerintah Kota Semarang Tentang Pelaksanaan

Program Pengendalian Banjir .....	268
2. Partisipasi Masyarakat Di Kawasan Kota Lama Semarang Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir	270
3. Dampak Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir Terhadap Perekonomian	271
<b>B. Saran</b>	
1. Peraturan Daerah Yang Mengandung Kebijakan Pemerintah Kota Semarang Tentang Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir .....	272
2. Partisipasi Masyarakat Di Kawasan Kota Lama Semarang Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir	273
3. Dampak Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir Terhadap Perekonomian	275
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>276</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR BAGAN

	Hal
1. Mekanisme Terjadinya Banjir .....	41
2. Organisasi Pelaksana Penanggulangan Banjir .....	44
3. Tugas Dan Kewajiban Tata Laksana Kerja Dan Koordinasi Penanggulangan Banjir .....	45
4. Terjadinya Banjir Kiriman .....	49
5. Terjadinya Banjir Lokal .....	51
6. Terjadinya Rob .....	54
7. Pokok-pokok Penataan Ruang Di Dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 1992 .....	93
8. Pokok-pokok Penataan Ruang Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 8 Tahun 1998 Tentang Penye- lenggaraan Penataan Ruang Di Daerah .....	95
9. Penanganan Yang Telah Dilaksanakan .....	178
10. Penanganan Jangka Menengah .....	179
11. Penanganan Jangka Panjang .....	180
12. Program Pembangunan Sistem Polder Kota Lama .....	215
13. Hubungan Konseptual Upaya Peningkatan Partisipasi Masyarakat .....	261

## DAFTAR GAMBAR

	hal
1. Peta Orientasi Kawasan Kota Lama .....	122
2. Pembagian Wilayah Sungai Kota Semarang .....	175
3. Pembagian Sistem Drainase Kota Semarang .....	188
4. Peta Administrasi Kelurahan Tanjung Mas Dan Purwodinatan	245
5. Peta Administrasi Kelurahan Bandarharjo .....	246

## DAFTAR GRAFIK

	Hal
1. Luas Wilayah Kota Semarang .....	105
2. Jumlah Dan Pertumbuhan Penduduk .....	105

## DAFTAR TABEL

	Hal
1. Luas Wilayah Per Kecamatan Setelah Penataan .....	105
2. Jumlah Dan Laju Pertumbuhan Penduduk .....	105
3. Perkembangan Kelahiran Dan Kematian Penduduk .....	107
4. Beberapa Indikator Kependudukan .....	108
5. Peruntukan Tanah Kota Semarang Tahun 1992 .....	109
6. Tata Guna Tanah Kawasan Kota Lama .....	120
7. Penanganan Menyeluruh Terhadap Banjir Di Kota Semarang .....	189
8. Penanganan Banjir Kota Semarang .....	190
9. Ilustrasi Proporsi Rencana Sistem Pembiayaan Yang Komprehensif	226
10. Sumber-sumber Pendanaan Investasi .....	231
11. Perkiraan Biaya Penanganan Dan Konstruksi .....	231
12. Perkiraan Biaya Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan Drainase .....	232
13. Statistik Data Populasi Dan Sample Banjir Di Kawasan Kota Lama Semarang .....	244

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
1. Monografi Kelurahan Purwodinatan, Bandarharjo dan Tanjung Mas Semester II Tahun 2000 .....	L-1
2. Daftar Kuesioner Mengenai Partisipasi Masyarakat Dalam Penanganan Banjir/Rob Di Semarang.....	L- 2

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Dalam era globalisasi saat ini, semua orang mulai peduli terhadap keberadaan lingkungan sekitarnya. Pada saat ini terdapat dua pandangan mengenai kedudukan manusia dalam lingkungan. Pandangan yang pertama yaitu bahwa manusia merupakan bagian dari alam, sehingga setiap tindakan yang dilakukan harus bijaksana, dalam arti bahwa setiap manusia tidak boleh menimbulkan kerusakan. Pandangan yang kedua adalah bahwa manusia faktor segala-galanya yang dapat memanfaatkan sumber daya alam dan lingkungan sesuai dengan kehendaknya. Pandangan yang kedua ini menempatkan dirinya lepas dari alam dan merupakan pandangan optimis bahwa setiap masalah lingkungan yang kemudian timbul sebagai akibat dari suatu kegiatan pasti dapat diatasi melalui pengetahuan.

Pandangan optimis mulai berkembang sejak terjadinya revolusi industri di Eropa. Sedangkan pandangan yang lain berkembang setelah terjadinya banyak masalah dalam lingkungan, seperti terjadinya erosi atau penumpukan sampah yang mengakibatkan banjir dan mengganggu lingkungan kehidupan manusia. Masalah lingkungan juga berkembang

di Indonesia dan ini menjadikan perhatian dalam perencanaan yang akan dilaksanakan dalam pembangunan yang berkelanjutan.

Konsep pembangunan berkelanjutan telah diletakkan sebagai kebijaksanaan. Namun di dalam pengalaman praktek selama ini, justru terjadi pengolahan sumber daya alam yang tidak terkendali dengan akibat kerusakan lingkungan yang mengganggu kelestarian alam.

Dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 tercantum tujuan nasional, yaitu melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial. Untuk mewujudkan tujuan nasional tersebut, maka diselenggarakanlah pembangunan nasional yang dilaksanakan secara berencana, menyeluruh, terpadu, terarah, bertahap, dan berlanjut untuk memacu peningkatan kemampuan nasional dalam rangka mewujudkan kehidupan yang sejajar dan sederajat dengan bangsa lain yang sudah maju. Pembangunan nasional adalah pembangunan dari, oleh, dan untuk rakyat yang dilaksanakan di segala aspek kehidupan bangsa.

Dalam pembangunan nasional dikehendaki adanya keselarasan hubungan antara manusia dengan Tuhannya, antara sesama manusia, dan antara manusia dengan lingkungan sekitarnya. Bertitik tolak dari hal ini dapat disimpulkan bahwa pembangunan nasional menghendaki terwujudnya manusia yang berkualitas maupun lingkungan hidup yang

berkualitas, karena antara manusia dengan lingkungan hidup terdapat suatu hubungan yang bersifat timbal balik. Keselarasan hubungan antara manusia dengan Tuhan merupakan bagian dari iman, dan mengandung suatu pengakuan bahwa segala sesuatu yang ada dalam alam ini merupakan karunia Tuhan kepada umat manusia untuk menjadi sumber penunjang hidupnya. Keselarasan hubungan antara sesama manusia mengandung makna bahwa hubungan tersebut hanya dapat berlangsung dalam suatu masyarakat (lingkungan sosial). Keselarasan hubungan antara manusia dengan lingkungan alam sekitarnya mengandung makna bahwa manusia adalah bagian dari lingkungan alam (lingkungan biogeofisik).

Lingkungan hidup sebagai media hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan unsur alam terdiri dari bermacam-macam proses ekologi yang merupakan suatu kesatuan yang mantap. Proses-proses tersebut merupakan mata rantai atau siklus penting yang menentukan daya dukung lingkungan hidup terhadap pembangunan. Secara ekologi, manusia adalah bagian integral lingkungan hidupnya. Manusia terbentuk oleh lingkungan hidupnya dan sebaliknya manusia membentuk lingkungan hidupnya. Kelangsungan hidupnya hanya mungkin dalam batas kemampuannya untuk menyesuaikan dirinya terhadap perubahan dalam lingkungan hidupnya. Kelangsungan hidup manusia tergantung dari keutuhan lingkungan hidupnya. Oleh karena itu manusia harus

menjaga agar lingkungan tetap mau mendukung tingkat hidup pada kualitas yang lebih tinggi.

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.<sup>1</sup> Lingkungan hidup harus dikelola, di mana pengelolaan itu sendiri merupakan upaya terpadu untuk melestarikan fungsi hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup.<sup>2</sup>

Undang-Undang Dasar 1945 sebagai landasan konstitusional mewajibkan agar sumber daya alam digunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Kemakmuran rakyat ini, baik kemakmuran lahir maupun batin, harus dapat dinikmati oleh generasi masa kini dan masa depan secara berkelanjutan. Oleh karena itu penggunaan sumber daya alam harus selaras, serasi, dan seimbang dengan fungsi lingkungan hidup.

Masalah lingkungan hidup tidak lagi berkaitan dengan ekologis (air, udara, tanah) tetapi juga bersifat anthroposentrik, dalam arti menyangkut keselamatan generasi mendatang. Kenyataan inilah yang

---

<sup>1</sup> Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

<sup>2</sup> Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

menjadikan persoalan lingkungan hidup merupakan persoalan global.<sup>3</sup>

Sesuai dengan hakikat Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagai negara hukum, maka pengembangan sistem pengelolaan lingkungan hidup sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan harus diberi dasar hukum yang jelas, tegas, dan menyeluruh guna menjamin kepastian hukum bagi upaya pengelolaan lingkungan hidup yang sepenuhnya berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

Pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia mulai mendapat perhatian setelah Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai lingkungan hidup di Stockholm tahun 1972. Perkembangan selanjutnya adalah Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1982 Tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. Saat ini, landasan operasional pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia telah dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang diundangkan pada tanggal 19 September 1997 sebagai pengganti Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1982. Undang-undang ini merupakan ujian terhadap keberhasilan pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Di samping itu, undang-undang ini diharapkan mampu menghadapi tantangan kesepakatan internasional di bidang pengelolaan lingkungan hidup seperti yang digariskan oleh

---

<sup>3</sup> Hadi Wuryan, Penegakan Hukum Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup, IKIP Semarang Press, Semarang, 1997, hal. ii.

Deklarasi Rio, Agenda 21 dan *Draft International Covenant on Environment and Development*.

Dengan diundangkannya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997, memberikan dasar bagi semua perundang-undangan lain yang berkaitan dengan lingkungan hidup dan penyesuaian peraturan perundang-undangan yang telah ada sebelumnya.

Dalam Pasal 1 angka 3 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997, pembangunan yang berkelanjutan yang berwawasan lingkungan didefinisikan sebagai upaya sadar dan terencana, yang memadukan lingkungan hidup, termasuk sumber daya, ke dalam proses pembangunan untuk menjamin kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan masa depan. Definisi ini merupakan kelanjutan dari definisi pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang diajukan oleh Komisi PBB untuk Lingkungan dan Pembangunan (*World Commission on Environment and Development* atau disingkat WCED) dalam laporannya *Our Common Future*, yaitu pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi-generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri.

Pembangunan yang berkelanjutan yang berwawasan lingkungan bertumpu pada penataan ruang yang serasi dengan perkembangan kependudukan, pola pemanfaatan ruang, tata guna lahan, tata guna sumber daya air, laut dan pesisir, serta sumber daya alam

lainnya, yang didukung oleh sumber daya kultural dan aspek sosial budaya lainnya sebagai suatu kesatuan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang harmonis dan dinamis.

Menurut Emil Salim, untuk melaksanakan pembangunan berwawasan lingkungan, perlu dikembangkan 5 pokok upaya, yaitu:<sup>4</sup>

1. Menumbuhkan sikap kerja sama berdasarkan kesadaran saling membutuhkan antara satu dengan yang lain. Hakikat lingkungan hidup membuat hubungan saling mengait dan hubungan saling membutuhkan antara sektor yang satu dengan sektor yang lainnya, bahkan antara generasi sekarang dengan generasi mendatang.
2. Kemampuan menyeraskan kebutuhan dengan kemampuan sumber daya alam dalam menghasilkan barang dan jasa. Kebutuhan manusia yang terus menerus meningkat perlu dikendalikan untuk disesuaikan dengan pola penggunaan sumber daya alam secara bijaksana.
3. Mengembangkan sumber daya manusia agar mampu menanggapi tantangan pembangunan tanpa merusak lingkungan.
4. Mengembangkan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat sehingga tumbuh menjadi kesadaran berbuat.
5. Menumbuhkan lembaga-lembaga swadaya masyarakat yang dapat mendayagunakan dirinya untuk menggalakkan partisipasi masyarakat dalam mencapai tujuan pengolahan lingkungan hidup.

---

<sup>4</sup> Emil Salim, *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*, LP3ES, Jakarta, 1990, hal. 169-173.

Dengan semakin berkembang dan kompleksnya pembangunan, maka akan timbul permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan hidup. Masalah kota dalam kurun waktu terakhir ini agaknya cukup menonjol. Berbagai keluhan di kota-kota besar di Indonesia yang seringkali dihadapi adalah masalah-masalah seperti menumpuknya gelandangan, masalah penggusuran, permukiman, sampah, kemacetan lalu lintas, genangan air akibat rob ataupun banjir, dan lain-lain. Masalah-masalah seperti ini membuat aparat pengelola kota dipaksa berpikir dan bekerja keras untuk menata dan membina kota yang senantiasa didesak untuk terus berubah.

Para ahli hukum berpendapat bahwa masalah-masalah tersebut dapat terjadi karena kurang berperannya hukum dalam proses perubahan yang didorong oleh pembangunan sehingga terjadilah kekurangteraturan dalam pembangunan pengelolaan kota.<sup>5</sup> Untuk itu pendekatan di dalam tata bina kota tidak hanya dituntut bersifat pembangunan fisik semata-mata, melainkan harus diperhitungkan pula aspek-aspek sosial, politik, ekonomi, budaya, pertahanan, dan keamanan.

## **B. RUMUSAN PERMASALAHAN**

Kota Semarang, khususnya kawasan Kota Lama, merupakan

---

<sup>5</sup> Soedjono Dirdjosisworo, *Segi-segi Hukum Tentang Tata Bina Kota Di Indonesia*, Karya Nusantara, Bandung, 1983, hal. 2.

daerah yang rentan terhadap timbulnya banjir. Banjir dan rob ini bukan saja menimbulkan pencemaran lingkungan, namun juga mengganggu berbagai aktivitas di kawasan ini yang pada akhirnya berdampak pula ke seluruh wilayah Kota Semarang. Sebagai contoh, secara teknis banjir dan rob merusak asset budaya dan sejarah yang ada di kawasan Kota Lama, kemudian banjir ini meluas ke kawasan lain sehingga merusak sarana dan prasarana kota lainnya dan menyebabkan biaya pembangunan prasarana jalan dan utilitas menjadi semakin mahal. Akibat teknis ini dapat menimbulkan akibat-akibat nonteknis seperti penurunan nilai asset ekonomis lokasi dan bangunan di kawasan Kota Lama yang berdampak pada penurunan PAD. Kesemua peristiwa ini mengarah pada satu keadaan, yaitu terganggunya aktivitas perekonomian, perdagangan, perindustrian dan perhubungan yang bukan saja terjadi di kawasan Kota Lama melainkan di seluruh wilayah Kota Semarang.

Banjir memang merupakan peristiwa alam yang tidak dapat dicegah. Walaupun tidak dapat dicegah, banjir dapat diusahakan untuk dikendalikan. Usaha pengendalian banjir ini tidak bertujuan untuk menghilangkan sama sekali kemungkinan terjadinya banjir, tetapi hanya memperkecil kemungkinan tersebut sampai batas tertentu.

Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan timbulnya kerugian atau bencana akibat banjir atau yang disebut dengan usaha pengendalian banjir dilakukan baik

secara fisik maupun nonfisik. Pengendalian banjir secara fisik dapat berupa pembuatan, pemeliharaan, dan pengelolaan waduk, tanggul, pintu air, saluran banjir dan bangunan pengendali banjir lainnya. Sedangkan secara nonfisik, pengendalian banjir dapat dilakukan melalui usaha pencegahan terjadinya perlakuan yang salah terhadap alam dan lingkungan peningkatan kewaspadaan masyarakat menjelang musim hujan, penyuluhan, pelaksanaan ketentuan hukum, atau perundang-undangan dan sebagainya. Namun dengan adanya keterbatasan dana untuk menanggulangi akibat bencana alam atau banjir dan kemungkinan adanya perbedaan kepentingan antara berbagai pihak di daerah bencana, tampaknya bahwa penanganan masalah pengendalian banjir sangat sulit. Oleh karena itu keberhasilan usaha pengendalian banjir tidak dapat diandalkan hanya pada salah satu cara saja, melainkan ditempuh cara fisik dan nonfisik secara serentak.

Secara teknis, banjir yang terjadi Kota Semarang dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain adalah sebagai berikut:<sup>6</sup>

1. Keadaan topografi bagian selatan kota Semarang yang bergunung-gunung dan bagian utara yang berupa dataran yang luas sehingga terjadi percepatan akumulasi air banjir di bagian bawah kota Semarang karena kemiringan sungai di hulu sangat terjal sedangkan di bagian hilir sangat landai dan kecepatan aliran air yang sangat rendah.

---

<sup>6</sup> Tata Pradana, Penanganan Banjir Dan Rob Kota Semarang, Makalah Dalam Seminar Sehari Mengatasi Rob Di Semarang, Semarang, 1999, hal. 3-5.

2. Perubahan ekologi dan tata guna lahan di daerah tampungan (*catchment area*), misalnya dengan adanya pengeprasan bukit, pembukaan lahan untuk permukiman, industri, dan fasilitas transportasi sehingga aliran air permukaan (*over land flow*) menjadi lebih besar karena air hujan yang meresap ke dalam tanah (*infiltrasi*) semakin sedikit. Serta terjadi juga erosi permukaan tanah oleh air hujan (*rain washed*) pada bahu jalan yang tidak ditutup dengan *paving block* atau rumput dan tempat-tempat terbuka lainnya di mana bahan hasil erosi ini terbawa oleh aliran air dan diendapkan di saluran-saluran drainase kota yang dapat memperkecil kapasitas pengaliran saluran-saluran drainase tersebut.
3. Reklamasi daerah pantai kota Semarang yang dapat memperpanjang alur sungai yang landai, pengendapan bahan hasil erosi di muara karena kecepatan aliran mendekati nol dan menyebabkan terjadinya pembendungan aliran air oleh endapan di muara sungai.
4. Pemanfaatan bantaran atau tanggul sungai untuk didirikan bangunan liar atau ditanami pepohonan sehingga aliran sungai terhambat, tampang basah sungai menyempit dan kapasitas sungai berkurang.
5. Kesadaran penduduk untuk tidak membuang sampah di saluran drainase masih kurang dan belum adanya pengelolaan sistem air limbah sehingga terjadi penyumbatan dan pendangkalan saluran drainase oleh sampah dan lumpur air limbah (*sludge*).

6. Pada setiap *crossing* antara fasilitas bawah tanah yang ada di sepanjang jalan seperti pipa PDAM dan kabel *duct* Telkom dengan saluran drainase terjadi hambatan aliran dan pengurangan tampang basah saluran, terlebih apabila terdapat sampah yang tertahan.
7. Penyediaan air bersih dari air permukaan untuk industri dan permukiman belum memadai sehingga mereka mengambil air tanah secara berlebihan di daerah kota bawah yang kualitasnya baik dan harganya murah. Hal ini mempercepat proses penurunan muka tanah sebesar 1,5-10 cm per tahun.

Sampai saat ini faktor-faktor teknis penyebab banjir seperti telah disebutkan di atas, belum ada ketentuan yang mengaturnya. Oleh karena itu sudah saatnya bagi Pemerintah Kota Semarang untuk mulai memikirkan penegakan hukum di bidang hukum lingkungan agar pembangunan di Kota Semarang lebih terarah sesuai dengan Rencana Dasar Tata Ruang Kota (RDTRK) sehingga konsep pembangunan berwawasan lingkungan yang berkelanjutan dapat benar-benar terwujud.

Kawasan Kota Lama yang dalam Rencana Tata Bangunan Dan Lingkungan (RTBL) disebutkan sebagai kawasan konservasi yang dilindungi. Kawasan Kota Lama dikenal memiliki keunikan sebagai kawasan di mana di dalamnya terdapat peninggalan bangunan-bangunan dan infrastruktur lama (kuno) peninggalan masa kolonial. Kawasan Kota Lama merupakan kawasan mempunyai nilai ekonomi, sosial dan

teknologi yang tinggi. Daerah ini merupakan daerah kegiatan industri, pusat transportasi, pergudangan, dan permukiman padat yang merupakan pusat kegiatan ekonomi Kota Semarang, di mana Pelabuhan Tanjung Mas dan Stasiun Tawang berada. Namun di kawasan ini pulalah terjadi genangan akibat air laut pasang (rob), di mana pada waktu musim penghujan genangannya bertambah parah, terutama apabila waktunya bersamaan dengan air laut pasang, dengan kedalaman sampai 80 cm, luas genangan 60 ha dan berlangsung sampai 1 hari.

Di kawasan Kota Lama dan sekitarnya, pada umumnya elevasi muka tanah lebih rendah dari elevasi muka air laut pasang. Untuk menghindari genangan akibat air laut pasang (rob) tersebut, melalui penanganan drainase dengan sistem gravitasi (normalisasi saluran) tidak memungkinkan, sehingga satu-satunya alternatif yang dapat digunakan adalah sistem nongravitasi (sistem polder). Sistem polder ini tampaknya merupakan pilihan terbaik yang diharapkan mampu menyerap air laut yang kini semakin jauh masuk ke wilayah kota.

Selama ini pemerintah Kota Semarang telah menyediakan sarana dan prasarana untuk mengendalikan banjir, akan tetapi karena adanya keterbatasan dana dalam pembiayaan operasi dan pemeliharaan, maka pemerintah kota tidak mampu untuk melakukan operasi dan pemeliharaan secara layak agar fasilitas tersebut dapat beroperasi secara maksimal. Sementara itu masyarakat sendiri juga kurang menaruh perhatian terhadap masalah operasi dan pemeliharaan sarana dan

prasarana pengendali banjir yang ada, misalnya masyarakat belum mampu menjaga kebersihan saluran pembuangan air dan bahkan masih terdapat permukiman ilegal di sepanjang saluran yang menghambat kelancaran aliran, seperti yang terdapat di sepanjang aliran Sungai Banjir Kanal Barat dan Banjir Kanal Timur, khususnya di sekitar kawasan Kota Lama. Namun demikian, dalam mengatasi masalah banjir di Kota Semarang, tidak dapat hanya diselesaikan secara teknis dengan sistem polder seperti tersebut di atas. Pendekatan yang dilakukan haruslah komprehensif, menyangkut berbagai aspek terkait serta partisipasi berbagai pihak yang berkompeten.<sup>7</sup>

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pendekatan manajemen adalah adanya keterkaitan antar unit dan peraturan serta penegakan, misalnya *master plan* drainase perkotaan dan bangunan bawah tanah, *master plan* pengendalian banjir dan pengembangan sumber daya air, dan lain-lain.<sup>8</sup>

Sedangkan melalui pendekatan ekonomi perlu dicari terobosan-terobosan untuk nilai tambah dari pendekatan teknis seperti yang telah diuraikan di atas, misalnya polder bukan saja sekedar sebagai kolam

---

<sup>7</sup> Soendoro, Mengatasi Rob Di Semarang, Makalah Dalam Seminar Sehari Mengatasi Rob Di Semarang, Semarang, 1999, hal. 1.

<sup>8</sup> Soendoro, Op. cit., hal. 3.

penampung air, melainkan sekaligus memperindah kawasan Kota Lama yang oleh Pemerintah Kota Semarang sebagai pusat rekreasi.<sup>9</sup>

Pendekatan lain yang tidak kalah pentingnya adalah pendekatan sosial.<sup>10</sup> Upaya penanganan masalah banjir ini tidak akan dapat berhasil dengan baik apabila tidak ada partisipasi dari masyarakat, khususnya masyarakat yang bertempat tinggal di daerah yang bersangkutan. Upaya penanganan ini akan berhasil dengan baik apabila terjadi suatu kerja sama yang baik antara masyarakat dengan pemerintah melalui instansi yang berwenang menangani. Sebagai contoh, agar subsistem dapat berjalan dengan baik diperlukan kegiatan normalisasi *internal drain* yang ada di wilayah tersebut dengan jalan mengadakan pengerukan, pelebaran, dan lain-lain. Kegiatan ini membutuhkan dana yang cukup mahal, namun apabila dalam operasional sehari-harinya masyarakat tetap membuang sampah ke dalam saluran drainase tersebut maka kegiatan normalisasi tidak akan berhasil dengan baik dan bahkan apabila sampah tersebut terangkut sampai pada stasiun pompa dapat menimbulkan kerusakan pada propeler pompa yang tentu memerlukan biaya perbaikan yang mahal. Oleh karena itu, dalam setiap kegiatan sebaiknya melibatkan masyarakat sejak dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan agar dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaannya dapat berjalan dengan lancar, atau dengan perkataan lain, apabila masyarakat dilibatkan secara dini diharapkan mereka mengetahui kegunaan dari

---

<sup>9</sup> Editorial, Rob Dan Revitalisasi Kota Lama Semarang, Kompas, 16 Juli 1999, hal.19.

<sup>10</sup> Soendoro, Loc. Cit.

kegiatan yang dilaksanakan di daerahnya. Setelah mereka mengerti kegunaan atau fungsinya, diharapkan mereka dapat mempunyai rasa memiliki bangunan yang sudah dibangun dan akhirnya dapat ikut menjaga kelestarian bangunan tersebut.<sup>11</sup>

Berdasarkan hal-hal seperti tersebut di atas, maka beberapa permasalahan yang dapat dijadikan pangkal tolak penelitian adalah:

1. Apakah sudah ada peraturan daerah yang mengandung kebijakan Pemerintah Kota Semarang tentang pelaksanaan program pengendalian banjir?
2. Bagaimanakah partisipasi masyarakat di kawasan Kota Lama Semarang dalam pelaksanaan program pengendalian banjir?
3. Bagaimanakah dampak partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan pengendalian banjir terhadap perekonomian?

### C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah sudah ada peraturan daerah yang mengandung kebijakan Pemerintah Kota Semarang pelaksanaan program pengendalian banjir.
2. Untuk mengetahui partisipasi masyarakat di kawasan Kota Lama Semarang dalam pelaksanaan program pengendalian banjir.

---

<sup>11</sup> M Nidhom Anzhari, Permasalahan Rob Di Kota Semarang, 1999, hal. 8.

3. Untuk mengetahui dampak partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program pengendalian terhadap perekonomian.

#### **D. KONTRIBUSI PENELITIAN**

Kontribusi penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Dari segi praktis, diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi para perencana dan pengambil keputusan dalam melaksanakan program pengendalian banjir di Kota Semarang.
- b. Dari segi teoritis, diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan ilmu dalam khasanah studi hukum dan masyarakat yang perlu untuk disebarluaskan.

#### **E. METODE PENELITIAN**

##### **1. Metode Pendekatan**

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dan yuridis sosiologis. Hal yang mencakup segi yuridis normatif adalah penekanan penelitian pada segi-segi hukum yang tertulis atau data sekunder yang berkaitan dengan obyek penelitian. Dengan adanya

data sekunder ini, peneliti tidak perlu mengadakan penelitian sendiri dan secara langsung terhadap faktor-faktor yang menjadi latar belakang penelitian. Walaupun demikian, peneliti harus bersikap kritis terhadap data sekunder tersebut, artinya peneliti tidak boleh terpengaruh oleh jalan pikiran peneliti terdahulu. Dengan demikian peneliti harus menilai data tersebut secara seksama, apakah dapat dipercaya atau tidak. Dalam penelitian hukum secara normatif ini dilakukan inventarisasi maupun penelitian terhadap taraf sinkronisasi vertikal dan horisontal dari perundang-undangan yang mengatur tentang obyek penelitian.

Sedangkan hal yang mencakup segi yuridis sosiologis adalah penekanan pada penelitian lapangan. Dengan perkataan lain, pendekatan terhadap hukum dilakukan dengan mengidentifikasikan dan mengkonsepsikan hukum sebagai suatu institusi sosial yang riil dan fungsional dalam kehidupan bermasyarakat yang terjadi dalam perilaku-perilaku anggota masyarakat yang mempola.<sup>12</sup>

Adapun tahap-tahap penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Tahap orientasi atau eksplorasi menyeluruh;
- b. Tahap eksplorasi terfokus;
- c. Tahap *member check*.

---

<sup>12</sup> Ronny Hanitijo Soemitro, Perbandingan Antara Penelitian Hukum Normatif Dengan Penelitian Hukum Empiris, Majalah Masalah-masalah Hukum Fakultas Hukum Universitas Diponegoro Semarang No. 9 Tahun 1991, hal. 44.

## 2. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Kecamatan Semarang Tengah dan Kecamatan Semarang Utara.

Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa :

- a. Kawasan Kota Lama terletak di kedua kecamatan tersebut.
- b. Kedua kecamatan tersebut merupakan daerah genangan banjir lokal, banjir kiriman dan rob yang rutin terjadi setiap tahun.
- c. Kedua kecamatan tersebut merupakan wilayah yang menjadi prioritas pemerintah Kota Semarang dalam pelaksanaan program pengendalian banjir.

### d. Sumber Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari 2 macam data, yaitu :

- a. Data primer, yang diperoleh dari para informan, yaitu penduduk dari beberapa kelurahan di Kecamatan Semarang Utara dan Semarang Tengah maupun staf dari beberapa instansi yang berkompeten dengan pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang, di antaranya yaitu Bappeko Semarang dan Dinas Pekerjaan Umum.
- b. Data sekunder, yang diperoleh dari buku-buku, literatur dan peraturan-peraturan yang berhubungan dengan pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang.

#### 4. Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, alat pengumpul data yang digunakan adalah :

- a. Wawancara terarah berdasarkan kuesioner yang telah tersedia yang ditujukan kepada penduduk dari beberapa kelurahan di Kecamatan Semarang Utara dan Semarang Tengah maupun staf dari beberapa instansi yang berkompeten dengan pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang.
- b. Studi kepustakaan, yaitu buku-buku, literatur dan peraturan-peraturan, baik undang-undang maupun peraturan-peraturan daerah yang berhubungan dengan pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang.
- c. Observasi yang dilakukan di beberapa instansi terkait dan beberapa kelurahan di Kecamatan Semarang Tengah dan Semarang Utara.

#### 5. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul, diolah, diberi kode, ditabulasi kemudian dianalisis, baik berdasarkan pendekatan kuantitatif (berdasarkan perhitungan) maupun pendekatan kualitatif (berdasarkan kerangka pemikiran atau data-data sekunder yang berkaitan dengan tujuan penelitian).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Analisis domain
- b. Analisis taksonomis
- c. Analisis komponensial

Ketiga analisis tersebut di atas dilakukan secara simultan pada saat pengumpulan data dan informasi di lapangan. Analisis domain digunakan pada tahap orientasi atau eksplorasi menyeluruh, sedangkan analisis taksonomis dan komponensial digunakan pada tahap eksplorasi terfokus. Setelah dianalisis melalui ketiga tahap tersebut kemudian dilakukan pengecekan kembali terhadap seluruh hasil penelitian.

## F. KERANGKA PEMIKIRAN

Walaupun Pasal 11 ayat (1) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup menyebutkan bahwa pengelolaan lingkungan hidup pada tingkat nasional dilaksanakan secara terpadu oleh perangkat kelembagaan yang dikoordinasi oleh Menteri, namun sesungguhnya masalah pengelolaan lingkungan hidup bukan hanya merupakan tanggung jawab Pemerintah saja. Bab III undang-undang ini menyebutkan hak, kewajiban dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

Semakin berkembang dan kompleksnya pembangunan menimbulkan permasalahan-permasalahan lingkungan hidup yang

semakin beragam pula. Permasalahan-permasalahan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Fungsi dan tatanan lingkungan yang bergeser sebagai akibat pergeseran pola penggunaan tanah yang tak sesuai lagi dengan kaidah penataan ruang, kemampuan serta kesesuaian lahan.
2. Daya dukung lingkungan kurang diperhatikan, misalnya dalam pembangunan pertambangan, permukiman dan kawasan perindustrian berskala besar.
3. Mutu lingkungan hidup termasuk sumber daya alam cenderung terus menurun karena eksploitasi besar-besaran.
4. Akibat urbanisasi besar-besaran menyebabkan tidak konsistennya tatanan ruang yang sudah dirancang sebelumnya sehingga terjadi ketimpangan keselarasan lingkungan fisik, sosial ekonomi dan budaya.
5. Keanekaragaman hayati cenderung menyusut sebagai akibat pengalihan pemanfaatan kawasan lindung serta bencana alam maupun keteledoran manusia.
6. Kurang terpadunya pengelolaan sumber daya alam lingkungan, yaitu manusia, alam dan buatan.
7. Tidak ditaatinya tata ruang wilayah, misalnya kawasan subur dijadikan kawasan permukiman, industri dan sebagainya.
8. Pencemaran air tanah, pencemaran laut akibat tumpahan minyak, perusakan akibat reklamasi dan atau penambangan pasir di tepi

pantai atau pulau-pulau kecil, hujan asam sebagai akibat kegiatan industri dan lain-lain.

9. Masih sedikitnya keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pembangunan.
10. Ilmu pengetahuan dan teknologi pengelolaan lingkungan yang kurang menyebar dan mendalam.
11. Upaya penegakan hukum lingkungan dan sosialisasinya belum benar-benar tuntas atau kurang memuaskan. Peraturan pelaksanaan dan petunjuk teknis pengelolaan lingkungan serta penetapan baku mutu lingkungan kurang diaplikasikan.

Secara teoritis, lingkungan memang tidak mengenal batas administratif, namun demikian terdapat hal-hal khusus yang perlu menjadi perhatian agar dapat dikelola atau diatur oleh suatu kelompok manusia dalam suatu wilayah negara tertentu, khususnya pengelolaan lingkungan yang menyangkut hajat hidup orang banyak.

Secara garis besar kebijaksanaan pengelolaan lingkungan hidup dijabarkan sebagai berikut:

1. Pelestarian tatanan lingkungan ditujukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dalam keseimbangan dan keserasian yang dinamis dengan perkembangan penduduk sehingga dapat menjamin pembangunan yang berlanjut.

2. Peningkatan daya dukung lingkungan dengan mengelola, memanfaatkan dan memelihara seluruh sumber daya alam yang terdapat pada 3 media lingkungan (darat, air dan udara) sehingga daya dukung dan daya tampungnya dapat menghasilkan manfaat secara optimal bagi generasi kini dan mendatang.
3. Pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya dengan meningkatkan konservasi sumber daya alam (hutan nasional beserta flora atau fauna dan mikroba) dan keunikan alam untuk melindungi kekayaan plasma nuftah agar potensinya dapat dikembangkan (untuk penelitian atau pemanfaatan langsung) bagi kepentingan orang banyak.
4. Perbaikan mutu lingkungan yang ditujukan untuk merehabilitasi dan memperbaiki fungsi lingkungan yang sudah menurun atau rusak sehingga dapat dimanfaatkan kembali, antara lain melalui upaya pengendalian perusakan dan pencemaran lingkungan dengan didukung upaya penegakan hukum.
5. Penataan ruang wilayah secara optimal untuk keterpaduan pendayagunaan sumber-sumber daya alam, buatan dan manusia. Artinya bahwa perlu penataan ruang secara terpadu untuk menyerasikan berbagai tata guna, baik lahan, air maupun sumber daya alam dalam suatu kesatuan tata guna lingkungan yang harmonis dan dinamis.

6. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pembangunan lingkungan yang dilakukan peningkatan pendidikan kesadaran lingkungan sehingga masyarakat sendiri yang secara proaktif ikut mengelola lingkungan dalam melakukan kegiatan perekonomian dan sosial serta mengawasinya sehari-hari.
7. Pengembangan dan penerapan teknologi pengelolaan lingkungan, penguasaan ilmu pengetahuan teknologi perlu ditingkatkan demikian pula dengan pengembangan berbagai disiplin ilmu secara setara sehingga semua mempunyai peluang yang sama dalam pengembangan dan pembangunan lingkungan hidup.
8. Pengembangan sistem informasi lingkungan melalui pengembangan sistem informasi geografis, sistem informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup serta perlu selalu mengikuti informasi lingkungan secara global.

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup menjadi sangat strategis sebab sebenarnya kekuatan masyarakat terletak pada motivasi usaha yang kuat untuk menggunakan modal dan teknologi yang dimiliki dalam upaya meningkatkan kesejahteraan pada umumnya. Karena itu kebijaksanaan umum pengelolaan lingkungan hidup sengaja diarahkan untuk:

1. Meningkatkan kesadaran dan pengertian tentang pembangunan berkelanjutan atau berwawasan lingkungan.

2. Mendorong masyarakat untuk mandiri dan berinisiatif (sebagai pelopor) untuk memberdayakan dirinya sendiri serta berdasar pada pola kemitraan.

Dengan adanya kesadaran, pengetahuan dan keterampilan dalam pembangunan berwawasan lingkungan akan menumbuhkan ketanggapan dalam pengawasan sosial, mampu memberikan saran pendapat serta menyampaikan informasi dan atau menyampaikan laporan yang obyektif.

Partisipasi masyarakat di kawasan Kota Lama merupakan salah satu bentuk pengelolaan lingkungan hidup di Kota Semarang. Kondisi yang ada saat ini di Kota Semarang adalah bahwa dalam pelaksanaan program pengendalian banjir khususnya dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir, Pemerintah Kota masih kekurangan dana untuk membiayai kegiatan operasi dan pemeliharaan. Oleh karena itu, sesuai dengan konsep partisipasi masyarakat, akan lebih baik apabila masyarakat ikut dilibatkan dalam masalah pembiayaan tersebut. Partisipasi masyarakat ini dapat berbentuk pemungutan retribusi khusus banjir yang diharapkan dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah di Kota Semarang.

## G. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan ini memuat substansi tesis yang terdiri dari 4 bab yang secara garis besar menjelaskan hal-hal sebagai berikut:

Bab I mendeskripsikan pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, kontribusi penelitian, metoda penelitian, kerangka pemikiran dan sistematika penulisan.

Bab II berisi tinjauan pustaka yang diperoleh melalui penelaahan pustaka yang memuat tentang pengelolaan lingkungan hidup dan kebijakan Pemerintah Kota dalam pengelolaan sumber daya air. Bab ini juga menjelaskan tentang karakteristik banjir di Kota Semarang berikut dampak-dampak yang ditimbulkannya. Pada subbab berikutnya dijelaskan tentang kegiatan operasi dan pemeliharaan kemudian dilanjutkan dengan konsep partisipasi masyarakat dan diakhiri dengan penjelasan mengenai manfaat ekonomi yang diperoleh dari partisipasi masyarakat.

Bab III dimulai dengan pembahasan mengenai keadaan wilayah Kota Semarang dan gambaran fisik kawasan Kota Lama, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan mengenai pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang di mana didalamnya terdapat pula pembahasan mengenai kebijakan Pemerintah Kota Semarang dalam pelaksanaan program pengendalian banjir

tersebut. Subbab berikutnya membahas tentang kinerja kegiatan operasi dan pemeliharaan. Di akhir bab dibahas analisis mengenai tingkat partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program pengendalian banjir. Di akhir bab dibahas mengenai dampak partisipasi masyarakat terhadap perekonomian.

Pada bab ini beberapa data statistik, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, dipergunakan dalam format-format tabulasi yang sederhana dan mudah. Uraian data akan mencakup perkembangan sejarah Kota Semarang, perkembangan fisik kota, kependudukan, administrasi, dan data-data teknis dari program pengendalian banjir di Kota Lama Semarang (Kelurahan Bandarharjo, Tanjung Mas, dan Purwodinatan). Sedangkan pembahasan analisis data akan terdiri dari uraian teknis dengan menggunakan metode survey dan observasi, pengolahan dan tabulasi data-data primer hasil penyebaran kuesioner, yang selanjutnya diproses secara statistik untuk mendapatkan suatu kesimpulan.

Bab IV merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran setelah melakukan tahap-tahap analisis pada bab sebelumnya. Selain berisi tentang pelaksanaan program pengendalian banjir itu sendiri berikut kebijakan Pemerintah Kota, kesimpulan juga mengacu pada hasil-hasil penilaian, baik secara kuantitatif dan kualitatif pada analisis kuesioner, berkaitan

dengan tingkat partisipasi masyarakat di kawasan Kota Lama Semarang dalam pelaksanaan program pengendalian banjir dan dampak partisipasi masyarakat tersebut terhadap perekonomian. Sedangkan saran berisi tindakan-tindakan yang perlu dilakukan lebih lanjut dalam kaitannya dengan pelaksanaan program pengendalian banjir, baik dari segi ketentuan hukum maupun dalam hal pembiayaan, serta upaya meningkatkan partisipasi, baik oleh Pemerintah Kota, masyarakat maupun LSM sehingga dapat lebih mendukung pelaksanaan program pengendalian banjir secara lebih maksimal.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Saat ini di Indonesia, norma hukum lingkungan yang menjadi landasan operasional pengelolaan lingkungan hidup telah dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang diundangkan pada tanggal 19 September 1997 sebagai pengganti Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1982 Tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup memberi penekanan pada kata pengelolaan lingkungan hidup. Pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya terpadu untuk melestarikan fungsi hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup.<sup>13</sup>

Pengelolaan lingkungan hidup yang diselenggarakan dengan asas tanggung jawab negara, asas berkelanjutan, dan asas manfaat bertujuan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup dalam rangka pembangunan

---

<sup>13</sup> Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

manusia Indonesia seutuhnya dan pembangunan masyarakat Indonesia seluruhnya yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.<sup>14</sup>

Sedangkan sasaran dari pengelolaan lingkungan hidup itu sendiri adalah sebagai berikut:<sup>15</sup>

1. tercapainya keselarasan, keserasian, dan keseimbangan antara manusia dan lingkungan hidup;
2. terwujudnya manusia Indonesia sebagai insan lingkungan hidup yang memiliki sikap dan tindak melindungi dan membina lingkungan hidup;
3. terjaminnya kepentingan generasi masa kini dan generasi masa depan;
4. tercapainya kelestarian fungsi lingkungan hidup;
5. terkendalinya pemanfaatan sumber daya secara bijaksana;
6. terlindunginya Negara Kesatuan Republik Indonesia terhadap dampak usaha dan/atau kegiatan di luar wilayah negara yang menyebabkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Setiap kegiatan pengelolaan lingkungan haruslah dilakukan guna pencapaian tujuan tersebut, di mana usaha ini dilaksanakan dengan memperhatikan asas pokok pengelolaan lingkungan, yaitu asas tanggung jawab negara, asas berkelanjutan dan asas manfaat.

---

<sup>14</sup> Pasal 3 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

<sup>15</sup> Pasal 4 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Dalam menetapkan kebijaksanaan nasional tentang pengelolaan lingkungan hidup dan penataan ruang, pemerintah tetap memperhatikan nilai-nilai agama, adat istiadat, dan nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat. Pengelolaan lingkungan hidup ini harus dilaksanakan dengan memperhatikan pula keterpaduan perencanaan dan pelaksanaan kebijaksanaan nasional pengelolaan lingkungan hidup.

Pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia seperti diamanatkan dalam Garis-garis Besar Haluan Negara 1999, tercakup dalam lima bagian utama yaitu sebagai berikut:

1. Mengelola sumber daya alam dan memelihara daya dukungnya agar bermanfaat bagi peningkatan kesejahteraan rakyat dari generasi ke generasi.
2. Meningkatkan pemanfaatan potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup dengan melakukan konservasi, rehabilitasi, dan penghematan penggunaan, dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan.
3. Mendelegasikan secara bertahap wewenang pemerintah pusat kepada pemerintah daerah dalam pelaksanaan pengelolaan sumber daya alam secara selektif dan pemeliharaan lingkungan hidup sehingga kualitas ekosistem tetap terjaga, yang diatur dengan undang-undang.
4. Mendayagunakan sumber daya alam untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat dengan memperhatikan kelestarian fungsi dan keseimbangan lingkungan hidup, pembangunan yang berkelanjutan,

kepentingan ekonomi dan budaya masyarakat lokal, serta penataan ruang, yang pengusahaannya diatur dengan undang-undang.

5. Menerapkan indikator-indikator yang memungkinkan pelestarian kemampuan keterbaharuan dalam pengelolaan sumber daya alam yang dapat diperbarui untuk mencegah kerusakan yang tidak dapat balik.

Dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup, Pemerintah berkewajiban:<sup>16</sup>

1. mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan, dan meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab para pengambil keputusan dalam pengelolaan lingkungan hidup;
2. mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan, dan meningkatkan kesadaran akan hak dan tanggung jawab masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup;
3. mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan, dan meningkatkan kemitraan antara masyarakat, dunia usaha dan pemerintah dalam upaya pelestarian daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
4. mengembangkan dan menerapkan kebijaksanaan nasional pengelolaan lingkungan hidup yang menjamin terpeliharanya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;

5. mengembangkan dan menerapkan perangkat yang bersifat preemtif, preventif, dan proaktif dalam upaya pencegahan penurunan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
6. memanfaatkan dan mengembangkan teknologi yang akrab lingkungan hidup;
7. menyelenggarakan penelitian dan pengembangan di bidang lingkungan hidup;
8. menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkannya kepada masyarakat;
9. memberikan penghargaan kepada orang atau lembaga yang berjasa di bidang lingkungan hidup.

Pengelolaan lingkungan hidup memerlukan suatu sarana penunjang yang bersifat institusional berupa suatu institusi atau kelembagaan. Penyusunan kelembagaan dalam pengelolaan lingkungan hidup dikaitkan dengan sistem pengelolaan melalui perumusan kebijakan lingkungan.

Pada tingkat nasional, pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan secara terpadu oleh perangkat kelembagaan yang dikoordinasi oleh Menteri.<sup>17</sup> Dan untuk mewujudkan keterpaduan dan keserasian pelaksanaan kebijaksanaan nasional tentang pengelolaan

---

<sup>16</sup> Pasal 10 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

<sup>17</sup> Pasal 11 ayat (1) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

lingkungan hidup, pemerintah berdasarkan peraturan perundang-undangan dapat mengikutsertakan Pemerintah Daerah untuk membantu Pemerintah Pusat dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup di daerah.<sup>18</sup> Wewenang dan kelembagaan yang mengatur hubungan antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup ini mengacu pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah.

Dalam rangka melaksanakan pengelolaan lingkungan hidup di daerah, telah ditetapkan Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Negara Pengawasan Pembangunan Dan Lingkungan Hidup tanggal 15 Pebruari 1979 nomor 23 Tahun 1979 dan No. KEP-002/MNPLH/2/1979 Tentang Instansi Pengelola Sumber Alam dan Lingkungan Hidup, di mana dalam Pasal 1-nya dinyatakan bahwa para Gubernur/Bupati/Walikota/madya Kepala Daerah bertanggung jawab atas pengelolaan sumber-sumber alam dan lingkungan hidup di daerahnya masing-masing. Selanjutnya dalam Pasal 2-nya dinyatakan bahwa pengelolaan sumber-sumber alam dan lingkungan hidup yang dimaksud dalam Pasal 1 meliputi tugas pengaturan, perencanaan, dan pelaksanaan pendayagunaan sumber-sumber alam bagi kemakmuran dan kesejahteraan rakyat dalam hubungannya dengan pemeliharaan kelestarian, pengembangan, dan peningkatan mutu lingkungan hidup di daerah yang bersangkutan.

---

<sup>18</sup> Pasal 12 ayat (1) huruf b Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Dalam Pasal 3-nya dinyatakan bahwa dalam melaksanakan tugas pengelolaan yang dimaksud, Gubernur/Bupati/Walikota/mayor Kepala Daerah dapat:

1. Mengeluarkan Peraturan-peraturan Daerah dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan atas dasar kewenangan yang diberikan oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Merencanakan pendayagunaan sumber-sumber alam dan tindakan-tindakan untuk memelihara kelestarian, pengembangan, dan peningkatan mutu lingkungan hidup di daerahnya masing-masing.
3. Mengkoordinir dan mengawasi pelaksanaan peraturan-peraturan dan kegiatan-kegiatan yang menyangkut pendayagunaan sumber-sumber alam dan masalah lingkungan hidup di daerahnya masing-masing.

#### **B. KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR**

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat secara otomatis akan mengakibatkan terjadinya perubahan tata lahan. Kuncinya hanya satu, yaitu perubahan tata lahan hendaknya disertai dengan konservasi lahan secara serius. Pengelolaan sumber daya air (SDA) dilakukan melalui koordinasi, kerjasama antarkota/kabupaten atau antara propinsi dengan kota/kabupaten. Karena itu kebijakan dalam pengelolaan SDA harus memperhatikan faktor pemanfaatan, perlindungan dan pengendalian yang dilakukan secara terpadu (multisektor), menyeluruh (hulu-hilir, kualitas-kuantitas, *instream-offstream*), berkelanjutan

(antargenerasi) serta berwawasan lingkungan (konservasi ekosistem) dengan wilayah sungai. Untuk menerapkan hal ini, diperlukan adanya konsep yang matang, mencakup kesamaan persepsi di antara para pihak, komitmen bersama dari berbagai pihak (pemerintah pusat, propinsi, kabupaten/kota, pihak swasta, perguruan tinggi, LSM serta masyarakat), supremasi hukum yang sangat erat kaitannya dengan pelaksanaan konservasi sumber daya air.

Dalam kaitannya dengan pelaksanaan konservasi sumber daya air khususnya drainase perkotaan, instansi-instansi yang dianggap sangat perlu kerjasama dan koordinasinya adalah sebagai berikut:

1. PT KAI, PLN, PDAM, Telkom dan Bina Marga;
2. Dinas Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pertambangan Dan Energi, Dinas Pertambangan Propinsi, Bapedalko, Bapedalprop, Dinas Penyehatan Propinsi, Departemen Dalam Negeri;
3. Balai Keamanan Bendungan; dan
4. Instansi-instansi pemerintah dan swasta lainnya.

## **C. KARAKTERISTIK BANJIR**

### **1. UMUM**

Banjir dan bencana akibat banjir dapat terjadi karena faktor alamiah seperti curah hujan yang melebihi normal, maupun karena perlakuan masyarakat terhadap alam dan lingkungannya, seperti

kesalahan dalam manajemen pengelolaan lingkungan masa lalu, drainase tidak benar, masyarakat yang tidak disiplin baik dalam pendirian bangunan maupun membuang sampah di saluran air, maupun penegakan hukum pemerintah lemah. Kondisi alam seperti topografi, hidrologi, dan sebagainya sangat erat ketergantungannya pada pengaruh perlakuan masyarakat. Misalnya pembangunan kompleks perumahan atau pembukaan suatu kawasan untuk lahan usaha yang bertujuan baik sekalipun, namun apabila tanpa didasari oleh pengaturan yang benar, maka akan menimbulkan aliran permukaan yang besar atau erosi yang menyebabkan pendangkalan alur sungai. Akibatnya debit pengaliran sungai yang terjadi akan lebih besar daripada kapasitas pengaliran alur sungai sehingga terjadi banjir.

Dalam kehidupan sehari-hari telah timbul adanya salah pengertian yang disebabkan oleh kerancuan dalam pemakaian istilah banjir. Dalam bahasa populer, pengertian banjir biasanya diartikan sebagai aliran atau genangan air yang menimbulkan kerugian ekonomi atau bahkan menyebabkan kehilangan nyawa. Dalam istilah teknis, banjir adalah aliran air sungai yang mengalir melampaui kapasitas tampung sungai dan dengan demikian aliran sungai tersebut akan melewati tebing sungai dan menggenangi daerah di sekitarnya. Kerancuan istilah banjir yang kedua adalah adanya anggapan bahwa debit puncak tahunan sering diartikan sebagai banjir tahunan. Padahal banyak kasus menunjukkan bahwa aliran air dengan debit puncak

tahunan sering tidak sampai melewati tebing sungai dan oleh karenanya secara teknis tidak dapat disebut banjir. Penelaahan peristiwa banjir seharusnya ditentukan berdasarkan angka kementakan (*probability*) terjadinya debit banjir (debit sungai yang melampaui tebing sungai) serta dengan memanfaatkan karakteristik hidograf aliran.<sup>19</sup>

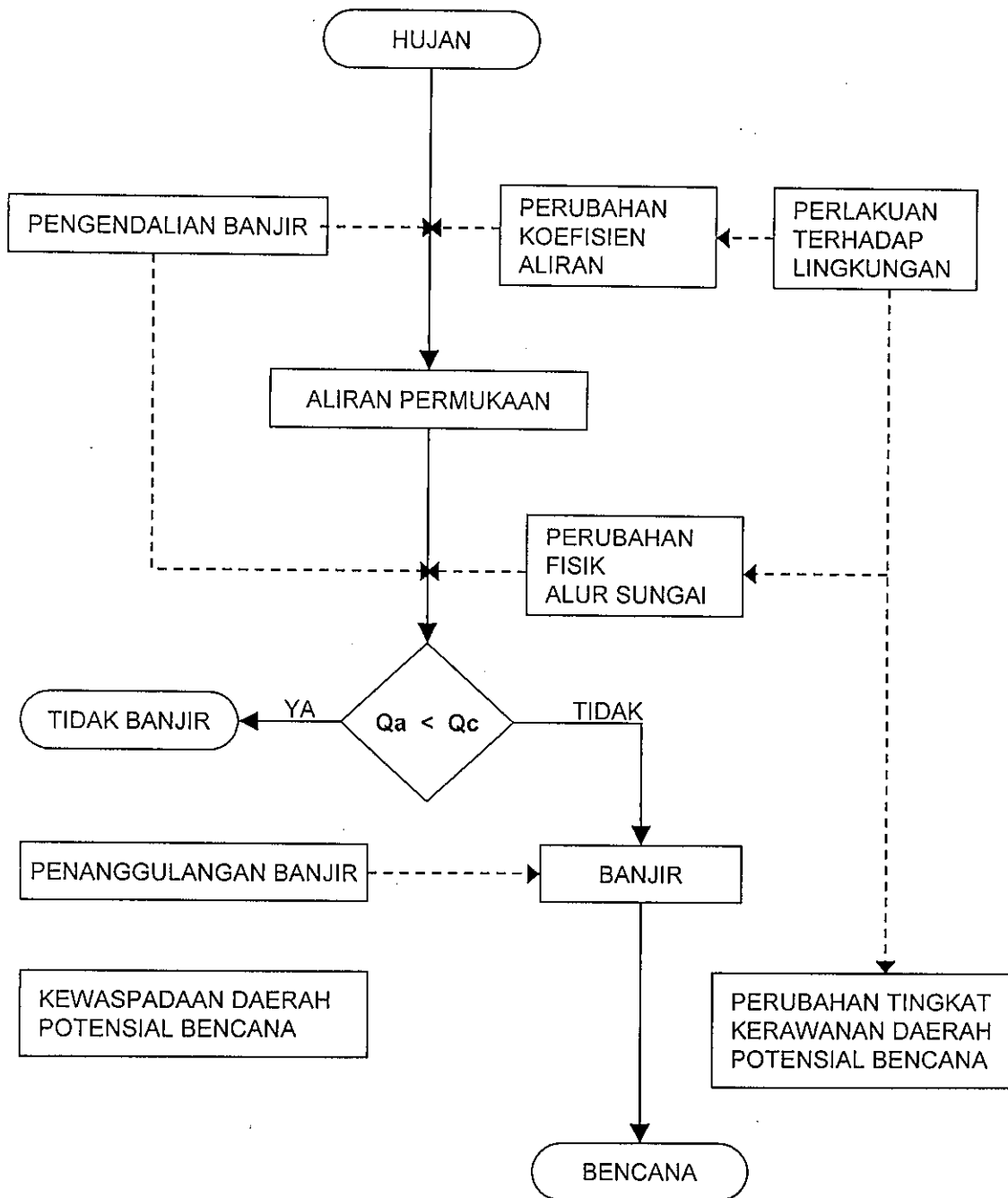
Ada banyak hal yang bisa dipersoalkan pada banjir. Dari soal penyempitan dan pendangkalan sungai, pertumbuhan penduduk, penyediaan rumah yang layak, kemiskinan, drainase kota, sampai kesiapan pemerintah daerah menanggulangi banjir, dan ketidakjelasan jumlah korban. Mengenai persoalan drainase, belum sistematisnya sistem pengaliran drainase pada kota-kota yang ada, disebabkan hal-hal seperti perkembangan permukiman penduduk yang tidak terencana yang mengakibatkan berkurangnya daerah resapan maupun daerah penampungan air. Juga terancamnya alur-alur drainase kota akibat penyempitan atau penutupan saluran drainase akibat pembangunan rumah yang tidak terkendali, banyaknya bangunan yang meletakkan pondasinya pada saluran drainase bahkan banyak yang menutupnya sama sekali. Usaha pengendalian dan penanggulangan banjir di satu pihak dan perlakuan masyarakat terhadap lingkungan di lain pihak akan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap fenomena hujan-banjir-bencana. Pengaruh kedua hal ini dapat saling menunjang, perbaikan keadaan, saling meniadakan atau memperburuk keadaan.

---

<sup>19</sup>J.D. Hewlett, Principles Of Forest Hidrology, The University Of Georgia Press, Athens, USA, hal. 183, dikutip dari Chay Asdak, Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Alian Sungai, Gadjah Mada

Bergantung pada tingkat kerawanan dan kewaspadaan masyarakat di daerah potensial bencana, banjir dapat menimbulkan bencana. Misalnya permukiman daerah retensi banjir atau bantaran sungai, suatu saat pasti akan terlanda banjir. Bila menjelang banjir penghuni daerah tersebut mengungsikan diri dan harta bendanya, tentu kerugian yang timbul akan berkurang. Jelaslah bahwa keberhasilan usaha penanggulangan banjir dan bencana akibat banjir tidak dapat diperoleh tanpa partisipasi masyarakat.

**Bagan 1  
MEKANISME TERJADINYA BANJIR**



- Qa = debit pengaliran sungai
- Qc = kapasitas pengaliran alur sungai
- > = Fenomena alam kejadian banjir dan bencana
- .....> = kondisi non alamiah yang berpengaruh pada fenomena alam kejadian banjir dan bencana

Sumber : Pedoman Penanggulangan Banjir

Pelaksanaan penanggulangan banjir meliputi 3 aspek, yaitu:

1. Aspek mencegah dan mengurangi kemungkinan terjadinya bencana banjir dalam rangka usaha pemeliharaan dan pelestarian fungsi sungai serta bangunan-bangunan pengendali banjir (saat belum terjadi banjir).
2. Aspek menanggulangi banjir (*flood fighting*) dalam rangka usaha mencegah dan mengurangi akibat-akibat yang mungkin timbul karena terjadinya banjir (saat terjadi banjir).
3. Aspek memperbaiki kerusakan-kerusakan akibat banjir yang telah terjadi dalam rangka usaha untuk mengembalikan fungsi bangunan-bangunan pengendali seperti semula (saat sesudah terjadi banjir).

Berdasarkan anggapan bahwa tiada daerah yang bebas bencana (*no area is disaster free*), penanggulangan banjir selayaknya mulai dilaksanakan di setiap daerah sebelum datangnya musim hujan. Beberapa kegiatan dalam rangkaian tugas dan kewajiban penanggulangan yang perlu dilakukan sebelum terjadi banjir adalah inventarisasi, pemeliharaan dan perbaikan bangunan pengendali, dan perencanaan penanggulangan.<sup>20</sup>

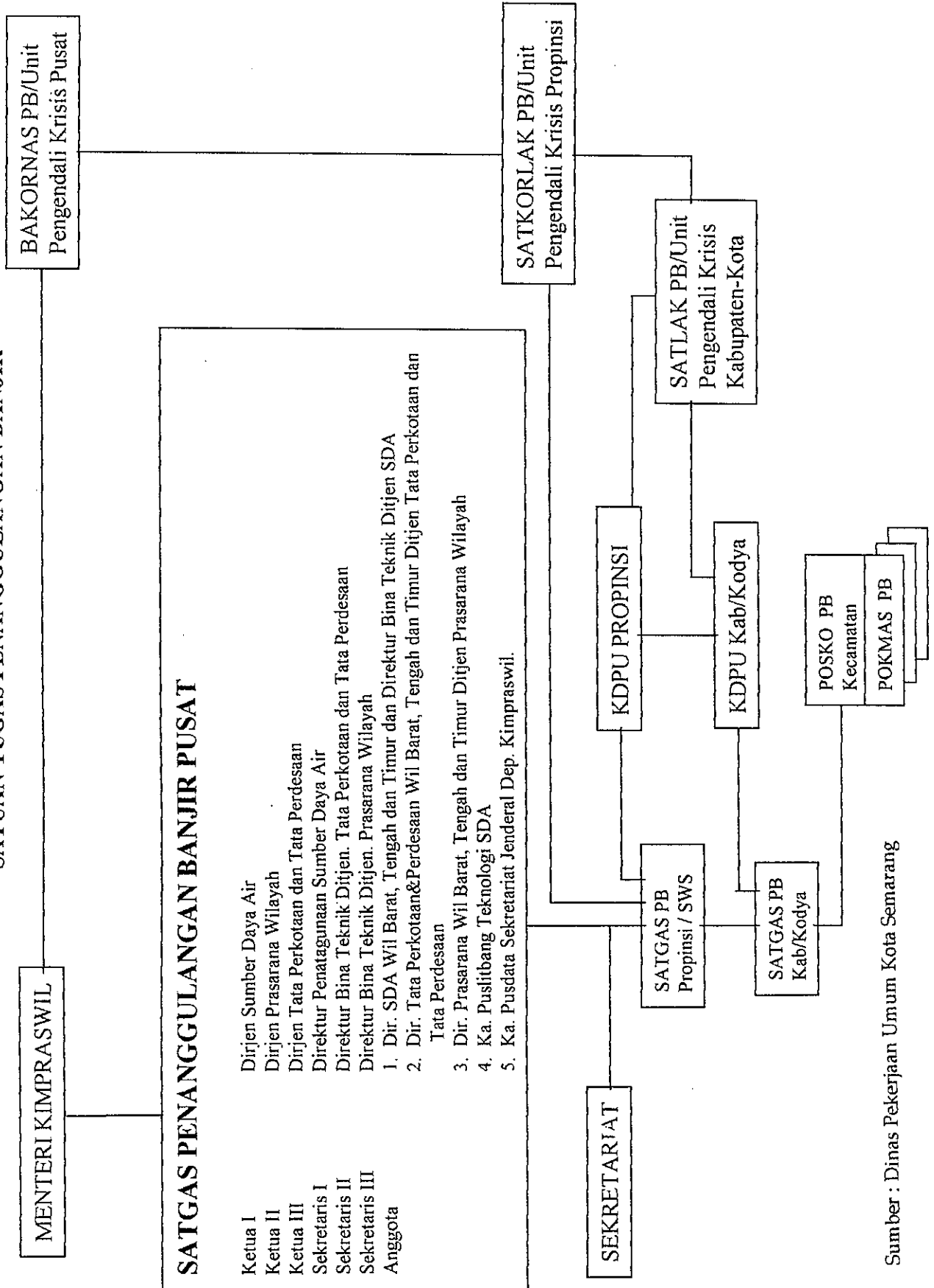
Usaha pencegahan dan penanggulangan serta kerugian yang ditimbulkan oleh bencana alam banyak melibatkan berbagai pihak. Untuk lebih meningkatkan usaha penanggulangan secara terkoodinir dan

---

<sup>20</sup> Y Sudaryoko, Pedoman Penanggulangan Banjir, Departemen Pekerjaan Umum, Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta, 1994, hal. 7.

terpadu, telah diterbitkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1990 Tentang Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana. Dalam Keputusan Presiden ini secara jelas diuraikan susunan organisasi, kenaggotaan, tugas, wewenang dan tanggung jawab, serta tata kerja, dan sebagainya.

**Bagan 2**  
**SUSUNAN ORGANISASI DAN HUBUNGAN KERJA**  
**SATUAN TUGAS PENANGGULANGAN BANJIR**



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

**Bagan 3**  
**TUGAS & KEWAJIBAN TATA LAKSANA KERJA DAN KOORDINASI PENANGGULANGAN BANJIR**

URAIAN	SEBELUM MUSIM BANJIR	PADA WAKTU BANJIR	SESUDAH BANJIR
TUGAS DAN KEWAJIBAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Monitoring dan evaluasi data, laporan dll untuk peramalan banjir, identifikasi daerah bahaya dan sebagainya.</li> <li>•Perencanaan kebutuhan dan penyediaan dana, bahan, peralatan dan lain-lain, untuk pelaksanaan penanggulangan.</li> <li>•Pembentukan tim banjir untuk melaksanakan tugas-tugas pengamatan, perondaan, pemberitahuan, penyuluhan, penanggulangan dan sebagainya.</li> <li>•Perencanaan dan persiapan penanggulangan, pelaporan saran/usulan dalam rangka koordinasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengamatan dan perondaan</li> <li>•Pelaksanaan penanggulangan banjir.</li> <li>•Pemberitahuan secara tepat dan cepat.</li> <li>•Perbantuan tugas-tugas sosial, penngnsian dan sebagainya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Penelitian dan penilaian akibat banjir.</li> <li>•Perbaikan kerusakan bangunan pengendali banjir dan bangunan pengairan lainnya.</li> <li>•Pelaporan, pengajuan usulan/saran untuk penyempurnaan penanggulangan.</li> <li>•Pelaksanaan penyempurnaan penanggulangan.</li> </ul>
TATA LAKSANA KERJA	<pre> graph TD     A[Pengumpulan data pengamatan, laporan dsb] --&gt; B[Evaluasi dan Analisa]     B --&gt; C[Perencanaan kebutuhan dana, bahan, alat dsb]     B --&gt; D[Perencanaan penanggulangan]     C --&gt; E[Pengadaan bahan peralatan dsb]     E --&gt; F[Penyuluran dan penyimpanan]     F --&gt; G[Persiapan Penanggulangan]     G --&gt; H[Pelaksanaan penanggulangan]     H --&gt; I[Perbaikan kerusakan]     I --&gt; J[Penelitian &amp; penilaian akibat banjir]     J --&gt; K[Usulan, saran &amp; perencanaan penyempurnaan]     K --&gt; L[Penyempurnaan penanggulangan]     L --&gt; M[Dokumentasi &amp; pelaporan]     M --&gt; A          N[Peramalan Banjir] --&gt; O[Identifikasi daerah bahaya]     O --&gt; P[Pemberitaan kepada petugas ybs]     P --&gt; Q[Persiapan Penanggulangan]     Q --&gt; H          R[Dokumentasi dan Pelaporan] --&gt; A     </pre>		
KOORDINASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pembentukan tim banjir, keanggotaan, pembagian tugas, tata laksana kerja dan sebagainya</li> <li>•Penetapan Tingkat Bahaya, Tingkat Siaga dan sebagainya untuk setiap sungai</li> <li>•Perencanaan penanggulangan secara terpadu termasuk penyuluhan, penertiban, pengarahian tenaga pengungsian pelaporan pertemuan koordinasi dan sebagainya.</li> </ul>	<p>Pemberitaan atau pelaporan dan pengarahian pelaksanaan penanggulangan terpadu di bawah satu komando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pelaporan dan evaluasi pelaksanaan penanggulangan terpadu.</li> <li>•Usulan dan saran untuk penyempurnaan-penyempurnaan pelaksanaan koordinasi.</li> </ul>

Sumber : Pedoman Penanggulangan Banjir

## 2. BANJIR DI KOTA SEMARANG DAN DAMPAK-DAMPAK YANG DITIMBULKANNYA

Di Semarang, hujan hampir identik dengan banjir. Fenomena alam ini semacam 'vonis' bagi kota Semarang. Padahal banyak upaya telah dilakukan untuk mencegah luapan air. Masalah banjir yang ada di kota Semarang memang merupakan masalah lama yang sampai saat ini belum dapat diatasi secara tuntas karena ketersediaan biaya untuk perbaikan alur sungai maupun sistem drainase kota yang ada.

Hal-hal yang berkaitan dengan masalah banjir, baik banjir kiriman, lokal maupun rob, adalah masalah berubahnya ekologi karena perubahan tata guna tanah untuk keperluan permukiman industri dan fasilitas transportasi. Kecuali itu, masalah belum cukup tersedianya air bersih dari air permukaan bagi industri dan penduduk kota Semarang, khususnya di daerah kota Semarang bagian bawah disebabkan oleh penduduk dan industri yang mengambil air tanah secara berlebihan. Dampak buruk dari pengambilan air tanah yang berlebihan ini adalah terjadinya penurunan permukaan tanah di Kota Semarang bagian bawah. Dilaporkan oleh Tim Studi *Japan International Cooperation Agency* (JICA) yang menangani masalah banjir di Kota Semarang bahwa penurunan permukaan tanah berkisar antara 1,5-10 cm per tahun. Dari hasil pengukuran di lapangan dilaporkan bahwa ketinggian permukaan tanah di beberapa tempat di Tanah Mas, Bandarharjo Barat, dan Timur terletak

di bawah permukaan air laut pasang tinggi rata-rata (*mean high water level*).<sup>21</sup>

Persoalan berat kini dihadapi oleh warga di wilayah timur dan barat kota Semarang. Wilayah barat Kota Semarang menjadi rawan banjir setelah terjadinya perubahan besar-besaran tata guna lahan di wilayah Ngaliyan dan Mijen. Wilayah itu sebetulnya menjadi daerah penyangga bagi wilayah di bawahnya dan daerah resapan serta sumber air bagi wilayah utara. Namun ratusan bahkan ribuan unit rumah dibangun di kawasan perbukitan Ngaliyan dan Mijen. Maka ketika daerah resapan sudah kehilangan daya dukungnya, debit air yang masuk ke anak-anak sungai itu pun berlipat ganda. Di beberapa tempat mereka terhambat bangunan dan sampah. Ketika hujan deras terus mengguyur, bangunan dan sampah itu tak lagi kuasa membendung air. Akibatnya, kubangan-kubangan di perbukitan itu akan jebol dalam waktu hampir bersamaan dan menggelontorkan air bah ke wilayah bawah dengan membawa lumpur dan menerjang semua yang menghalangi, termasuk rumah dan bangunan sekolah.

Seperti halnya di Mangkang, di wilayah Genuk, banjir yang melanda kawasan ini merupakan banjir kiriman. Tapi kiriman itu tidak hanya datang dari wilayah Kabupaten Semarang. Banjir kiriman di Mangkang lebih banyak datang dari Gunungpati dan Mijen. Sedangkan banjir di timur merupakan kiriman dari wilayah Tembalang dan

---

<sup>21</sup> Tata Pradana, Loc. Cit., hal. 2.

Banyumanik.<sup>22</sup>

Berdasarkan data Posko Penanggulangan Bencana Alam (PBA) Kota Semarang, ada 6 kecamatan yang rawan bencana banjir. Di kecamatan Semarang Utara terjadi di Kelurahan Panggung Lor, Panggung Kidul, Tanjungmas, dan Bulu Lor. Di daerah itu ketinggian air 40-60 cm. Sedangkan di Bandarharjo dan Kuningan, genangan air mencapai 1 m. Di Kecamatan Ngaliyan terjadi di Kelurahan Wonosari. Banjir di Semarang Timur terjadi di Kemijen dengan ketinggian 1 m. Di kecamatan Semarang Barat, terjadi di Kelurahan Tawangmas, dengan ketinggian genangan 30-50 cm. Di Kelurahan Karangayu, Bojong Salaman dan Cabean, banjir mencapai 40 cm. Di Kecamatan Tugu menimpa Kelurahan Mangkang Wetan, Mangkang Kulon, Mangunharjo, dengan ketinggian 1,5 m.<sup>23</sup>

#### a. BANJIR KIRIMAN

Banjir kiriman terbesar yang pernah terjadi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir adalah banjir yang terjadi akibat meluapnya Kali Garang pada bulan Januari 1990. Banjir ini mengakibatkan 500 ha daerah perkotaan atau permukiman tergenang, 151 buah rumah rusak, korban jiwa sebanyak 47 orang, dan kerugian materiil sebesar ± 8,5 miliar.<sup>24</sup>

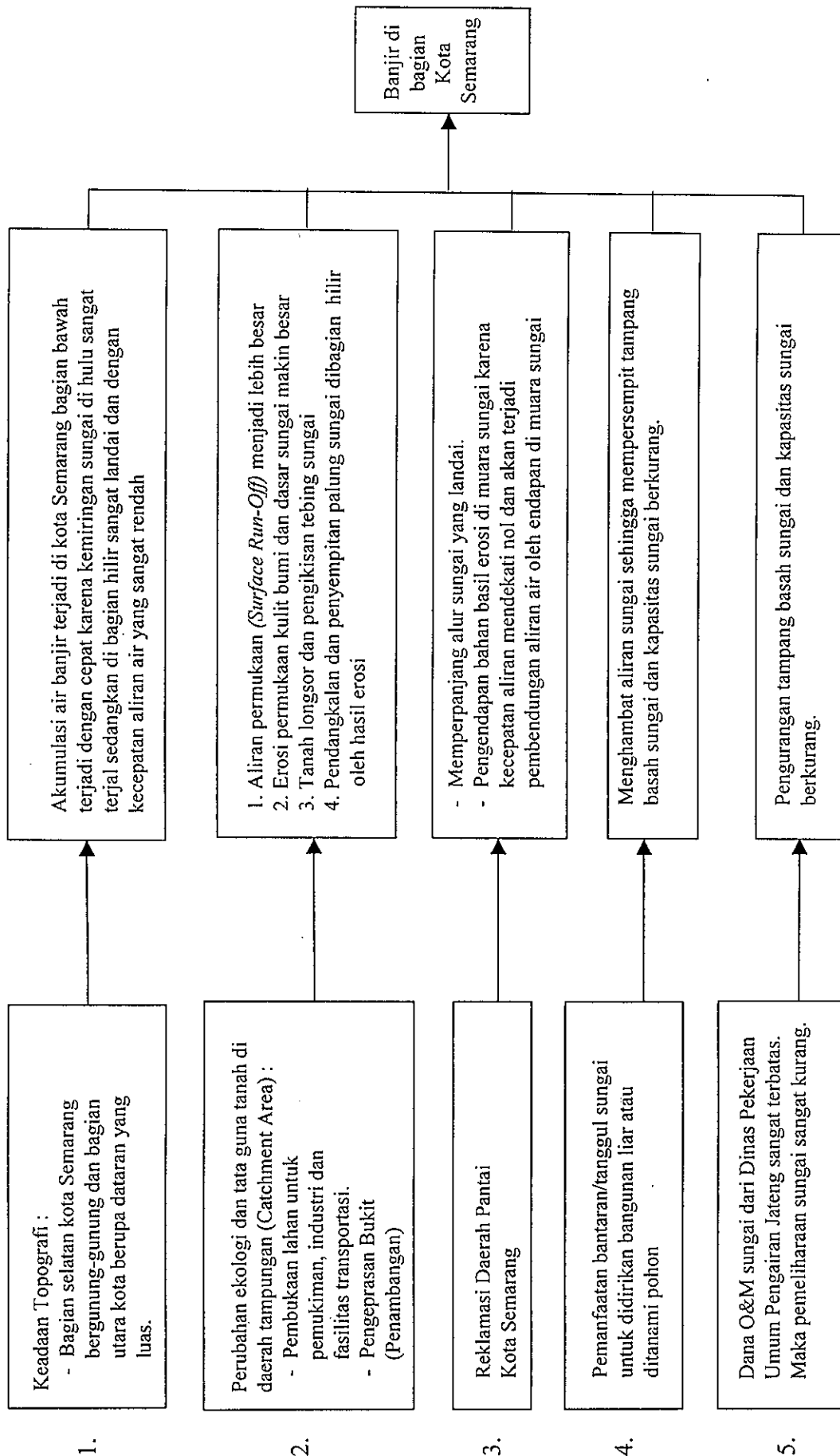
---

<sup>22</sup> Editorial, Mangkang Banjir Bandang, Suara Merdeka, 26 Januari 2000.

<sup>23</sup> Editorial, Penerbangan Ditunda, KA Dialihkan Ke Sala, Suara Merdeka, 23 Januari 2000.

<sup>24</sup> Soendoro, Loc. Cit., hal. 1.

## Bagan 4 TERJADINYA BANJIR KIRIMAN



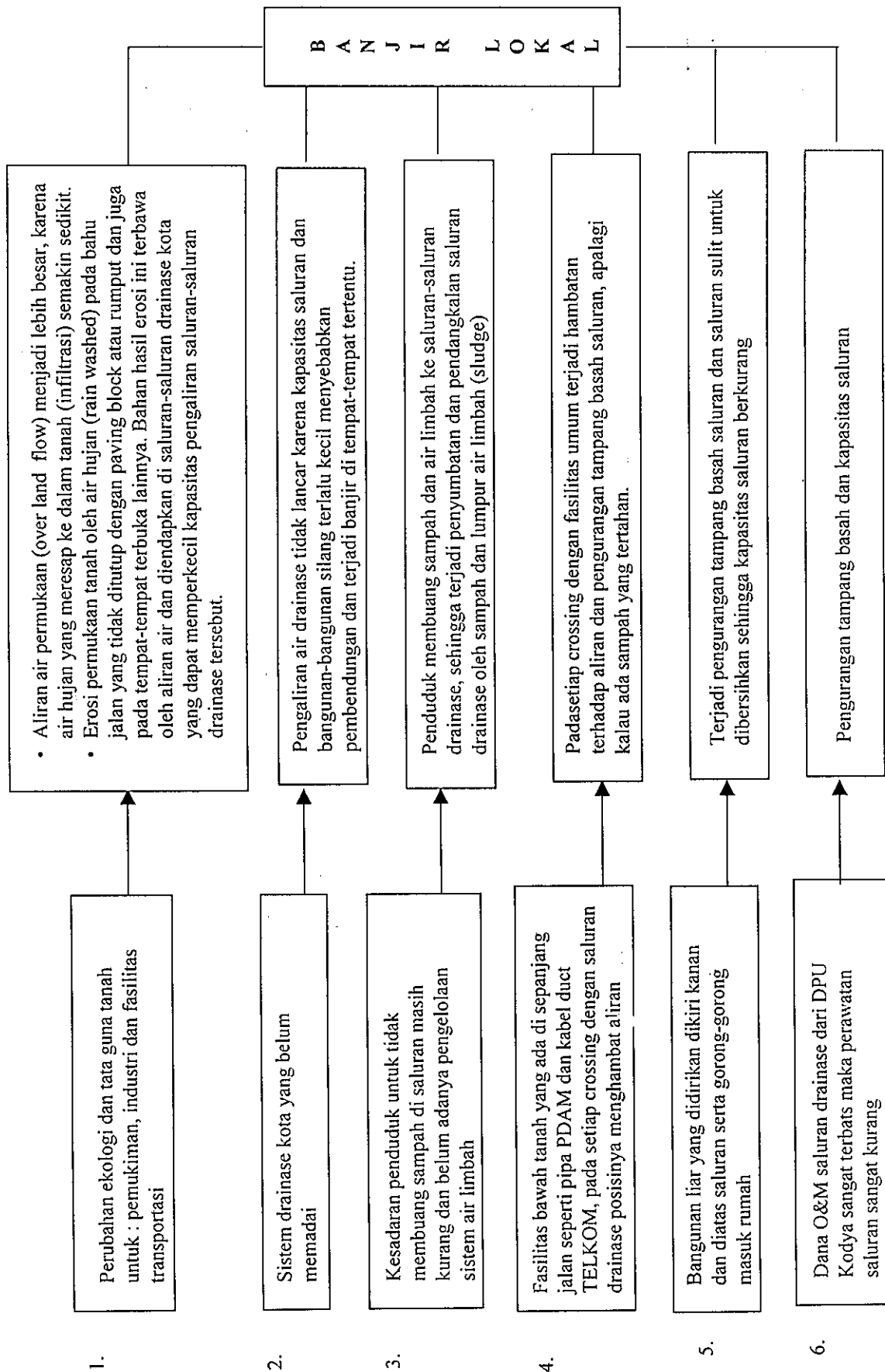
Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

## b. BANJIR LOKAL

Banjir lokal dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keadaan sistem drainase yang belum memadai, kurangnya kesadaran penduduk dalam mengelola saluran dan sistem air limbah, adanya fasilitas bawah tanah yang menghambat sistem pengaliran air, masih banyaknya bangunan liar di sepanjang saluran dan sungai, dan adanya keterbatasan kemampuan pemeliharaan, baik dari Pemerintah Kota Semarang maupun masyarakat.

Keadaan tersebut berakibat air hujan tidak dapat tersalurkan atau terbuang dengan sempurna, baik ke laut maupun ke tempat terbuka lainnya. Kondisi ini menyebabkan banjir atau genangan lokal yang biasanya menimpa daerah-daerah sekitar saluran atau daerah-daerah yang lebih rendah dari permukaan jalan.

## Bagan 5 TERJADINYA BANJIR LOKAL



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

### c. ROB

Rob terjadi hampir di seluruh daerah Kecamatan Semarang Utara sebagai akibat masuknya air laut ke daratan Kota Semarang. Problem rob yang paling parah terjadi di daerah Semarang Tengah, di Perumahan Tanah Mas, Kelurahan Bandarharjo, sekitar Stasiun Tawang, sekitar Jalan Usman Janatin, sekitar Jalan Mpu Tantular, sekitar Pengapon, dan lain-lain. Ketinggian air di daerah tersebut dapat mencapai  $\pm 50$  cm di atas aspal, sehingga sering menimbulkan kemacetan di jalan serta tergenangnya daerah permukiman sekitarnya.<sup>25</sup>

Terjadinya genangan rob disebabkan oleh beberapa kondisi antara lain<sup>26</sup> karena alih fungsi lahan dari rawa yang berfungsi sebagai penampungan air sementara (*retarding pond*) menjadi daerah permukiman dan atau aktivitas industri dan pariwisata, seperti di antaranya daerah Pelabuhan Tanjung Mas, Perumahan Tanah Mas dan Puri Anjasmoro, Pantai Marina, dan lain-lain. Selain itu disebabkan juga oleh adanya kecenderungan penurunan atau amblesan tanah yang salah satu penyebabnya adalah eksplorasi air tanah secara besar-besaran terutama di Kota Semarang bagian bawah. Hal ini terjadi karena kurang tersedianya air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maupun kebutuhan industri sehingga untuk mencukupi kebutuhan tersebut orang cenderung berlomba-lomba untuk membuat sumur dangkal maupun sumur dalam.

---

<sup>25</sup> Ibid., hal. 4.

<sup>26</sup> Ibid.

Apabila kondisi seperti ini tidak segera ditangani akan berdampak pada kesehatan masyarakat, keindahan kota Semarang, dan terhambatnya roda perekonomian Jawa Tengah karena jalan masuk ke pelabuhan tidak dapat dilewati oleh kendaraan pengangkut barang ke pelabuhan. Selain hal-hal tersebut, terdapat juga dampak terhadap lingkungan seperti adanya intrusi air laut yang cukup besar yang telah menyebabkan tercemarnya air tawar di sebagian besar wilayah kota bawah yang tentunya berpengaruh terhadap siklus biologi di wilayah genangan tersebut.<sup>27</sup>

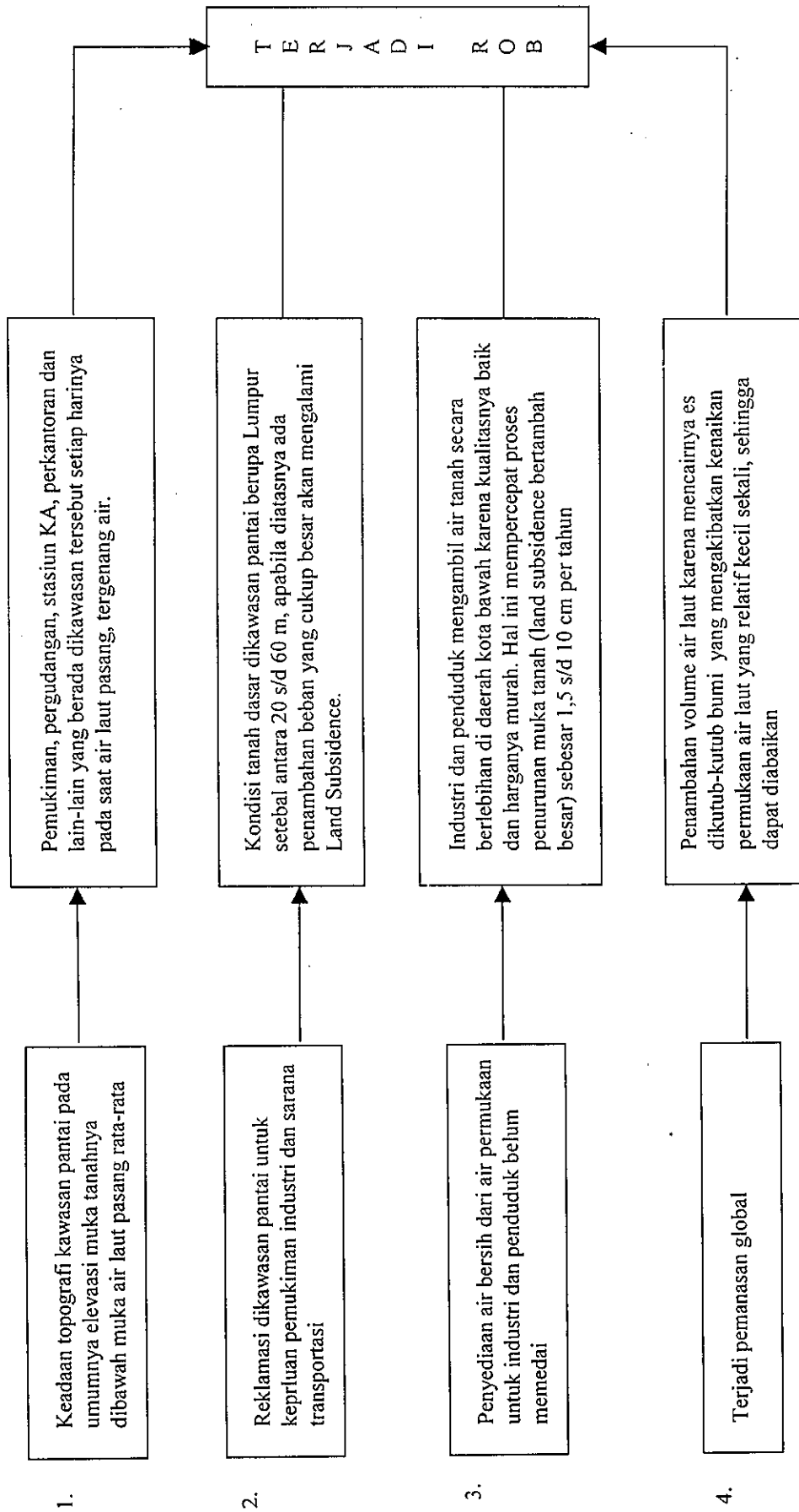
Problema rob terjadi di kota Semarang bagian bawah terutama pada wilayah Semarang Tengah yang merupakan daerah pantai dengan kondisi topografi relatif datar dan rata-rata elevasi muka tanahnya relatif di bawah elevasi muka air laut rata-rata serta di beberapa tempat berupa cekungan. Genangan air yang paling parah terjadi mulai dari Banjir Kanal Barat sampai Banjir Kanal Timur dan dari sepanjang Jalan Imam Bonjol ke arah utara termasuk Kota Lama. Tinggi genangan air yang terjadi dapat mencapai  $\pm 30$  cm di atas perkerasan jalan, seperti di Jalan Arteri Utara tepatnya di depan pintu gerbang pelabuhan Tanjung Mas, sehingga hampir seluruh permukiman di sekitar jalan tersebut tergenang air seperti Kelurahan Bandarharjo, Stasiun Tawang, dan sebagainya. Selain hal tersebut, Perumahan Tanah Mas, Kelurahan Kuningan termasuk Jalan Usman Janatin, Jalan Pengapon juga menjadi langganan genangan rob.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Ibid., hal. 5.

<sup>28</sup> Ibid.

## Bagan 6 TERJADINYA ROB



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

Alternatif penanganan masalah rob:<sup>29</sup>

1. Pembangunan tanggul laut mulai dari Kendal sampai Demak

Secara konsep, ide ini adalah untuk melindungi Kota Semarang dari pengaruh pasang surut air laut, dengan demikian dibutuhkan suatu konstruksi tanggul yang dibangun dalam jarak tertentu dari garis pantai sepanjang Kabupaten Kendal sampai Kabupaten Demak, yang pada prinsipnya dapat memotong pengaruh pasang surut air laut.

Konsep ini sangat efisien untuk menangani masalah rob atau pengaruh pasang surut air laut. Namun permasalahan yang terjadi di lapangan tidak hanya rob saja, tetapi juga permasalahan genangan air hujan yang membutuhkan suatu alur pembuangan langsung ke laut. Untuk mengatasi permasalahan ini selain dibutuhkan pemotongan pengaruh pasang surut air laut juga masih dibutuhkan pula alur yang berhubungan dengan laut untuk membuang air hujan yang jatuh pada daerah tersebut.

2. Pembangunan tampungan sementara (*retarding ponds*)

Latar belakang pemikiran ini adalah mengurangi sesedikit mungkin alur-alur yang berhubungan langsung dengan laut dan memotong pengaruh pasang surut air laut dengan pintu dan atau konstruksi sejenisnya, sedangkan air hujan yang jatuh di daerah tersebut ditampung sebagian di suatu tempat penampungan

---

<sup>29</sup> Loc. Cit., hal. 6-7..

sementara yang sering disebut dengan *retarding ponds* dan sebagian lagi dipompakan ke luar atau ke laut.

### 3. Pompanisasi suatu daerah genangan

Merupakan salah satu cara untuk mengatasi genangan lokal atau rob pada suatu wilayah yang relatif kecil atau sempit dengan pemasangan pompa air. Hal ini tentu harus memperhatikan kondisi topografi dan sistem drainase lokal di daerah tersebut. Penanganan semacam ini telah dilaksanakan di Perumahan Tanah Mas yang hampir setiap hari dan hampir seluruh wilayah dari kawasan tersebut tergenang rob, terutama pada saat pasang tinggi. Di daerah ini *internal drain* dibenahi dan dibuatkan pintu air untuk memotong pengaruh rob serta dilengkapi dengan pompa untuk mengeluarkan air hujan yang jatuh pada saat rob.

## D. KEGIATAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN

Operasi dan pemeliharaan yang layak merupakan prasyarat utama dalam pengelolaan prasarana dan sarana. Namun dalam perkembangannya, prasarana dan sarana kota yang pesat dalam dasawarsa terakhir di semua kota di Indonesia belum diimbangi dengan peningkatan kemampuan untuk mengoperasikan dan memelihara

prasarana tersebut secara efisien dan efektif. Keadaan ini menyebabkan kesenjangan yang semakin besar di antara kemampuan yang ada dengan kebutuhan untuk mengoperasikan dan memelihara prasarana dan sarana secara layak.

Untuk mencapai keefektifitasan dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan, terlebih dahulu memerlukan batasan pengertian yang tegas antara kegiatan operasi dan kegiatan pemeliharaan seperti yang tersebut berikut ini:

1. Kegiatan operasi adalah semua kegiatan yang ditujukan untuk menyediakan dan atau memberikan jasa pelayanan perkotaan secara efisien dan efektif.
2. Kegiatan pemeliharaan adalah semua kegiatan yang menjamin agar prasarana yang ada berfungsi dengan baik, efisien, efektif dan aman. Kegiatan pemeliharaan terdiri atas kegiatan pemeliharaan rutin dan periodik.
3. Kegiatan pemeliharaan rutin adalah kegiatan pemeliharaan yang sifatnya preventif, ringan dan dijadwalkan pelaksanaannya secara teratur dalam 1 tahun.
4. Kegiatan pemeliharaan periodik adalah kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan berdasarkan selang waktu (interval) tertentu, biasanya lebih dari 1 tahun.

Seperti yang telah diuraikan di atas, belum diimbangnya antara perkembangan prasarana dan sarana kota dengan peningkatan kemampuan untuk mengoperasikan dan memelihara secara efisien dan efektif telah menyebabkan adanya suatu kesenjangan. Sebab-sebab utama besarnya kesenjangan dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana kota antara lain adalah:

1. Kemampuan Pemerintah untuk menyediakan pembiayaan bagi kebutuhan operasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana yang terus meningkat;
2. Masih belum efektifnya penggunaan metode pemulihan biaya untuk membiayai kegiatan operasi dan pemeliharaan;
3. Prosedur penganggaran yang terpisah-pisah dan prioritas alokasi penganggaran yang rendah;
4. Masih terbatasnya kemampuan manajemen dari unit-unit organisasi yang menangani kegiatan operasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana kota.

Sumber pembiayaan untuk kegiatan tersebut diutamakan dari Pendapatan Asli Daerah, namun masih dimungkinkan pula untuk dibiayai oleh sumber dana di luar Pendapatan Asli Daerah tadi.

Pada dasarnya kegiatan operasi dan pemeliharaan perlu dilakukan secara tepat dan efisien agar prasarana dan sarana yang dipelihara dapat berfungsi secara maksimal serta sesuai dengan usia

(*lifetime*) yang direncanakan. Pengelolaan operasi dan pemeliharaan secara benar juga dapat menghindarkan pemborosan sumber daya (materi dan dana) yang diakibatkan oleh adanya inkonsistensi dalam pengelolaan.

Untuk menjamin agar suatu program operasi dan pemeliharaan dapat dilakukan secara benar dan terarah, maka perlu dipertimbangkan beberapa komponen utama yang berpengaruh langsung, yaitu antara lain adanya dukungan data yang memadai, dukungan standar teknis pelaksanaan kegiatan operasi dan pemeliharaan yang baku, adanya dukungan kebijakan dan strategi dari pengelola (Dalam hal ini pemerintah kota), adanya tingkat partisipasi masyarakat pengguna yang memadai, serta adanya dukungan pendanaan yang layak agar kegiatan operasi dan pemeliharaan dapat berjalan efektif.

Berkaitan dengan program pelaksanaan pengendalian banjir, maka agar operasi dan pemeliharaan berjalan efektif diperlukan 3 upaya mendasar, yaitu:<sup>30</sup>

1. Restrukturisasi kelembagaan untuk menjamin terlaksananya operasi dan pemeliharaan yang efektif pada jaringan yang ada dan baru.
2. Peningkatan kemampuan tenaga kerja untuk pengawasan yang layak dan pelaksanaan operasi dan pemeliharaan.
3. Anggaran biaya yang tepat dan transparan serta mekanisme untuk memperoleh dana bagi pengelolaan pemeliharaan jaringan drainase

---

<sup>30</sup> Dinas Pekerjaan Umum & PT Indah Karya, Semarang Urban Drainage Masterplan Project, PT Indah Karya, Semarang, 2000, hal. 37.

dan sungai.

## E. KONSEP PARTISIPASI MASYARAKAT

Secara konseptual, partisipasi merupakan alat dan tujuan membangun masyarakat. Sebagai alat dan sarana pembangunan, partisipasi berfungsi sebagai penggerak dan pengarah proses perubahan sosial berencana, demokratisasi kehidupan sosial ekonomi politik yang berasaskan pemerataan keadilan sosial, pemerataan pelaksanaan serta hasil pembangunan, pemupukan harga diri dan kepercayaan kepada kemampuan masyarakat itu sendiri serta pemupukan rasa kesadaran dan solidaritas sosial. Sebagai tujuan, partisipasi sosial merupakan perwujudan kehidupan masyarakat yang sejahtera dan berkeadilan sosial.

Perhatian terhadap pentingnya partisipasi masyarakat untuk keberhasilan pembangunan muncul sebagai akibat pergeseran orientasi pembangunan dari *capital investment growth model* pada tahun 1960-an ke *people centered basic needs approach* pada tahun 1970-an. Perubahan orientasi pembangunan tersebut bertitik tolak dari kenyataan bahwa golongan miskin dalam pembangunan ekonomi tidak hanya terangkat dalam kemajuan pembangunan. Pergeseran dalam orientasi pembangunan tadi menyebabkan partisipasi masyarakat mendapat perhatian dalam pelaksanaan pembangunan.

Pendapat yang sejalan dikemukakan oleh Zamor<sup>31</sup> bahwa dalam usaha perbaikan perencanaan pembangunan, maka dianjurkan perencanaan dari bawah ke atas (*bottom up planning*) sebagai pendekatan yang ideal untuk pembangunan. Pendekatan ini mendorong timbulnya partisipasi masyarakat dari lapisan bawah sehingga proyek sangat dimungkinkan akan berhasil. Dengan meningkatnya perhatian terhadap partisipasi, maka manajemen program telah bergeser pola orientasinya dari titik berat masukan menjadi titik berat hasil yang menyebabkan calon penerima manfaat menempati kedudukan yang penting.

Partisipasi masyarakat sangat mutlak demi berhasilnya pembangunan. Tanpa partisipasi masyarakat, khususnya dalam memanfaatkan hasil pembangunan, berarti masyarakat tidak menerima peningkatan kesejahteraan. Padahal pembangunan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat keseluruhan. Untuk itu, tanpa partisipasi masyarakat, maka setiap program atau proyek pembangunan harus dinilai tidak berhasil.

Pelaksanaan pembangunan merupakan tanggung jawab antara Pemerintah dengan masyarakat. Masyarakat juga dituntut untuk berperan serta dalam rangka keberhasilan penyelenggaraan pembangunan, termasuk di dalamnya kegiatan perencanaan, pemrograman, pengambilan keputusan, pelaksanaan penataan, dan pengawasan. Konsekuensi logis dari pernyataan ini adalah bahwa

---

<sup>31</sup> GCJ Zamor, *Public Participation In Development Planning And Management, Cases From Africa And Asia*, Westview Press, London, 1985, dikutip dari Asep Warlan Yusuf, *Legalitas Peran Serta Masyarakat Dalam Penataan Ruang Kota*, Pro Justitia, Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, 1990, hal. 40.

seluruh masyarakat, baik secara sendiri-sendiri maupun secara formal melalui berbagai jenis organisasi yang terdapat dalam masyarakat, harus turut aktif dalam proses pembangunan itu. Dengan perkataan lain, dalam proses pembangunan tidak ada satu pihak pun yang boleh puas hanya berperan selaku 'penonton', akan tetapi turut aktif sebagai 'pemain' yang bertanggung jawab sesuai dengan proporsinya. Inilah yang lazim dikenal dengan istilah 'peran serta' atau biasa dipadankan dengan 'partisipasi'.

Secara umum, setiap program pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pasca pelaksanaan (pengelolaan).<sup>32</sup> Kegiatan pada tahap perencanaan meliputi survei, serangkaian urun rembuk, dan penyuluhan. Keluaran tahapan ini adalah rencana program dan proyek pembangunan prasarana serta bentuk-bentuk keterlibatan masyarakat dalam tiap tahap. Kegiatan pada tiap tahap pelaksanaan ditandai dengan pembangunan fisik prasarana yang telah disepakati bersama oleh seluruh pelaku program (masyarakat sasaran, pemerintah kota, konsultan perencana serta pihak perguruan tinggi sebagai pendamping masyarakat). Pada tahap terakhir, masyarakat diharapkan dapat terlibat langsung dalam pemeliharaan dan pengembangan prasarana.

Partisipasi masyarakat pada setiap tahap merupakan hal yang sangat penting. Partisipasi pada tahap perencanaan diperlukan antara lain dalam memberikan usulan kebutuhan prasarana, menyebarluaskan

---

<sup>32</sup>Ari Djatniko, *Kajian Partisipasi Masyarakat Dalam Program Penataan Kawasan Kumuh Perkotaan Dan Nelayan (P2K2PN) Di Kota Bandung*, Lembaga Penelitian Universitas Pasundan, Bandung, 1999, hal. 2.

informasi program kepada anggota masyarakat lain serta menyepakati bentuk-bentuk partisipasi masyarakat dan rencana program atau proyek prasarana. Partisipasi pada tahap pelaksanaan diperlukan antara lain dalam memberikan bantuan tenaga, bantuan pengawasan pembangunan fisik serta bantuan bentuk lain seperti uang, material, lahan atau ruang. Sedangkan pada tahap pasca pelaksanaan (pengelolaan), partisipasi diperlukan dalam memberikan usulan cara perawatan atau pemeliharaan prasarana, bantuan uang seperti iuran air bersih dan sampah serta keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan lingkungan baik secara bersama-sama seperti kerja bakti, Operasi Kebersihan (OPSIH), perbaikan jalan maupun sendiri-sendiri.

Perkembangan pembangunan di Indonesia telah mengalami perubahan paradigma, yaitu ciri paradigma *POWER* (kekuasaan) menjadi paradigma *EMPOWERMENT* (pemberdayaan) yang semakin memperlihatkan betapa penting dan menentukannya keterlibatan masyarakat dalam seluruh proses kegiatan pembangunan.

Pada dasarnya maksud dan tujuan dilaksanakannya partisipasi masyarakat dalam suatu kegiatan adalah:

1. Melindungi kepentingan masyarakat.
2. Memberdayakan masyarakat dalam pengambilan keputusan atas rencana usaha dan/atau kegiatan pembangunan yang berpotensi menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan.

3. Memastikan adanya transparansi dalam keseluruhan proyek dari rencana usaha dan/atau kegiatan.
4. Menciptakan suatu kemitraan yang setara antara semua pihak yang berkepentingan, yaitu dengan menghormati hak-hak semua pihak untuk mendapatkan informasi dan mewajibkan semua pihak untuk menyampaikan informasi yang harus diketahui pihak lain yang terpengaruh.

## 1. PENGERTIAN PARTISIPASI MASYARAKAT

Beberapa penulis memberikan pengertian partisipasi sebagai berikut.<sup>33</sup>

- a. *The New Grolier Webster International Dictionary, 1975, volume II, page 691:*

Peran serta adalah keikutsertaan seseorang atau sekelompok orang untuk mengambil bagian dalam suatu kegiatan bersama-sama dengan kelompok lainnya.

- b. Ram P Yadav:

*People's participation means involvement of the people in the development process voluntarily and willingly.* Dalam pengertian ini, partisipasi yang dimaksud hanya terbatas pada partisipasi yang bersifat langsung, atau

---

<sup>33</sup> Asep Warlan Yusuf, *Legalitas Peran Serta Masyarakat Dalam Penataan Ruang Kota*, Pro Justitia, Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, 1990, hal. 38-39.

bukan partisipasi yang tidak langsung (menggunakan wakil). Kemudian aktivitas partisipasi itu bukan berlangsung di bawah tekanan atau paksaan.

c. Slamet M:

Peran serta dalam pembangunan dapat diartikan sebagai ikut sertanya masyarakat dalam pembangunan, ikut kegiatan, ikut serta dalam memanfaatkan hasil dan menikmati hasil pembangunannya yang nyata. Syarat tumbuhnya peran serta dapat dikelompokkan ke dalam 3 golongan, yaitu:

- 1) ada kesempatan untuk ikut dalam pembangunan
- 2) ada kemampuan untuk memanfaatkan kesempatan
- 3) ada kemauan untuk berperan serta

d. JCG Zamor:

*Participation as the involvement of the projects beneficiaries in decision making, implementation, and evaluation.* Dalam pengertian peran serta tersebut, terdapat 3 matra (dimensi) peran serta, yaitu:

- 1) apa bentuk peran serta yang diharapkan
- 2) siapa yang berperan serta
- 3) cara bagaimana peran serta itu berlangsung

Sedangkan beberapa pengertian partisipasi yang lain antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Peran serta masyarakat adalah keterlibatan masyarakat dalam arti ikut serta bertanggung jawab, baik secara pasif maupun aktif secara individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat, untuk mewujudkan kebersihan bagi diri sendiri dan lingkungan.<sup>34</sup>
- b. Partisipasi masyarakat dapat diartikan sebagai keterlibatan aktif warga masyarakat baik secara perseorangan, kelompok atau dalam kesatuan masyarakat dalam proses pembuatan keputusan bersama, perencanaan, dan pelaksanaan program pembangunan yang dilaksanakan di dalam maupun di luar lingkungan masyarakat atas dasar rasa kesadaran dan tanggung jawab sosialnya.<sup>35</sup>
- c. Partisipasi mempunyai pengertian sebagai tindakan mengambil bagian dari suatu kegiatan. Dalam proses tersebut diperlukan kesediaan 2 pihak, yaitu pihak pertama untuk menyerahkan sebagian kegiatan serta memberi peluang kepada pihak lain. Pada saat yang sama, diperlukan kesediaan pihak lain untuk mengambil dan menerima bagian dari kegiatan.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> DPU Cipta Karya, Pedoman Operasi Dan Pemeliharaan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1990, hal 23.

<sup>35</sup> Holil Soelaiman, dikutip dari Materi Pelatihan Pengembangan Masyarakat Kelurahan/Desa Buku 2, 2000, hal. MVII-2.

<sup>36</sup> Narine, dikutip dari James Midgley, Community Participation, Social Development And The State, Methuen And Co. Ltd., London, 1986, hal. 113.

4. Partisipasi masyarakat diartikan sebagai peran aktif dalam mempengaruhi proses pembangunan serta secara bersama-sama mengambil manfaat dari kegiatan yang dilakukan. Dapat disimpulkan bahwa partisipasi masyarakat mengandung makna adanya keterlibatan aktif serta pembagian peran dan tanggung jawab di antara pelaku. Partisipasi mengandung arti pula keterlibatan sebagian besar masyarakat secara aktif dan bermakna pada 2 tingkat yang berbeda yakni proses pengambilan keputusan dalam penetapan tujuan dan alokasi sumber daya serta proses penetapan program dan proyek.<sup>37</sup>
  
5. Partisipasi diartikan sebagai penyerahan sebagian peran dalam kegiatan-kegiatan dan tanggung jawab tertentu dari satu pihak pada pihak lain.<sup>38</sup>

## 2. TATA CARA, BENTUK, DAN UKURAN PARTISIPASI MASYARAKAT

Dalam kegiatan penataan ruang, yaitu perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian pemanfaatan ruang, masyarakat diharapkan mendayagunakan kemampuannya secara aktif sebagai sarana

---

<sup>37</sup> United Nations, dikutip dari G Shabbir Cheema, *Urban Shelter And Services*, Praeger, New York, 1987, hal. 80.

<sup>38</sup> Ramos, dikutip dari YM Yeung and TG Mc Gee (ed), *Community Participation In Delivering Urban Services In Asia*, IDRC, Ottawa, 1986, hal.97.

untuk melaksanakan partisipasinya dan sebagai perwujudan dari hak dan kewajiban masyarakat dalam penataan ruang. Partisipasi masyarakat ini dapat dilakukan oleh orang seorang, kelompok, dan badan hukum seperti Badan Usaha Milik Negara dan badan usaha swasta. Sedangkan bentuk partisipasi dapat berupa usul, saran, pendapat, pertimbangan atau keberatan, serta bantuan lain terhadap penyelenggaraan penataan ruang.<sup>39</sup>

Tata cara partisipasi masyarakat dalam kegiatan penataan ruang dilaksanakan dengan pemberian saran, pertimbangan, pendapat, tanggapan, keberatan, dan masukan terhadap informasi tentang arah pengembangan, potensi, dan masalah serta rancangan tata ruang wilayah.<sup>40</sup>

Tata cara partisipasi masyarakat dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:<sup>41</sup>

- a) Persiapan;
- b) Penentuan arah pembangunan;
- c) Identifikasi potensi dan masalah pembangunan;
- d) Perumusan perencanaan tata ruang;
- e) Penetapan rencana tata ruang.

---

<sup>39</sup> Penjelasan Umum Peraturan Pemerintah No. 69 Tahun 1996 Tentang Pelaksanaan Hak Dan Kewajiban Serta Bentuk Dan Tata Cara Peran Serta Masyarakat Dalam Penataan Ruang.

<sup>40</sup> Pasal 21 ayat (1) Peraturan Pemerintah No. 69 Tahun 1996 Tentang Pelaksanaan Hak Dan Kewajiban Serta Bentuk Dan Tata Cara Peran Serta Masyarakat Dalam Penataan Ruang.

<sup>41</sup> Pasal 12 ayat (1) Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 9 Tahun 1998 Tentang Tata Cara Peran Serta Masyarakat Dalam Proses Perencanaan Tata Ruang Di Daerah.

Partisipasi dapat dibedakan menjadi partisipasi asli dan semu. Partisipasi asli mengandung makna adanya kerelaan dan keterlibatan masyarakat secara demokratis, pembagian manfaat secara adil, kebersamaan dalam penetapan tujuan, kebijakan, perencanaan, dan implementasi. Bila keterlibatan masyarakat pada implementasi kebijakan dibatasi dan penetapan keputusan oleh pihak luar atau kebijakan intern ditentukan oleh pemerintah, maka partisipasi yang dilakukan merupakan partisipasi semu. Selain itu ciri partisipasi asli adalah tumbuh dari bawah (*grass-roots*), berfokus pada pendistribusian kue pembangunan secara merata, berfungsi untuk mempertinggi kesadaran terhadap kemampuan sendiri dan percaya bahwa partisipan dapat mempengaruhi hasil. Sedangkan berdasarkan motivasinya, partisipasi dapat dibedakan menjadi partisipasi paksaan, ajakan, dan partisipasi spontan.<sup>42</sup>

Partisipasi masyarakat terdiri dari 5 bentuk, yaitu pikiran, ketrampilan/keahlian, tenaga, harta benda, dan uang.<sup>43</sup> Sejalan dengan itu, kegiatan-kegiatan yang dapat digolongkan sebagai partisipasi adalah ikut mengajukan usul-usul mengenai suatu kegiatan, bermusyawarah dalam mengambil keputusan tentang alternatif program yang dianggap paling baik, melaksanakan apa yang telah diputuskan termasuk memberi iuran atau sumbangan materil, mengawasi pelaksanaan keputusan,

---

<sup>42</sup> Ramlan Surbakti, Kemiskinan Di Kota Dan Program Perbaikan Kampung, Prisma No. 6 Tahun 1984, LP3ES, Jakarta, 1984, hal. 72.

<sup>43</sup> Ari Djatmiko, Loc. Cit., hal. 21.

mengajukan saran dan kritik untuk hal-hal yang tidak sesuai dengan keputusan.

Bentuk-bentuk partisipasi tersebut dapat dikelompokkan dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan. Pada tahap perencanaan, partisipasi diwujudkan dalam bentuk mengikuti rapat, mengajukan usul, menyepakati, dan mengambil keputusan serta menyebarluaskan hasil rapat atau keputusan kepada warga masyarakat lain. Pada tahap pelaksanaan, partisipasi diwujudkan dalam bentuk pelibatan sebagai tenaga kerja baik sebagai mandor maupun buruh bangunan, mengawasi pekerjaan termasuk memberikan kritik untuk meluruskan pekerjaan, serta memberikan bantuan lain seperti uang, makanan atau minuman, peralatan dan lahan. Sedangkan pada tahap pengelolaan, partisipasi diwujudkan dalam bentuk mengikuti kegiatan serta memberi iuran pemeliharaan prasarana.

Partisipasi masyarakat dapat diukur secara kualitatif. Dalam hal ini, partisipasi diukur dari perbedaan tingkat intensitas (tipologi) keterlibatan masyarakat.<sup>44</sup> Tipologi-tipologi tersebut adalah sebagian atau seluruh anggota masyarakat yang terlibat dalam konsultasi penetapan proyek, memberikan sumbangan finansial, pelaksanaan swadaya masyarakat yang melibatkan semua anggota masyarakat, pelibatan anggota masyarakat yang terlatih dalam tugas pengelolaan prasarana, kerja kolektif (terutama tenaga kerja manual), komitmen bersama dalam

---

<sup>44</sup> Whyte, dikutip dari Peter G Bourne (ed), *Water Sanitation, Economic & Sociological Perspective*, Academic Press, Inc., London, 1984, hal. 222.

pengambilan keputusan, munculnya gagasan dan tindakan perubahan dalam masyarakat, serta bangkitnya proyek swadaya. Dapat dikatakan bahwa semakin banyak tipologi yang dilakukan oleh masyarakat semakin besar tingkat partisipasi masyarakat.

Partisipasi dapat diukur dengan menggunakan skala dan jumlah kegiatan yang dapat diambil alih dan tipologi yang menunjukkan intensitas dan kualitas keterlibatan.<sup>45</sup> Kualitas keterlibatan ditunjukkan oleh manfaat kegiatan yang diambil alih dalam kerangka kegiatan keseluruhan. Hal ini sejalan dengan pengertian partisipasi yang mengandung makna pengambilalihan sebagian kegiatan. Dapat dikatakan bahwa semakin banyak skala dan jumlah kegiatan yang diambil alih, maka semakin tinggi partisipasi masyarakat. Semakin tinggi intensitas keterlibatan dan kualitas kegiatan, maka semakin tinggi pula partisipasi. Dalam lingkup wilayah, semakin banyak individu berpartisipasi, maka semakin tinggi pula partisipasi dalam wilayah tersebut.

Salah satu indikator yang digunakan untuk menilai partisipasi adalah kondisi prasarana. Semakin besar partisipasi, maka semakin baik kondisi prasarana. Kondisi prasarana dapat diukur dari berfungsi atau tidak serta rusak atau tidaknya prasarana.<sup>46</sup> Namun rendahnya kondisi prasarana dapat tidak sepenuhnya disebabkan oleh kurangnya partisipasi tetapi oleh kesalahan perencanaan dan pelaksanaan. Walaupun demikian,

---

<sup>45</sup> Ibid.

<sup>46</sup> Saraswati, Evaluasi Penyediaan Sarana Prasarana Dalam Program Perbaikan Kampung BUDP Tahap II Di Kotamadya Bandung, Tugas Akhir Jurusan Teknik Planologi ITB, Bandung, 1992, hal. 87.

ada indikasi bahwa rendahnya kinerja prasarana disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat dalam memelihara prasarana.

### 3. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PARTISIPASI MASYARAKAT

Partisipasi berkaitan erat dengan pelaku yang terlibat di dalamnya. Partisipasi merupakan sebuah bentuk hubungan yang saling menguntungkan bagi pelaku yakni pemerintah dan masyarakat.<sup>47</sup> Lebih lanjut dalam hubungan tersebut pemerintah perlu mengakui potensi masyarakat sebagai inovator. Bila masyarakat aktif, pemerintah hanya bertindak sebagai fasilitator. Sedangkan bila masyarakat tidak aktif, pemerintah mengupayakan agar masyarakat dapat berpartisipasi.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pelaku-pelaku yang mempengaruhi keberhasilan partisipasi masyarakat yakni pemerintah dan masyarakat. Partisipasi masyarakat dapat terlaksana selama para pelaku saling mendukung.

#### a. FAKTOR PEMERINTAH

Dalam hal ini respon pemerintah terhadap partisipasi masyarakat dirumuskan dalam 4 tipologi yakni anti partisipasif, partisipasif, manipulatif dan inkremental. Pada tipologi pertama, pemerintah tidak memberi kesempatan dan dukungan bagi masyarakat untuk

---

<sup>46</sup> Narine, Op. cit.

berpartisipasi. Pada tipologi kedua, pemerintah secara aktif mendukung masyarakat dalam mobilisasi sumber daya dan pengambilan keputusan. Pada tipologi ketiga, pemerintah memanfaatkan partisipasi untuk tujuan tertentu yang menguntungkan pemerintah. Sedangkan pada tipologi keempat, pemerintah tidak sepenuhnya mendukung partisipasi. Pemerintah diharapkan memberi respon positif terhadap partisipasi masyarakat. Pemerintah harus menciptakan mekanisme pelibatan masyarakat lokal dalam semua aspek pengembangan dan memberi kesempatan kepada masyarakat dalam menyampaikan usul, masalah dan kebutuhan serta bersedia menampung aspirasi mereka. Selain itu pemerintah harus aktif dalam melakukan dialog rutin untuk menampung aspirasi masyarakat.

Dukungan pemerintah terhadap partisipasi masyarakat dilakukan melalui beberapa bentuk yakni sosialisasi program kepada masyarakat, pelibatan masyarakat dalam identifikasi kebutuhan, pemilihan dan penetapan lokasi serta pengawasan proyek, desentralisasi kewenangan pengelolaan keuangan dan administrasi, pelibatan masyarakat secara langsung sebagai tenaga kerja lokal, peningkatan peran panitia pembangunan dan tokoh masyarakat dalam alokasi sumber daya, pemilihan tenaga kerja, pengawasan dan evaluasi proyek, pelatihan bagi tokoh masyarakat berkaitan dengan perencanaan, organisasi, manajemen, pembiayaan, pengawasan dan

evaluasi proyek serta pelatihan tenaga kerja dari masyarakat untuk meningkatkan keterampilannya.

#### b. FAKTOR MASYARAKAT

Masyarakat berhubungan langsung dengan partisipasi. Faktor masyarakat yang mempengaruhi partisipasi mencakup kemampuan dan kemauan. Semakin tinggi kemampuan dan kemauan masyarakat, maka semakin tinggi pula kecenderungan masyarakat dalam berpartisipasi.<sup>47</sup>

Kemampuan masyarakat dinilai dari berbagai indikator sosial ekonomi masyarakat, yaitu faktor finansial, sumber daya manusia dan organisasi sosial dalam masyarakat tersebut. Selain itu kemampuan masyarakat dapat diukur dari kemampuan bersikap dan bertindak, menyediakan tenaga serta memberikan sumbangan (harta benda). Kemampuan masyarakat dalam kegiatan lingkungan dipengaruhi oleh umur, pekerjaan, penghasilan, pendidikan dan lama tinggal.<sup>48</sup> Sejalan dengan itu, perbedaan-perbedaan individu akan mempengaruhi cepat lambatnya proses adopsi inovasi. Perbedaan individu tersebut antara lain meliputi umur, pendidikan, status sosial, status ekonomi (penghasilan) dan pola hubungan.<sup>49</sup> Oleh karena itu variabel sosial ekonomi masyarakat dapat pula digunakan untuk

---

<sup>47</sup> G. Ikak, Peran Serta Masyarakat Pada Pengelolaan Prasarana Pasca Program Perbaikan Kampung Di Kotamadya Bandung, Tugas Akhir Jurusan Teknik Planologi ITB, Bandung, 1992, hal. 46.

<sup>48</sup> Whyte, Loc. Cit., hal. 232.

<sup>49</sup> Yulius Slamet, Pembangunan Masyarakat Berwawasan Berpartisipasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 1984, hal. 76.

menilai kemampuan masyarakat. Kemampuan bersikap dan bertindak diukur dengan tingkat pendidikan kepala keluarga dan tingkat pendidikan tertinggi anggota keluarga. Kemampuan menyediakan tenaga dinilai dari pekerjaan, sedangkan kemampuan menyumbang atau membayar dinilai dari penghasilan. Kemampuan organisasi sosial kemasyarakatan dinilai dari kemampuan memobilisasi sumber daya masyarakat, berinovasi dalam pemecahan masalah, membuat program yang menguntungkan masyarakat serta berhubungan dengan pihak pemberi bantuan.<sup>50</sup> Kemampuan organisasi dapat mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam mengorganisasikan diri. Kemampuan ini relatif dipengaruhi oleh pengalaman serta kemauan pemimpin organisasi dalam mengorganisasikan masyarakat. Pemimpin organisasi perlu memiliki kemampuan dalam memobilisasi sumber daya masyarakat (usul, tenaga, harta benda) serta memanfaatkan mobilisasi tersebut dalam bernegosiasi dengan pemerintah.<sup>51</sup> Sejalan dengan pengertian organisasi, maka diperlukan pula kemampuan dalam perumusan kesepakatan dan pembagian tugas di antara anggota sebagai dukungan dalam kemampuan mengorganisasikan diri.

Kemauan masyarakat dinilai dari ikatan psikologis pada lingkungan, interaksi dan komunikasi serta persepsi tentang kegiatan partisipasi

<sup>50</sup> James Midgley, Loc. cit., hal. 154-157.

<sup>51</sup> G Shabbir Cheema, Loc. cit., hal. 96.

sebelumnya.<sup>52</sup> Ikatan psikologis yang kuat pada lingkungannya meningkatkan kemauan masyarakat untuk melibatkan diri dalam kegiatan kolektif. Ikatan psikologis pada lingkungannya dinilai dari status rumah, lama tinggal dan asal penduduk. Berkaitan dengan interaksi dan komunikasi, terdapat hubungan antara partisipasi dengan integrasi komunikatif. Integrasi komunikatif diukur dari indikator pengenalan terhadap tetangga, saling mengunjungi antar tetangga dan keikutsertaan dalam kegiatan-kegiatan yang ada di lingkungannya. Selain itu pengalaman dan manfaat positif kegiatan partisipasi sebelumnya mempengaruhi pula kemauan masyarakat.<sup>53</sup>

Kemauan masyarakat dipengaruhi pula oleh manfaat program yang dirasakan serta kesamaan persepsi kebutuhan antara masyarakat dengan pemerintah. Masyarakat akan cenderung bersedia berpartisipasi bila ada manfaat yang dirasakan. Kemauan masyarakat meningkat pula bila terdapat kesamaan persepsi kebutuhan antara pemerintah dan masyarakat.

Faktor sosiologis masyarakat mempengaruhi pula kemauan masyarakat.<sup>54</sup> Masyarakat yang masih kuat memegang nilai tradisional cenderung kurang bersedia menerima kemajuan. Selain itu sebagian masyarakat miskin memiliki sikap apatis dan keengganan

---

<sup>52</sup> Whyte, Loc. cit., hal. 232.

<sup>53</sup> Wermer S Landecker, Types Of Integration And Their Measurement, American Journal Of Sociology Vol. LVI No. 4, 1971, hal. 338-340.

<sup>54</sup> G Shabbir Cheema, Loc. cit., hal. 99.

dalam meningkatkan kualitas kehidupannya sehingga menghambat munculnya partisipasi. Walaupun demikian, sebagian masyarakat miskin sebenarnya telah memahami penyebab dan pemecahan masalah. Homogenitas etnik, pendidikan, dan pendapatan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat. Masyarakat yang heterogen cenderung kurang memiliki kesadaran sosial dan kebersamaan karena memiliki kepentingan sosial, ekonomi, dan politik yang beragam.<sup>55</sup> Kemauan masyarakat tidak hanya dipengaruhi faktor eksternal (pemerintah dan fasilitator), tetapi juga faktor internal (sosiologis masyarakat).<sup>56</sup>

Selain faktor sosiologis, terdapat juga beberapa faktor masyarakat yang menghambat partisipasi. Ketidakmampuan masyarakat perkotaan untuk berpartisipasi dalam kegiatan kolektif dipengaruhi oleh keterbatasan waktu dan keterampilan teknis. Selain itu ketidakmampuan organisasi sosial kemasyarakatan dalam menyelenggarakan tindakan atau kegiatan kolektif mempengaruhi pula keterbatasan partisipasi.<sup>57</sup>

#### 4. POLA PARTISIPASI MASYARAKAT

Partisipasi masyarakat dapat berlangsung melalui 3 pola, yaitu:<sup>58</sup>

---

<sup>55</sup> Ibid., hal. 84.

<sup>56</sup> Ibid., hal. 85.

<sup>57</sup> Ari Djatmiko, Loc. Cit., hal. 29.

<sup>58</sup> Cary, dikutip dari Materi Pelatihan Kader Pengembangan Masyarakat Kelurahan/Desa Buku 2, 2000, hal. MVII-4.

- a. Partisipasi langsung, biasanya berlangsung dalam masyarakat yang jumlahnya kecil dan organisasinya bersifat inklusif. Jadi dasar terpenting partisipasi langsung adalah lokalitas, yaitu apa-apa yang diputuskan dan dilaksanakan semata-mata karena dengan masyarakat lokal yang kecil penduduknya.
  
- b. Partisipasi tidak langsung, pada umumnya terjadi pada masyarakat yang besar dan luas, yang tidak mungkin melibatkan warga masyarakat secara wawan muka dalam suatu organisasi tunggal. Partisipasi tidak langsung (melalui perwakilan) mencakup semua sub kelompok, baik pada organisasi formal maupun informal yang terdekat dalam masyarakat. Keterlibatan warga masyarakat tadi diwakilkan melalui pimpinan-pimpinan sub kelompok atau wakil-wakil yang mereka tunjuk.
  
- c. Partisipasi terbuka adalah suatu pola di mana semua pemimpin masyarakat secara terbuka diundang dan terlibat dalam diskusi mengenai pembangunan masyarakat, termasuk pula warga masyarakat lain yang berminat. Partisipasi ini berbicara atas nama mereka sendiri, tidak mengatasnamakan masyarakat tetapi mereka menyuarakan berbagai gagasan, aspirasi, dan kepentingan masyarakat luas.

## 5. DIMENSI PARTISIPASI MASYARAKAT<sup>59</sup>

Ada 5 dimensi partisipasi, yaitu: persyaratan partisipasi, tipe-tipe partisipasi, tipe-tipe fungsionaris, hubungan partisipasi terhadap masyarakat lokalnya, serta tahapan-tahapan organisasi dalam kaitannya dengan partisipasi.

### a. Persyaratan partisipasi

Persyaratan partisipasi yang efektif ada 3 hal, yaitu:

- 1) Luasnya pengetahuan dan latar belakang yang memungkinkan seseorang mampu dalam mengidentifikasi berbagai prioritas dan melihat berbagai masalah dalam konteks yang tepat.
- 2) Adanya kemampuan untuk belajar secara lebih cepat tentang berbagai masalah sosial dan proses pengambilan keputusan. Dalam konteks ini termasuk kemampuan menggunakan (memanfaatkan) tenaga ahli secara efektif dalam melakukan kegiatan belajar secara mandiri serta memahami berbagai masalah utama yang saling terkait dan bagaimana pengaruhnya terhadap kehidupan masyarakat.
- 3) Kemampuan untuk bertindak secara lebih efektif.

### b. Tipe-tipe partisipasi

Ada 5 aspek yang terkait dengan tipe-tipe partisipasi masyarakat,

---

<sup>59</sup> Ibid., hal. MVII-2-3.

yaitu dari tingkatan yang rendah hingga ke tingkatan yang tertinggi sebagai berikut:

- 1) Keanggotaan seseorang dalam organisasi/kelompok/kegiatan sosial.
- 2) Frekuensi dan intensitas kehadiran seseorang dalam berbagai pertemuan masyarakat.
- 3) Frekuensi dan intensitas seseorang dalam memberikan sumbangan dana dan keuangan bagi kepentingan masyarakat bersama.
- 4) Keanggotaan seseorang dalam berbagai kepanitiaan yang dibentuk dalam masyarakat.
- 5) Posisi kemampuan seseorang dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat.

c. Tipe fungsionaris

Ada 4 tipe fungsionaris dalam kegiatan pembangunan masyarakat, yaitu orang-orang yang berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembangunan sebagai berikut:

- 1) Pemimpin-pemimpin masyarakat lokal (setempat), yaitu mereka yang mengerti, memahami, dan mendarmabaktikan tenaga dan waktu mereka untuk kegiatan pembangunan masyarakat setempat.
- 2) Kaum profesional setempat yang tinggal dan berasal dari masyarakat itu, misalnya guru (pendidik), pekerja sosial ataupun ahli pertanian.

- 3) Kaum profesional yang berasal dari luar masyarakat yang bertugas sementara dan menyelesaikan beberapa program tertentu, misalnya dokter, insinyur teknik perumahan, dan lain-lain.
- 4) Pekerja-pekerja pembangunan masyarakat yang ahli dalam bidang pembangunan masyarakat.

d. Hubungan partisipasi dengan masyarakat lokal

Program-program pembangunan masyarakat acapkali juga menerima berbagai bantuan dan kepemimpinan yang berasal dari luar, di samping sumber dan kepemimpinan dari dalam masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu penting kiranya dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kemampuan para pemimpin lokal, sehingga pada suatu saat nanti ketergantungan masyarakat kepada sumber dan pemimpin yang berasal dari luar akan semakin berkurang.

e. Tahapan-tahapan organisasi

Pada dasarnya organisasi-organisasi sosial (kemasyarakatan) yang menjadi media atau tempat warga masyarakat berpartisipasi dalam kegiatan pembangunan, baik yang telah lama timbul maupun yang dibentuk secara khusus untuk itu, cenderung berkembang dalam 3 tahapan, yaitu:

### 1) Tahap permulaan

Pada tahap ini organisasi hanya melibatkan sedikit orang saja. Para partisipan berdiskusi mengenai rencana berbagai gagasan dan masalah masyarakat serta menyusun rencana tentatif bagi organisasi. Dalam tahap ini orang-orang yang dibutuhkan adalah orang-orang yang mengetahui masyarakat dengan baik dan mampu mengenal berbagai pihak yang akan dilibatkan dalam proses pembangunan.

### 2) Tahap pencapaian tugas

Pada tahap ini diperlukan perluasan partisipasi warga masyarakat. Warga masyarakat lebih banyak dibutuhkan dalam pelaksanaan tindakan dari pada tahap permulaan. Seringkali partisipan yang dibutuhkan mempunyai keahlian dalam berbagai bidang, misalnya pewawancara, ahli hukum atau pekerja pelaksana.

### 3) Tahap kontinuitas atau diskontinuitas

Jika suatu proyek pembangunan masyarakat selesai, tetapi kegiatan warga masyarakat berpartisipasi dihentikan, maka hal-hal semacam ini mungkin akan memperlemah derajat partisipasi warga masyarakat dalam suatu kegiatan. Untuk menghindari hal ini sebaiknya organisasi tetap melakukan berbagai kegiatan dengan program yang baru. Jika hal ini tidak diantisipasi maka partisipan yang terdahulu akan menarik diri.

## 6. ASPEK LEGALITAS PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Masalah pembangunan yang terpadu dengan pelestarian lingkungan bukan hanya menjadi masalah pemerintah, tetapi merupakan masalah bersama seluruh masyarakat.

Setiap manusia Indonesia adalah subyek hukum, oleh karena itu ia merupakan pemegang hak dan kewajiban. Demikian pula halnya dalam kerangka pengelolaan lingkungan hidup. Setiap orang mempunyai hak untuk berperan dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.<sup>60</sup> Peran sebagaimana dimaksud dalam Pasal ini meliputi proses pengambilan keputusan, misalnya dalam proses penilaian analisis mengenai dampak lingkungan atau perumusan kebijaksanaan lingkungan hidup, baik yang dilakukan dengan cara mengajukan keberatan maupun dengan pendapat atau dengan cara lain yang ditentukan dalam peraturan perundang-undangan. Setiap orang juga berkewajiban untuk memelihara fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup.<sup>61</sup> Kewajiban setiap orang sebagaimana dimaksud dalam ayat ini tidak terlepas dari kedudukannya sebagai anggota masyarakat yang mencerminkan harkat manusia sebagai individu bahwa setiap orang turut berpartisipasi dalam upaya

---

<sup>60</sup> Pasal 5 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

<sup>61</sup> Pasal 6 ayat (1) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

mengembangkan budaya bersih lingkungan hidup, kegiatan penyuluhan, dan bimbingan di bidang lingkungan hidup.

Mengelola dan menjaga lingkungan hidup adalah tugas setiap manusia karena konsekuensi dari kerusakan lingkungan hidup, manusia pula yang akan merasakannya. Dengan melaksanakan pengelolaan lingkungan hidup, kita ingin agar kehidupan menjadi tentram, sejahtera dan meningkatkan mutu dan kualitas lingkungan. Untuk dapat mencapai semua itu, maka semua pihak harus bahu membahu bersama-sama mengelola lingkungan.

Salah satu bentuk pengelolaan lingkungan hidup adalah dengan menaati peraturan pemerintah. Hukum merupakan instrumen yuridis dalam pengaturan pengelolaan lingkungan hidup yang di dalamnya terdapat norma yang mengajak masyarakat untuk mencapai cita-cita serta keadaan tertentu, dalam hal ini yaitu suatu keadaan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta dapat menopang pembangunan berkelanjutan. Norma hukum tersebut merupakan gagasan yang abstrak sehingga untuk dapat mendukung terwujudnya pengelolaan lingkungan yang baik dan sehat maka harus dilakukan penegakan hukum di masyarakat.<sup>62</sup>

Sehubungan dengan hal tersebut maka kesadaran masyarakat terhadap hukum sangat diperlukan dalam melestarikan lingkungan hidup karena sangat besar manfaatnya bagi generasi sekarang maupun yang

---

<sup>62</sup> Soedjono Dirdjosisworo, Pengamanan Hukum Terhadap Pencemaran Lingkungan Akibat Industri, Alumni, Bandung, 1983, hal. 26.

akan datang. Kesadaran hukum dan penegakan hukum yang tinggi dari pemakai lingkungan sangat diperlukan dalam menjaga lingkungan hidup yang akan diwariskan sebagai sesuatu yang bermanfaat.

Karena pentingnya pengendalian lingkungan yang merupakan tanggungjawab bersama dan harus dilakukan secara terpadu, maka diperlukan adanya peningkatan pemahaman, penegakan dan kesadaran hukum akan hak dan kewajiban masyarakat, serta keterlibatan dan partisipasinya dalam melakukan pengelolaan lingkungan hidup. Meningkatnya kesadaran yang dibarengi dengan meningkatnya partisipasi masyarakat menjadi faktor keberhasilan pembangunan yang berwawasan lingkungan hidup.

Pentingnya partisipasi masyarakat yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 telah memberikan landasan hukum yang kuat kepada partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup.

Pokok-pokok pikiran yang melandasi perlunya partisipasi masyarakat adalah:<sup>63</sup>

a. Memberi informasi kepada pemerintah

Peran serta masyarakat sangat diperlukan untuk memberi masukan kepada Pemerintah tentang masalah yang dapat ditimbulkan oleh sesuatu rencana tindakan Pemerintah dengan berbagai konsekuensinya.

Dengan demikian Pemerintah akan dapat mengetahui adanya berbagai

---

<sup>63</sup> Koesnadi Hardjasoemantri, *Aspek Hukum Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1993, hal. 2-4.

kepentingan yang dapat terkena tindakan tersebut yang perlu diperhatikan.

Pengetahuan tambahan dan pemahaman akan masalah-masalah yang mungkin timbul, yang diperoleh sebagai masukan peran serta masyarakat bagi proses pengambilan keputusan Pemerintah, akan dapat meningkatkan kualitas keputusan tersebut dan dengan demikian peran serta tersebut akan dapat meningkatkan kualitas tindakan Negara dengan lembaga-lembaganya untuk melindungi lingkungan hidup.

b. Meningkatkan kesediaan masyarakat untuk menerima keputusan

Peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan akan dapat banyak mengurangi kemungkinan timbulnya pertentangan, asal peran serta tersebut dilaksanakan pada saat yang tepat.

c. Membantu perlindungan hukum

Apabila sebuah keputusan akhir diambil dengan memperhatikan keberatan-keberatan yang diajukan oleh masyarakat selama proses pengambilan keputusan berlangsung, maka dalam banyak hal tidak akan ada keperluan untuk mengajukan perkara ke pengadilan. Dengan demikian tidak dibuka kesempatan untuk menyarankan dan mempertimbangkan alternatif kegiatan lainnya.

d. Mendemokratisasikan pengambilan keputusan

Dalam hubungan dengan peran serta masyarakat ini, ada pendapat yang menyatakan, bahwa dalam pemerintahan dengan sistem perwakilan, maka hak untuk melaksanakan kekuasaan ada pada wakil-wakil rakyat yang dipilih oleh rakyat. Dengan demikian, tidak ada keharusan adanya bentuk-bentuk dari peran serta masyarakat karena wakil-wakil rakyat itu bertindak untuk kepentingan rakyat.

Dikemukakan pula argumentasi, bahwa dalam sistem perwakilan, peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan administratif akan menimbulkan masalah keabsahan demokratis, karena warga masyarakat, kelompok atau organisasi yang turut serta dalam proses pengambilan keputusan tidaklah dipilih atau diangkat secara demokratis.

Guna mendayagunakan dan menghasilgunakan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup, perlu dipenuhi beberapa persyaratan sebagai berikut:<sup>64</sup>

a. pemimpin eksekutif yang terbuka

Guna mengakomodasikan masukan dalam proses pengambilan keputusan diperlukan sikap terbuka dari pemimpin eksekutif dan sikap bersedia menerima masukan yang tidak terbatas pada penerimaan secara pasif, akan tetapi meliputi pula secara aktif mencari

---

<sup>64</sup> Ibid., hal. 16-27.

masukannya tersebut dan ini berarti menghubungkan masyarakat dengan pendekatan pribadi (*personal approach*) yang baik.

b. peraturan yang akomodatif

Di samping adanya tata laksana peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana diamanatkan dalam ayat (2) Pasal 7 UULH, maka dalam berbagai peraturan lainnya perlu dicantumkan ketentuan mengenai peran serta ini, sehingga para pelaksana mendapat pedoman tentang bagaimana melibatkan masyarakat dalam kegiatan yang diatur oleh peraturan yang bersangkutan.

c. masyarakat yang sadar lingkungan

Kunci berhasilnya program pembangunan di bidang lingkungan hidup ada di tangan manusia dan masyarakat. Karena itu sangat penting untuk menumbuhkan pengertian, motivasi dan penghayatan di kalangan masyarakat untuk berperan serta dalam mengembangkan lingkungan hidup. Dalam hubungan ini terdapat ketentuan dalam angka (2) Pasal 10 UULH yang menyatakan bahwa "*Dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup Pemerintah berkewajiban mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan dan meningkatkan kesadaran akan hak dan tanggung jawab masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup.*"

d. organisasi lingkungan hidup yang tanggap

Di dalam UULH angka (22) Pasal 1 dinyatakan bahwa "*Organisasi lingkungan hidup adalah kelompok orang yang terbentuk atas kehendak dan keinginan sendiri di tengah masyarakat yang tujuan dan kegiatannya di bidang lingkungan hidup.*" Dengan dicantumkannya Pasal ini, UULH memberikan arti yang besar kepada peranan organisasi lingkungan hidup di dalam pengelolaan lingkungan hidup, baik sebagai pencetus gagasan, motivator, maupun sebagai penggerak dan pelaksana berbagai kegiatan masyarakat di bidang lingkungan hidup.

e. informasi yang tepat

Ketepatan informasi berkaitan dengan tepat waktu, lengkap dan dapat dipahami. Dalam hubungan ini perlu diperhatikan aspek-aspek khusus yang ada pada kelompok sasaran. Penggunaan bahasa daerah merupakan sasaran yang juga perlu diperhatikan apabila menginginkan agar sasaran tercapai, yaitu timbulnya pengertian tentang pengembangan lingkungan hidup.

f. keterpaduan

Segala sesuatu tidak akan berjalan dengan berhasil guna dan berdaya guna apabila tidak terdapat keterpaduan antarinstansi, baik keterpaduan horizontal antarsektor maupun keterpaduan vertikal antara pusat dan daerah. Keterpaduan ini merupakan ciri utama dari Undang-Undang Lingkungan Hidup, sebagaimana diatur dalam ayat

(1) Pasal 11 yang berbunyi sebagai berikut "*Pengelolaan lingkungan hidup pada tingkat nasional dilaksanakan secara terpadu oleh perangkat kelembagaan yang dipimpin oleh seorang Menteri.*"

Dalam kaitannya dengan pelaksanaan program pengendalian banjir, perlu diperhatikan beberapa ketentuan yang terdapat dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah. Undang-Undang ini merupakan peraturan perundang-undangan yang mempunyai kedudukan tertinggi di antara jenis peraturan perundang-undangan yang lain dalam bidang penataan ruang. Undang-Undang ini memberikan pengertian otonomi daerah sebagai kewenangan daerah otonom<sup>65</sup> untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Dengan memperhatikan pengalaman otonomi daerah pada masa lalu yang menganut prinsip otonomi yang nyata dan bertanggung jawab dengan penekanan yang lebih merupakan kewajiban daripada hak, maka Undang-Undang ini memberi kewenangan otonomi kepada daerah kabupaten atau kota yang didasarkan pada asas desentralisasi<sup>66</sup> dalam wujud otonomi yang luas, nyata dan bertanggung jawab.

---

<sup>65</sup> Menurut Pasal 1 huruf i Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah, yang dimaksud dengan Daerah Otonom, selanjutnya disebut Daerah, adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas daerah tertentu yang berwenang mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

<sup>66</sup> Menurut Pasal 1 huruf e Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah, yang dimaksud dengan desentralisasi adalah penyerahan wewenang pemerintahan oleh Pemerintah kepada Daerah Otonom dalam kerangka Negara Kesatuan Republik

Yang dimaksud dengan kewenangan otonomi yang luas adalah keleluasaan daerah untuk menyelenggarakan pemerintahan, kecuali kewenangan bidang politik luar negeri, pertahanan dan keamanan, peradilan, moneter dan fiskal, agama serta kewenangan bidang lainnya yang akan ditetapkan dengan peraturan pemerintah. Di samping itu keleluasaan otonomi mengandung makna kewenangan yang utuh dalam penyelenggaraannya mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian, dan evaluasi. Sedangkan yang dimaksud dengan otonomi nyata adalah keleluasaan daerah untuk menyelenggarakan kewenangan pemerintahan di bidang tertentu yang secara nyata ada dan diperlukan serta tumbuh, hidup, dan berkembang di daerah.

Yang dimaksud dengan otonomi yang bertanggung jawab adalah perwujudan pertanggungjawaban sebagai konsekuensi pemberian hak dan kewenangan kepada daerah berupa peningkatan pelayanan dan kesejahteraan masyarakat yang semakin baik, pengembangan kehidupan demokrasi, keadilan, dan pemerataan serta pemeliharaan hubungan yang serasi antara pusat dan daerah serta daerah dalam menjaga keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia.<sup>67</sup>

Dalam Undang-Undang ini tidak dijumpai pokok-pokok pikiran dan aturan-aturan mengenai penataan ruang (kecuali pada Bab 10 Pasal 90 Tentang Kawasan Perkotaan), karena hanya memuat bentuk-

---

Indonesia.

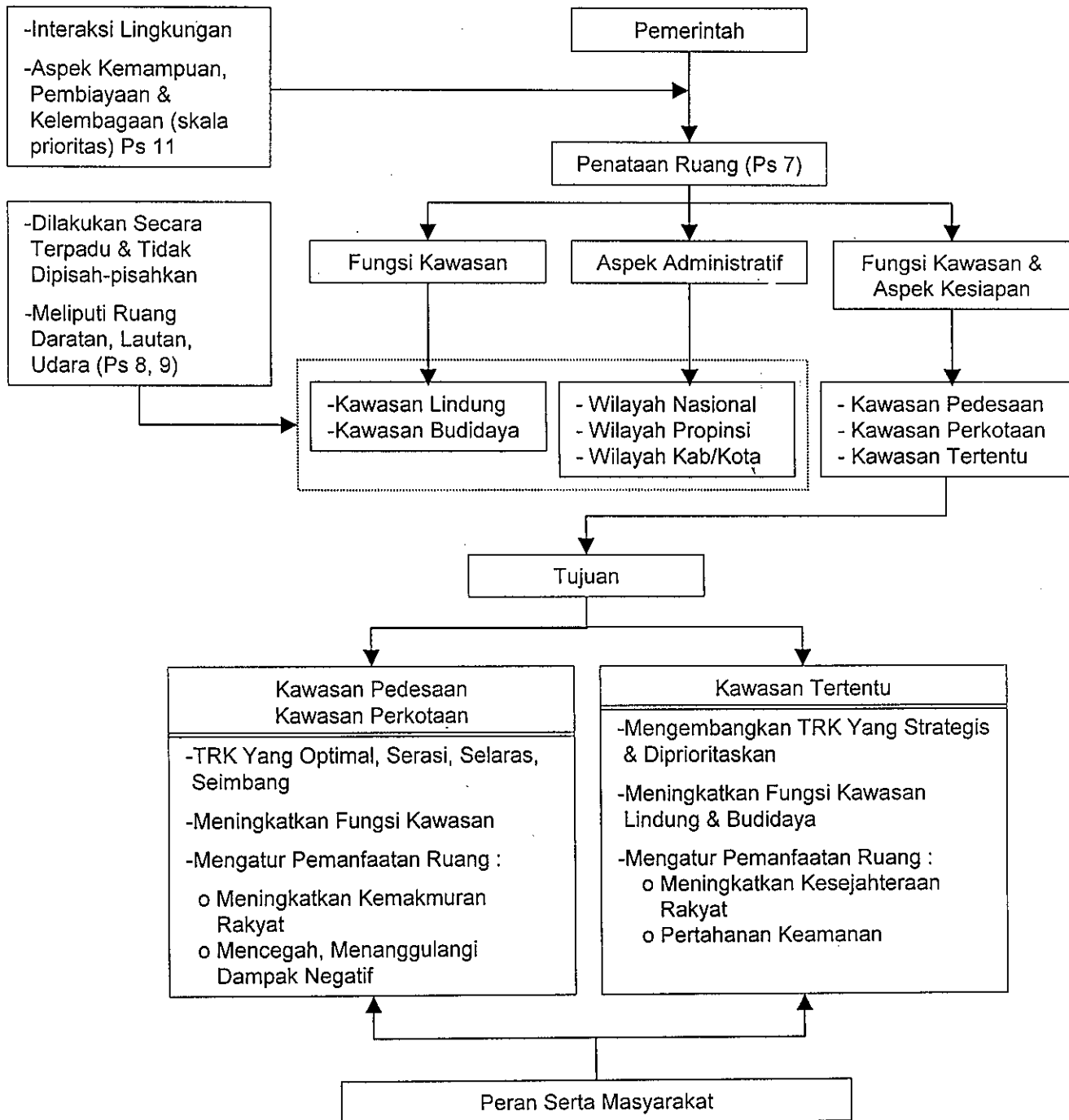
<sup>67</sup> Penjelasan Pasal 2 huruf h Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah.

bentuk otonomi pemerintahan di daerah. Namun demikian keberadaan Undang-Undang ini tetap melandasi pemakaian berbagai peraturan perundang-undangan tentang penataan ruang yang ada.

Sedangkan Undang-Undang yang secara khusus mengatur tentang penataan ruang yaitu Nomor 24 Tahun 1992, yang umumnya memuat aturan-aturan dalam kegiatan penyusunan tata ruang skala makro (regional), baik dalam tataran kegiatan perencanaan, pemanfaatan ruang maupun pengendalian pemanfaatan ruang, seperti :

- a. Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN)
- b. Rencana Umum Tata Ruang Wilayah Propinsi (RTRWP)
- c. Rencana Umum Tata Ruang Kabupaten/Kotamadya (RTRWK)
- d. Rencana Tata Ruang Kawasan khusus (merupakan bagian dari RTRWK).

**Bagan 7**  
**POKOK-POKOK PENATAAN RUANG**  
**DI DALAM UNDANG-UNDANG NOMOR 24 TAHUN 1992**

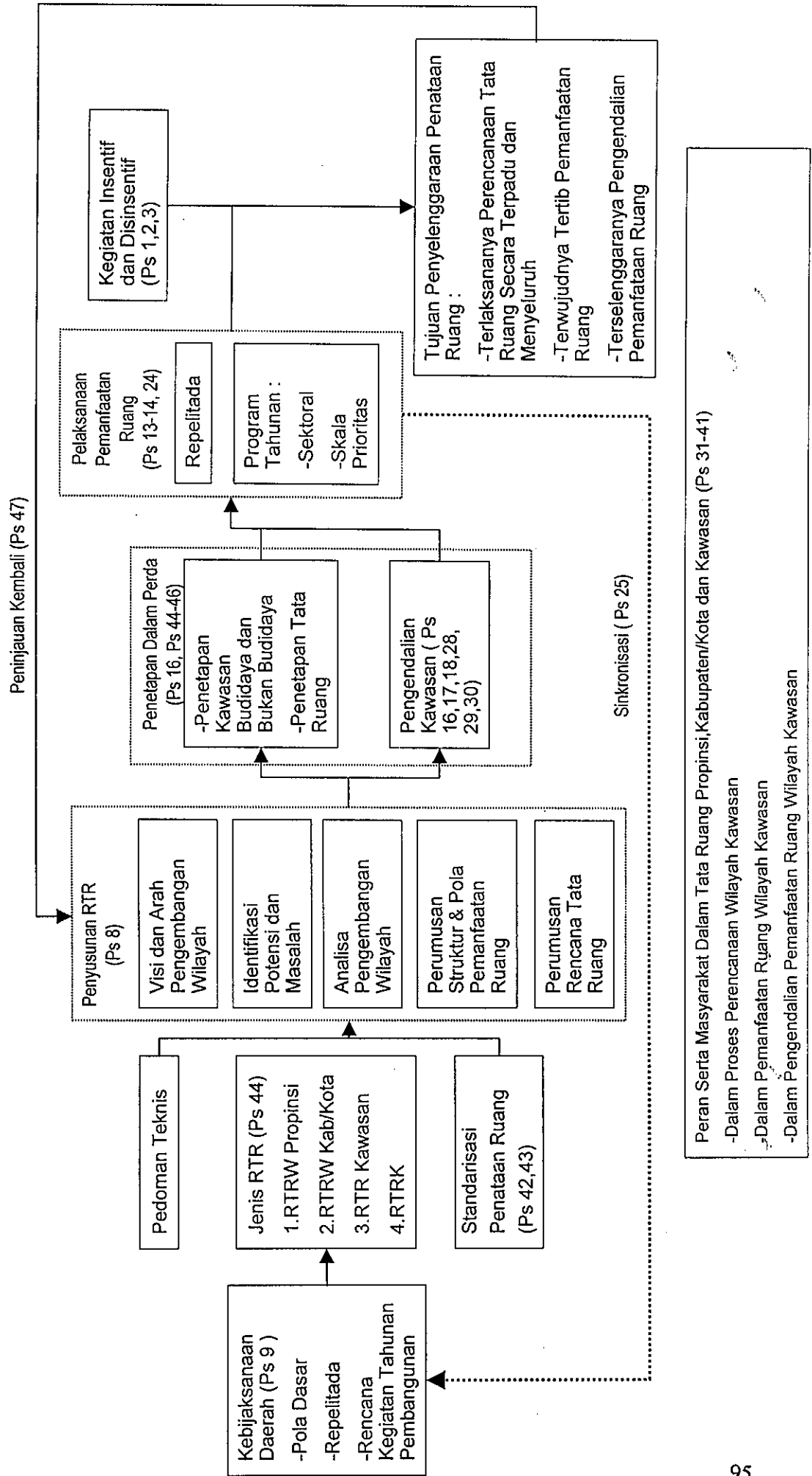


Sumber : CLEAN Urban Project District Bandung

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 8 Tahun 1998 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang Di Daerah merupakan pedoman atau petunjuk yang lebih jelas dan terinci terhadap keberadaan ketentuan-ketentuan yang tercermin dari pasal-pasal dalam Undang-Undang No.24/1992. Dengan perkataan lain, Permendagri No. 8/1998 merupakan instrumen tata ruang pelengkap dan lebih operasional setelah Undang-Undang No. 24/1992, karena telah dibuat dan disempurnakan berdasarkan pokok-pokok agenda reformasi (otonomi daerah) dan merupakan instrumen penyempurna bagi peraturan perundang-undangan yang ada. Dalam Permendagri No. 8/1998 dijelaskan mengenai aspek kebijaksanaan, jenis-jenis rencana tata ruang, ruang lingkup kegiatan (proses) penyusunan rencana tata ruang, dimensi waktu rencana-rencana tata ruang, aspek legalitas, pelaksanaan pemanfaatan ruang, kebijaksanaan insentif dan disinsentif, evaluasi atau peninjauan kembali, serta partisipasi masyarakat dalam tata ruang.

Kebijaksanaan insentif dan disinsentif yang akan dikembangkan pada bidang ekonomi, fisik, dan pelayanan umum ini dapat berupa penolakan pemberian perizinan bangunan maupun pembatasan pengadaan sarana dan prasarana pada suatu wilayah/kawasan dengan tujuan untuk memberikan rangsangan terhadap perkembangan kegiatan yang seiring dengan tujuan rencana tata ruang dan Membatasi pertumbuhan atau mencegah kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.

**BAGAN 8**  
**POKOK-POKOK PENATAAN RUANG DALAM PERMENDAGRI NO. 8/1998**  
**TENTANG PENYELENGGARAAN PENATAAN RUANG DI DAERAH**



## F. MANFAAT EKONOMI YANG DIPEROLEH DARI PARTISIPASI MASYARAKAT

Dalam kaitannya dengan pelaksanaan program pengendalian banjir, masyarakat harus berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir, khususnya dalam hal pembiayaan, karena manfaat utama dari suatu proyek drainase adalah mengurangi adanya genangan dan hambatan aliran air yang dapat mengakibatkan kerusakan harta benda baik secara individu maupun institusi, mempertinggi biaya pemeliharaan jalan, mengurangi kelancaran arus lalu lintas, dan memperkecil derajat kesehatan masyarakat, khususnya bagi orang-orang yang tidak mampu yang tinggal di daerah rawan banjir.

Apabila kegiatan operasi dan pemeliharaan telah dilaksanakan secara maksimal, maka ada 3 jenis manfaat ekonomi yang dapat diukur secara kuantitatif dan dijadikan dasar perhitungan analisis manfaat biaya ekonomi dan *economic return*, yaitu:<sup>68</sup>

### 1. Kenaikan nilai tanah

Dengan digunakannya pendekatan kenaikan nilai tanah, maka manfaat karena berkurangnya kerusakan pada harta benda sudah terwakili di dalamnya. Selebihnya adalah manfaat ekonomi yang lain yang diidentifikasi sebagai manfaat yang akan dinikmati oleh

---

<sup>68</sup> Ibid., hal. 113-125.

masyarakat yang timbul dengan adanya dan diselesaikannya pembangunan proyek.

## 2. Penghematan biaya operasi dan pemeliharaan jalan raya

Penghematan biaya operasi dan pemeliharaan jalan raya yang tergenang banjir maupun rob akan terjadi apabila jalan-jalan tersebut dibebaskan dari genangan. Penghematan tersebut merupakan *benefit* atau manfaat dari pelaksanaan proyek perbaikan sistem drainase perkotaan.

Ada 2 macam pemeliharaan jalan raya yang biasanya dilakukan, yaitu:

- a. Biaya operasi dan pemeliharaan rutin (dilakukan setiap tahun).
- b. Biaya operasi dan pemeliharaan berkala (dilakukan setiap 5 tahun).

Untuk menghitung penghematan biaya operasi dan pemeliharaan maka harus diketahui biaya operasi dan pemeliharaan dari masing-masing jalan yang tidak tergenang (kering), jalan-jalan yang tergenang rob dan jalan yang tergenang banjir. Selisih biaya operasi dan pemeliharaan antara jalan tergenang (rob atau banjir) dengan jalan yang kering merupakan *benefit* atau manfaat hasil penghematan biaya operasi dan pemeliharaan jalan raya.

## 3. Mengurangi hambatan lalulintas

Dengan adanya perbaikan sistem drainase kota, diharapkan tidak akan terjadi lagi genangan-genangan yang cukup tinggi pada permukaan

jaringan jalan yang disebabkan oleh hujan maupun rob. Genangan pada jaringan jalan akan menyebabkan terhambatnya kelancaran lalu lintas, sebagai akibat menurunnya kecepatan maupun meningkatnya waktu tempuh yang diderita oleh pengguna jalan, yang pada akhirnya akan meningkatkan biaya operasi kendaraan (*VOC/Vehicle Operating Cost*) dan biaya waktu perjalanan (*Time cost*). Manfaat bagi lalu lintas jalan raya yang tergenang banjir atau rob diperoleh dari adanya penghematan biaya operasi kendaraan dan penghematan waktu.

Di samping pertimbangan dari 3 macam *benefit* atau manfaat ekonomi yang telah *diestimasi* besarnya secara kuantitatif di atas, maka dipertimbangkan pula *benefit* yang dihasilkan proyek perbaikan sistem drainase kota, yang dapat diidentifikasi secara kualitatif sebagai berikut:

1. Manfaat karena meningkatnya kesehatan masyarakat di daerah yang terkena banjir atau rob.
2. Meningkatkan mutu lingkungan hidup.
3. Meningkatkan ketenangan masyarakat karena hilangnya kegelisahan dan ketegangan mental akibat banjir.
4. Akibat meningkatnya ketenangan hidup dapat menaikkan produktivitas tenaga kerja.
5. Bertambah lancarnya kegiatan produksi dan perdagangan di Kota Semarang yang semula terhambat pada saat terjadinya banjir atau rob.

6. Keseluruhan itu pada akhirnya akan menambah pendapatan masyarakat yang ditunjukkan dalam meningkatnya PDRB (Produk Domestik Regional Bruto).

## BAB III

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. WILAYAH KOTA SEMARANG

##### 1. SEJARAH SINGKAT KOTA SEMARANG

Kota Semarang ada dan berkembang jauh sebelum Pemerintah Nasional. Hal ini dapat dilihat pada periodisasi Pemerintah Daerah Tingkat II Semarang, yaitu:<sup>69</sup>

###### a. Masa pembentukan yang terbagi dalam:

###### 1) Masa sebelum dataran alluvial/rendah terbentuk ( $\pm$ 500-900).

Pada masa sebelum dataran alluvial/rendah terbentuk, wilayah Semarang masih termasuk kaki Gunung Ungaran di pantai utara. Adapun garis pantai Semarang meliputi daerah Mrican, Mugas, Gunung Sawo, sebelah barat Gajahmungkur, Karang Kumpul bagian atas, Sampangan dibatasi oleh Sungai Kaligarang, terus menyeberang ke Wotgaleh, Simongan (Wilayah Gedung Batu dan Karang Nongko membelok ke arah barat sepanjang perbukitan Krapyak sampai Jarakah).

###### 2) Masa pembentukan dataran alluvial/rendah ( $\pm$ 900-1500).

---

<sup>69</sup> Kodya Dati II Semarang, Semarang Menyongsong Masa Depan Buku 2, Kodya Dati II Semarang, Semarang, 1992.

Alluvial dibentuk berdasarkan endapan yang berasal dari muara Kali Kreo, Kali Kripik, Kali Garang, serta merupakan jalur aktivitas transportasi utama. Pada masa ini dikenal beberapa wilayah antara lain Grisik Drono, Tirang Ampel, Jurang Suru, Lembuapi, Tinjomoyo, Wotgaleh, Gajahmungkur, Sejonilo, dan Gedung Batu. Permukiman ini terletak rata-rata di sepanjang Kali Semarang sampai di hulunya.

3) Masa pembentukan cabang/embrio kota Semarang ( $\pm$  1500-1700).

Pada masa ini garis pantai telah sampai di sekitar Sleko sekarang ini. Semarang pun mulai dikenal sebagai pelabuhan yang penting, terbukti dengan datangnya bangsa-bangsa asing yang mengunjungi Semarang.

b. Masa kelahiran kota Semarang ( $\pm$  1700)

c. Masa pertumbuhan kota Semarang ( $\pm$  1700-sekarang), yaitu:

1) Masa pertumbuhan I ( $\pm$  1700-1906).

Pada masa ini, kawasan Semarang mulai menampakkan dirinya sebagai bentuk kota, wilayah permukimannya semakin diperluas dengan Kampung Jawa di Kaligawe, Pengapon, dan Poncol, Kampung Cina di sekitar Bubakan, Kampung Mlayu Barat, dan Belanda membangun kota benteng *de Europeesche Buurt*. Benteng ini merupakan inti pengembangan Kota Semarang yang terletak di sekitar Raden Patah dan merupakan perluasan benteng 5 ujung di Sleko. Kehidupan sosial masyarakat Semarang pada masa itu didominasi oleh kegiatan perniagaan dan pertahanan militer yang merupakan kegiatan untuk kepentingan Belanda.

2) Masa pertumbuhan II ( $\pm$  1906-1942).

Pada masa ini pemerintahan kota praja Semarang diresmikan pada tanggal 1 April 1906 dan diatur dalam Staatsblad No. 120 Tahun 1906. Fungsi kota Semarang meluas di samping sektor perdagangan, militer, pemerintahan, juga di sektor pendidikan dan pariwisata. Pada masa ini pembangunan kota hanya mengutamakan dan menekankan pada penertiban sistem administrasi pemerintahan dan bukan pada sektor sosial ekonomi, sosial budaya, serta perencanaan fisik yang menyeluruh.

3) Masa pertumbuhan III ( $\pm$  1942-1976).

Masa ini merupakan masa pertumbuhan permukiman di daerah kota serta pertumbuhan fasilitas-fasilitas transportasi, industri-industri di Srandol, dan yang tersebar dalam kota mulai nampak lagi. Oleh karena pertumbuhannya semakin pesat maka pada tanggal 19 Juni 1976 kota Semarang dimekarkan sampai ke wilayah Mijen, Gunungpati, Tugu, dan Genuk.

Menurut catatan sejarah, Kota Semarang mulai ada kurang lebih 500 tahun lalu, garis pantai berada jauh dari garis pantai sekarang. Dengan adanya endapan yang relatif besar yang terkandung di dalam aliran sungai dari perbukitan di wilayah selatan kota, garis pantai secara perlahan bergeser ke utara, mendesak laut dengan kecepatan kurang lebih 10 meter per tahun. Pada saatnya, Kota Semarang adalah hasil reklamasi

secara alam yang berlangsung ratusan tahun. Endapan yang dibawa aliran sungai selain menyebabkan tambahan garis pantai juga bertambah tingginya dataran Kota Semarang akibat luapan banjir pada waktu itu. Pada tahun 1870 dibangun Banjir Kanal Barat yang dilengkapi tanggul (kini berubah bentuk menjadi Jalan Basudewo, Kokrosono, dan Madukoro) supaya dataran kota tidak terluapi banjir. Maka sejak saat itu wilayah kota menjadi lapar endapan, dalam arti tidak dapat bertambah tinggi. Keadaan lapar endapan tersebut diperkuat dengan dibangunnya Banjir Kanal Timur pada tahun 1903, karena kanal itu juga dilengkapi tanggul. Kota yang dibangun oleh Ki Ageng Pandanaran ini menghadapi 3 macam ancaman banjir, yakni ancaman banjir dari perbukitan (banjir kiriman), dari air hujan di wilayah kota sendiri (banjir lokal), dan dari pengaruh pasang naik air laut atau sering disebut banjir rob.<sup>70</sup>

## 2. DATA STATISTIK KOTA SEMARANG<sup>71</sup>

Dengan luas sebesar 373,70 km<sup>2</sup>, Kota Semarang terbagi dalam 3 wilayah pembantu walikota, 16 kecamatan, dan 177 kelurahan. Dari 16 kecamatan yang ada, 2 kecamatan yang mempunyai wilayah terluas adalah Kecamatan Mijen (62,15 km<sup>2</sup>) dan Gunungpati (53,99 km<sup>2</sup>).

---

<sup>70</sup> Editorial, Menengok Banjir Di Tanah Ki Ageng Pandaranan, Suara Merdeka, 26 Januari 2000.

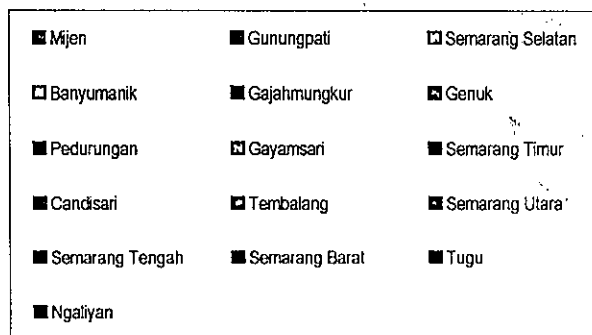
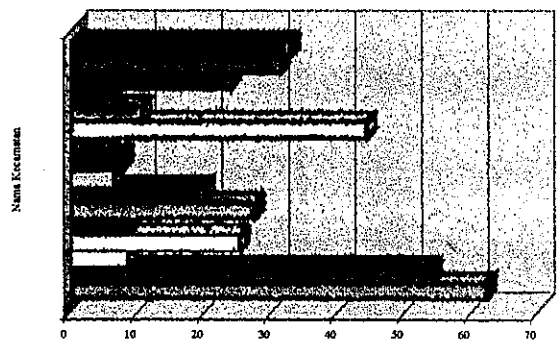
<sup>71</sup> Biro Pusat Statistik, Registrasi Penduduk Kota Semarang 1999, BPS Kota Semarang, 2000.

Kedua kecamatan tersebut termasuk dalam daerah kota atas yang dalam sebagian besar wilayahnya masih terdapat areal persawahan dan perkebunan. Sedangkan kecamatan yang mempunyai wilayah terkecil adalah Kecamatan Candisari (5,56 km<sup>2</sup>), diikuti oleh Kecamatan Semarang Tengah (6,05 km<sup>2</sup>). Dengan jumlah penduduk sebesar 1.286.840 pada tahun 1999, Kota Semarang termasuk ke dalam 5 besar daerah tingkat II yang mempunyai jumlah penduduk terbesar di Jawa Tengah.

**Tabel 1**  
Luas Wilayah Per Kecamatan Sesudah Penataan

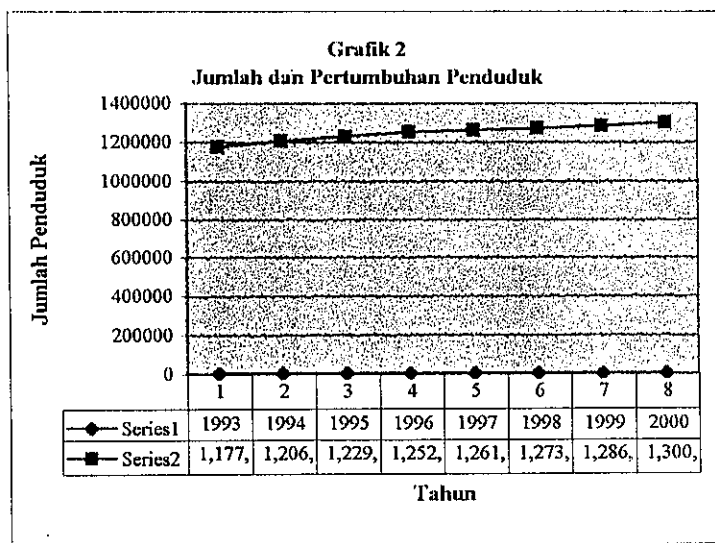
No.	Kode	Kecamatan	Luas (Km <sup>2</sup> )	%
1	10	Mijen	62.15	17%
2	20	Gunungpati	53.99	14%
3	30	Semarang Selatan	8.48	2%
4	31	Banyumanik	25.13	7%
5	32	Gajahmungkur	8.53	2%
6	40	Genuk	27.38	7%
7	41	Pedurungan	19.85	5%
8	42	Gayamsari	6.37	2%
9	50	Semarang Timur	7.70	2%
10	51	Candisari	5.56	1%
11	52	Tembalang	44.20	12%
12	60	Semarang Utara	10.46	3%
13	70	Semarang Tengah	6.05	2%
14	80	Semarang Barat	23.87	6%
15	90	Tugu	31.29	8%
16	91	Ngaliyan	32.70	9%
		Jumlah	373.70	100%

**Grafik 1**  
Luas Wilayah Kota Semarang



**Tabel 2**  
Jumlah Dan Laju Pertumbuhan Penduduk

Tahun	Jumlah penduduk	Tingkat pertumbuhan setahun (%)
1993	1,177,562	-
1994	1,206,363	2.44
1995	1,229,667	1.93
1996	1,252,930	1.89
1997	1,261,904	0.72
1998	1,273,550	0.92
1999	1,286,840	1.04
2000	1,300,950	1.08



Sumber :

- Data Registrasi Penduduk Kota Semarang Tahun 1999, BPS Kota Semarang
- Semarang Dalam Angka Tahun 1999, Bappeda-BPS Kota Semarang

Sebagai kota besar, Semarang boleh dikatakan belum terlalu padat. Pada tahun 1999 kepadatan penduduk sebesar 3.443 jiwa per km<sup>2</sup>. Dari 16 kecamatan, ada beberapa kecamatan yang mempunyai kepadatan di atas angka rata-rata kota, yaitu Kecamatan Candisari sebesar 13.832 jiwa per km<sup>2</sup>, diikuti oleh Kecamatan Semarang Tengah sebesar 13.042 jiwa per km<sup>2</sup>, Semarang Utara sebesar 11.720 jiwa per km<sup>2</sup>, dan Semarang Timur sebesar 11.095 jiwa per km<sup>2</sup>.

Untuk dapat menggambarkan tentang keadaan penduduk secara khusus bisa dilihat dari komposisinya, salah satunya adalah jenis kelamin. Dari 1.286.840 penduduk, Kota Semarang pada tahun 1999 terdiri dari 639.041 penduduk laki-laki dan 647.799 penduduk perempuan. Indikator dari variabel jenis kelamin adalah rasio jenis kelamin yang merupakan angka perbandingan antara penduduk laki-laki dan perempuan. Rasio jenis kelamin pada tahun 1999 di Kota Semarang adalah 986 yang berarti pada setiap 1000 penduduk perempuan terdapat 986 penduduk laki-laki. Ada 5 kecamatan yang mempunyai rasio jenis kelamin di atas 1000, yang paling tinggi adalah Kecamatan Tembalang (1.029), kemudian berturut-turut diikuti oleh Kecamatan Banyumanik (1.022), Kecamatan Mijen (1.007), Kecamatan Tugu (1.005), serta Kecamatan Candisari (1.001), yang berarti lebih banyak penduduk laki-lakinya.

Tingkat pertumbuhan penduduk dibedakan atas tingkat pertumbuhan alami dan tingkat pertumbuhan karena migrasi. Tingkat

pertumbuhan alami secara sederhana dihitung dengan membandingkan jumlah penduduk yang lahir dan mati. Pada periode tertentu digambarkan dengan Angka Kelahiran Kasar atau *Crude Birth Rate (CBR)* dan Angka Kematian Kasar atau *Crude Death Rate (CDR)*, yang merupakan perbandingan antara jumlah kelahiran dan kematian selama 1 tahun dengan jumlah penduduk pertengahan tahun. Selama periode 4 tahun terakhir, perkembangan kelahiran dan kematian penduduk di Kota Semarang terlihat cukup berfluktuasi.

**Tabel 3.**  
**Perkembangan Kelahiran Dan Kematian Penduduk**

Tahun	Penduduk	Kelahiran	Kematian	CBR	CDR
1995	1.216.105	13.894	6.723	11,42	5,53
1996	1.241.942	14.777	6.566	11,90	5,28
1997	1.256.008	12.371	6.182	9,85	4,92
1998	1.273.550	13.840	6.528	10,92	5,15
1999	1.286.840	14.216	6.486	11,10	5,06

Sumber : BPS Kota Semarang 2000

Mengenai tingkat pertumbuhan karena migrasi atau perpindahan (*net migration*), dihitung dengan melihat selisih antara angka penduduk yang datang atau migrasi masuk (*in migration*) dan angka penduduk yang pergi atau migrasi keluar (*out migration*).

**Tabel 4.**  
**Beberapa Indikator Kependudukan**

Kelurahan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Rasio jenis kelamin	CBR	CDR	Tingkat migrasi masuk	Tingkat migrasi keluar
Mijen	593	1.007	9,73	4,93	12,13	5,53
Gunungpati	1.042	995	9,28	4,18	18,54	11,46
Semarang Selatan	9.173	1.001	10,85	6,99	19,75	27,57
Banyumanik	3.965	1.022	11,47	4,19	30,40	20,65
Gajahmungkur	6.584	999	9,70	3,07	20,81	16,43
Genuk	2.185	995	8,35	3,81	33,64	12,10
Pedurungan	6.549	984	11,17	3,06	40,78	18,48
Gayamsari	9.749	976	11,79	5,49	24,14	21,33
Semarang Timur	11.095	951	11,99	7,77	17,09	27,01
Candisari	13.832	1.002	12,08	5,29	21,46	23,35
Tembalang	2.139	1.029	9,48	3,96	44,29	12,54
Semarang Utara	11.720	931	11,76	6,17	14,93	28,54
Semarang Tengah	13.042	937	10,44	8,60	15,68	27,07
Semarang Barat	5.990	1.000	12,37	4,35	29,51	27,93
Tugu	749	1.005	8,21	4,98	14,35	8,94
Ngaliyan	2.555	994	13,17	4,31	37,31	15,54
Jumlah	3.443	986	11,10	5,06	26,36	20,93

Sumber : BPS Kota Semarang 2000

Untuk lebih menunjang perkembangan kegiatan kota Semarang dan perkembangan penduduk, maka mulai disusun suatu rencana kota Semarang sebagai patokan terhadap pembangunan kota yang lebih lanjut. Rencana tersebut dimaksudkan untuk mengoptimalkan peruntukan tanah di kota Semarang. Secara garis besar keadaan penggunaan tanah di kota Semarang pada awal tahun 1992 adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.**  
**Peruntukan Tanah Kota Semarang Tahun 1992**

No.	Penggunaan Tanah	Luas (ha)
1.	Sawah	4.658.585
2.	Tegal/kebun/lading	9.494.188
3.	Hutan	1.755.500
4.	Perkebunan	1.028.412
5.	Tambak, kolam, tebat, empang	2.074.733
6.	Padang rumput/tanah penggembala	124.679
7.	Pekarangan dan bangunan	15.168.188
8.	Tanah kering yang belum diusahakan	102.123
9.	Lain-lain	2.960.430

Sumber : Semarang Menyongsong Masa Depan Buku 2, 1992.

Luas kota Semarang sebelum pemekaran adalah 9.940 ha dan terdiri dari 5 kecamatan. Setelah keluarnya Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 1976 Tentang Penambahan dan Perluasan Wilayah Kodia Dati II Semarang, luasnya menjadi 37.369,80 ha dan terdiri dari 9 kecamatan. Kemudian dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 1992 Tentang Pembentukan Kecamatan di wilayah kabupaten-kabupaten Dati II Purbalingga, Cilacap, Wonogiri, Jepara, dan Kendal dan secara otomatis

penataan di wilayah Kodya Dati II Semarang dalam wilayah Propinsi Dati I Jawa Tengah, maka kecamatan di Semarang dikembangkan dari 9 kecamatan menjadi 16 kecamatan dengan luas yang tetap.

### 3. PERKEMBANGAN KOTA SEMARANG

Kota Semarang sebagai ibukota Propinsi Jawa Tengah dan ibukota kota Semarang tidak hanya dikembangkan untuk kepentingan ekonomi saja, melainkan juga dikembangkan sebagai kota yang memberikan rangsangan untuk mengembangkan kebudayaan, karena Semarang sebagai pintu gerbang tempat transportasi budaya baik dalam lingkup lokal, regional dan intern, di samping itu Kota Semarang memiliki perguruan tinggi yang memadai sebagai katalisator pengembangan kebudayaan Jawa Tengah dan pola masyarakat yang majemuk. Kualitas Kota Semarang akan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, ekonomi, dan kesehatan. Dan pemerintah Kota Semarang telah menyediakan fasilitas-fasilitas:

- a. Pendidikan
- b. Sosial ekonomi
- c. Kesehatan
- d. Bangunan

Pembangunan di bidang ekonomi yang selama ini menjadi titik berat pembangunan Kota Semarang pada hakekatnya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan warga Kota Semarang. Dan potensi penting untuk mendukung pengembangan ekonomi daerah adalah potensi fisik, sumber daya manusia dan juga sosial budaya. Pendukung kondisi ekonomi di Kota Semarang adalah industri, perdagangan pariwisata, transportasi, serta fasilitas-fasilitas yang menunjang tumbuh kembangnya Kota Semarang seperti air minum, listrik, telepon, dan lain-lain.

Sebagai pusat pemerintahan daerah, perdagangan, industri, transportasi, pendidikan, pariwisata, dan merupakan jalur transit lalulintas daerah dari Jawa Timur ke Jawa Barat maupun ke Daerah Istimewa Yogyakarta dan sebaliknya, maka kecenderungan pertumbuhan Kota Semarang adalah sebagai berikut:<sup>72</sup>

- a. Arah selatan, yaitu Kecamatan Jatingaleh dan Banyumanik yang mempunyai potensi sebagai daerah permukaan.
- b. Arah timur, yaitu Kecamatan Genuk dan Pedurungan yang mempunyai potensi sebagai daerah industri dan permukiman.
- c. Arah barat, yaitu Kecamatan Tugu dan Ngaliyan yang mempunyai potensi sebagai daerah industri dan permukiman.
- d. Arah barat daya, yaitu Kecamatan Mijen dan Gunungpati yang mempunyai potensi sebagai daerah agraris.

---

<sup>72</sup> Kodya Dati II Semarang, Op. Cit.

Penggunaan tanah di Kota Semarang dibagi dalam 4 zone penggunaan, yaitu:<sup>73</sup>

- a. Zone I, berfungsi sebagai pusat pemerintahan daerah, perdagangan, pergudangan, dan perkantoran. Wilayah ini terletak di Kota Lama, Kecamatan Candisari, Gajahmungkur, dan Gayamsari.
- b. Zone II, berfungsi sebagai daerah perindustrian. Wilayah ini terletak di daerah Kecamatan Tugu, dan Genuk.
- c. Zone III, berfungsi sebagai daerah jasa dan permukiman dengan kepadatan sedang sampai tinggi. Wilayah ini terletak di Kecamatan Pedurungan, Tembalang, dan Banyumanik.
- d. Zone IV, berfungsi sebagai daerah agraris dan permukiman dengan kepadatan rendah sampai sedang. Wilayah ini terletak di Kecamatan Gunungpati, Mijen, dan Ngaliyan.

#### 4. KONDISI TOPOGRAFI KOTA SEMARANG

Secara astronomi, kota Semarang terletak pada  $109^{\circ}50-110^{\circ}35$  garis bujur timur, membujur di pantai Pulau Jawa dengan batas sebelah utara adalah Laut Jawa, sebelah selatan adalah Kabupaten Semarang, sebelah barat adalah Kabupaten Kendal, dan sebelah timur adalah

---

<sup>73</sup> Ibid.

Kabupaten Demak, dengan panjang garis pantai meliputi 13,6 km, serta 06°50-07°10 garis lintang selatan.<sup>74</sup>

Sedangkan secara topografi, Kota Semarang terdiri dari dataran rendah pantai utara seluas 12,3 km<sup>2</sup> dengan ketinggian 0,6-3 m dari permukaan laut dan naik ke selatan sampai ketinggian 325 m di daerah berbukit seluas 25 km<sup>2</sup>. Dataran pantai tersebut secara alamiah dapat dibagi dalam 3 wilayah, yaitu wilayah Semarang Barat dengan batas Banjir Kanal Barat, Semarang Tengah yang terletak di antara Banjir Kanal Barat dan Banjir Kanal Timur, serta Semarang Timur dari Banjir Kanal Timur ke arah timur. Jadi wilayah Kota Semarang terbagi menjadi 2, yaitu daerah dataran rendah (Kota bawah) di wilayah utara, dan daerah perbukitan (Kota atas) di wilayah selatan, sehingga lazim disebut sebagai daerah Candi. Ke-2 wilayah ini dibatasi dengan perbedaan ketinggian sekitar 25 m dari permukaan laut yang membujur secara diagonal dari arah barat laut ke arah tenggara. Wilayah dataran rendah berupa lereng-lereng dengan luas 11,4 % dari seluruh luas wilayah Kota Semarang. Sedangkan wilayah perbukitan memiliki 2 bentuk lereng, yaitu lereng yang memiliki kemiringan 2-15 % membujur dari Kecamatan Ngaliyan sampai Kecamatan Tembalang dengan luas wilayah 65,2 % dari seluruh perbukitan, dan lereng dengan kemiringan 15,40 % terletak di sepanjang Sungai Garang, Sungai Kupek, Sungai Blimbing, Sungai Gombel, Sungai Sureng, Gunung Dua Gagar, dan sepanjang perbukitan dari Kecamatan

---

<sup>74</sup> Ibid.

Mijen sampai Kecamatan Banyumanik dengan luas wilayah 24,4 % dari seluruh wilayah perbukitan.

Kecamatan Candisari secara geografis merupakan batas antara daerah atas dengan daerah bawah sehingga sebagian besar wilayahnya merupakan lereng-lereng.<sup>75</sup> Bersama dengan Kecamatan Gajahmungkur dikenal sebagai daerah elite karena di dalamnya banyak terdapat rumah besar dengan halaman yang luas. Kota bawah merupakan pusat kegiatan pemerintahan, perdagangan, dan industri sedangkan kota atas lebih banyak dimanfaatkan untuk perkebunan, persawahan, dan hutan. Sedangkan ciri masyarakatnya juga terbagi 2, yaitu masyarakat dengan karakteristik perkotaan yang menempati daerah sekitar pusat kota dengan lingkungan permukiman yang bercirikan perkotaan dan masyarakat dengan karakteristik perdesaan yang menempati daerah perluasan atau pinggiran dengan kondisi yang lebih tradisional. Dengan kondisi seperti ini maka penyebaran penduduk di Kota Semarang terkonsentrasi di kota bawah sehingga mengakibatkan daya dukung lingkungan menjadi rendah karena kepadatan penduduk yang tinggi. Oleh karena itu kebijaksanaan pemerintah Kota Semarang diarahkan pada pengembangan daerah kota atas. Salah satu yang sudah ditempuh adalah dengan memindahkan IKIP Semarang ke daerah Kecamatan Gunungpati serta pengembangan permukiman-permukiman baru di daerah tersebut.

---

<sup>75</sup> Biro Pusat Statistik, Loc., Cit., hal. iii.

Sebagai daerah yang beriklim tropis, suhu udara minimum di kota Semarang rata-rata 22,6°C dan suhu udara maksimum 32,1°C. Jadi suhu udara rata-ratanya adalah 26,3°C, dengan demikian kota Semarang mempunyai temperatur yang cukup baik untuk aktivitas pertanian, pariwisata, perdagangan, dan industri.

Secara pokok kota Semarang mempunyai 4 buah sungai yang mengalir ke laut, yaitu:<sup>76</sup>

- a. Sebelah barat kota, yaitu Sungai Banjirkanal Barat.
- b. Sebelah timur kota, yaitu Sungai Banjirkanal Timur.
- c. Di tengah kota ada 2 sungai, yaitu Kali Semarang dan Kali Garang.

Sebagai ibukota Propinsi Jawa Tengah, Kota Semarang merupakan lokasi yang sangat strategis sebagai pusat administratif, perkembangan ekonomi, dan perdagangan. Tetapi fungsi tersebut dan yang lain sangat terganggu karena tidak memadainya sistem drainase kota dan pengendalian banjir, khususnya pada daerah pantai. Sedangkan ke arah timur laut terkena dampak serius dari rob dan banjir harian dari sungai. Situasi ini diperburuk lagi dengan adanya pengaruh penurunan muka tanah di seluruh daerah bawah yang diperkirakan hampir mencapai 50 mm di lokasi yang dipengaruhinya. Pengukuran terakhir pada bulan Agustus 1998 menunjukkan adanya penurunan sampai 100 mm pada

---

<sup>76</sup> Kodya Dati II Semarang, Op. Cit.

tahun sebelumnya.<sup>77</sup> Jalur utama ke Jakarta dan Surabaya, yaitu dari barat ke timur dipengaruhi oleh penurunan muka tanah tersebut. Pada setiap air pasang, jalur utama kota tergenang, sementara air pasang juga menyebabkan genangan pada jalan utama. Paduan antara debit puncak dari bukit, bersamaan dengan hujan *monsoon* di daerah pantai, akan menyebabkan terjadinya genangan selama beberapa hari. Jika tidak dicegah, maka sebagian besar daerah bawah akan segera menjadi tidak layak huni.

## 5. GAMBARAN FISIK KAWASAN KOTA LAMA<sup>78</sup>

Menurut sejarah, kawasan Kota Lama Semarang dahulu merupakan benteng dengan batas-batas sekarang adalah sebagai berikut: sebelah barat Jalan Mpu Tantular; sebelah selatan Jalan Sendowo; sebelah timur Jalan Cenderawasih; dan sebelah utara Jalan Merak. Benteng ini mempunyai 3 pintu gerbang yaitu sisi sebelah barat yang merupakan gerbang utama berada di dekat Jembatan Mberok, sebelah timur di ujung Jalan Raden Patah-Karang Bidara, dan sebelah selatan di ujung Jalan Suari menuju ke Pekojan (dekat Bank Panin sekarang). Setelah benteng

---

<sup>77</sup> Kotamadya Semarang, Usulan Penanaman Genangan Akibat Rob (Pasang Air Laut), Kotamadya Semarang, 1999, hal.21.

<sup>78</sup> Yulita Titik Sunarimahingsih, Sistem Visual Di Kawasan Pusat Kota Lama Studi Kasus Kawasan Pusat Kota Lama Semarang, Penerapan Teknologi dan Konservasi Perkotaan, Seri Kajian Ilmiah Edisi VI Pebruari 1996, Soegijapranata Catholic University Press, Semarang, hal. 86.

dihancurkan dan Stasiun Tawang dibangun, pintu utama menuju kawasan menjadi 4 yaitu ditambah dengan bagian utara (Jalan Perkutut).

Dalam penataan guna lahan, kawasan Kota Lama Semarang pada waktu itu dapat dikelompokkan menjadi 4 zona fungsional, yaitu:

1. Daerah pusat yang ditandai dengan adanya kantor pemerintahan, *paradeplein*, gereja, dan fasilitas lainnya. Lokasi daerah ini ada di tengah, di sekitar Gereja Blenduk di Jalan Letjen Suprpto (waktu itu bernama *Heerenstraat/Grotepostweg* Anyer Panarukan);
2. Daerah perkantoran dan perbankan. Lokasi daerah ini di sisi selatan yang ditandai antara lain dengan fungsi bangunan yang sebagian besar adalah kantor perdagangan dan kantor perbankan. Lokasi ini sangat berkaitan dengan kompleks perdagangan Pecinan dan Pekojan waktu itu;
3. Daerah yang berkaitan dengan niaga, ditandai antara lain dengan adanya *workshop*, pergudangan, dan kantor pelayaran. Lokasi daerah ini berada pada sisi utara;
4. Daerah permukiman yang ditandai dengan fungsi rumah tinggal, losmen, serta *Sociteit*. Lokasi daerah ini berada pada sisi bagian timur.

Pendaerahan ini berpengaruh pada struktur ruang kawasan. Struktur ruang kawasan Kota Lama Semarang membentuk pola ruang terbuka tengah sebagai pusat dan adanya aksis yang kuat sebagai jalan utama yang membagi kawasan. Jalan utama (Jalan Letjen Suprpto dan

Jalan Suari) yang merupakan aksis juga mempunyai peran sebagai jaringan kerja utama kawasan dengan kawasan sekitar. Struktur jaringan ini pada waktu itu juga berperan sebagai fungsi kontrol sosial. Jalan Letjen Suprpto ke arah barat merupakan jalan yang menghubungkan pusat kawasan dengan pusat kegiatan baru seperti Bojong, Tugu, dan Candi; dan ke arah timur menghubungkan pusat kawasan dengan sentra industri besar di Kaligawe. Jalan Suari waktu itu merupakan jalan yang menghubungkan pusat kawasan dengan daerah Pecinan, Pekojan, Kampung Melayu, dan Kanjengan.

a. **TINJAUAN TERHADAP RENCANA TATA RUANG WILAYAH (RTRW) KAWASAN KOTA LAMA<sup>79</sup>**

Kebijaksanaan pengembangan drainase dan jalan adalah sebagai berikut:

a. Jaringan drainase

- 1) Memelihara saluran-saluran drainase dan sungai agar tidak terjadi pendangkalan dan penyempitan saluran sebagai akibat ulah manusia.
- 2) Pengembangan saluran-saluran drainase primer, sekunder, dan tersier yang disesuaikan dengan jumlah volume air yang akan dialirkan.
- 3) Melarang pembuangan air limbah yang belum diolah ke badan-badan sungai dan saluran drainase.

4) Meningkatkan peresapan air hujan ke dalam tanah yang berupa sumur peresapan pada tiap lahan perumahan dan fasilitas sosial yang ada.

b. Jaringan transportasi

1) Kebijakan pengembangan dan peningkatan sistem transportasi dilakukan melalui penataan dan peninjauan kembali kebijakan tentang ketentuan fasilitas prasarana transportasi yang ada, sedangkan pengembangan kegiatan primer dan sekunder merupakan kebijakan penunjang.

2) Peningkatan sistem transportasi regional dan nasional merupakan tujuan utama dalam penataan dan pengaturan sistem transportasi yang ada. Hal tersebut dengan mempertimbangkan adanya pengaruh terhadap transportasi lokal sangat tinggi.

**b. TINJAUAN TERHADAP RENCANA TATA BANGUNAN DAN LINGKUNGAN (RTBL) KAWASAN KOTA LAMA<sup>80</sup>**

a. Tata guna lahan dan ruang

Tata guna tanah kawasan Kota Lama dapat dilihat pada tabel berikut:

---

<sup>79</sup> Dinas Pekerjaan Umum&PT Gracia Widyakarsa, Laporan Pendahuluan DED PSD Drainase dan Jalan Lingkungan Kota Lama Semarang, 1998, DPU&PT Gracia Widyakarsa, Semarang, hal. 4.

<sup>80</sup> Ibid., hal. 1-3.

**Tabel 6.**  
**Tata Guna Tanah Kawasan Kota Lama**

No.	Zona	Kategori/Detail	Luas (Ha)	%
1.	Permukiman	Hunian	2,64	8,45
2.	Fasilitas sosial	Kantor Poltabes	7,28	23,30
		Susteran Gedangan		
		Sekolah		
		Gereja-Pasturan		
		Stasiun KA Tawang		
3.	Perdagangan/komersial	Pertokoan	7,52	24,06
		Warung		
		Rumah makan		
		Apotik		
		Pom bensin		
		Show room		
		Hotel		
4.	Ruang terbuka	Taman	3,28	10,50
		Tanah kosong		
5.	Perkantoran	Kantor	6,08	19,46
		Bank		
		Jasa		
6.	Pergudangan	Gudang	4,25	13,60
7.	Industri/perbengkelan	Industri/pabrik	0,20	0,64
		Bengkel		

Sumber: Wiswakharman, 1996.

**b. Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL)**

Perencanaan dalam studi RTBL dimaksudkan untuk:

- 1) Memberikan kesempatan-kesempatan, pemandangan, aroma, suara, dan kegembiraan tersendiri. Elemen fisik kota seperti bangunan kuno, jalan, dan pemandangan menciptakan suatu kenikmatan.
- 2) Pengembangan transportasi pejalan kaki sebagai sistem pergerakan utama dengan mengubah bagian kota menjadi ruang-ruang untuk pejalan kaki, terutama pada kawasan perdagangan lama, plaza, kawasan superblok, untuk menciptakan suatu lingkungan yang nyaman bagi para pengunjung, didukung oleh atraksi yang disajikan

(Artefak kuno, hiburan siteran, gamelan, kuda lumping, dan lain-lain).

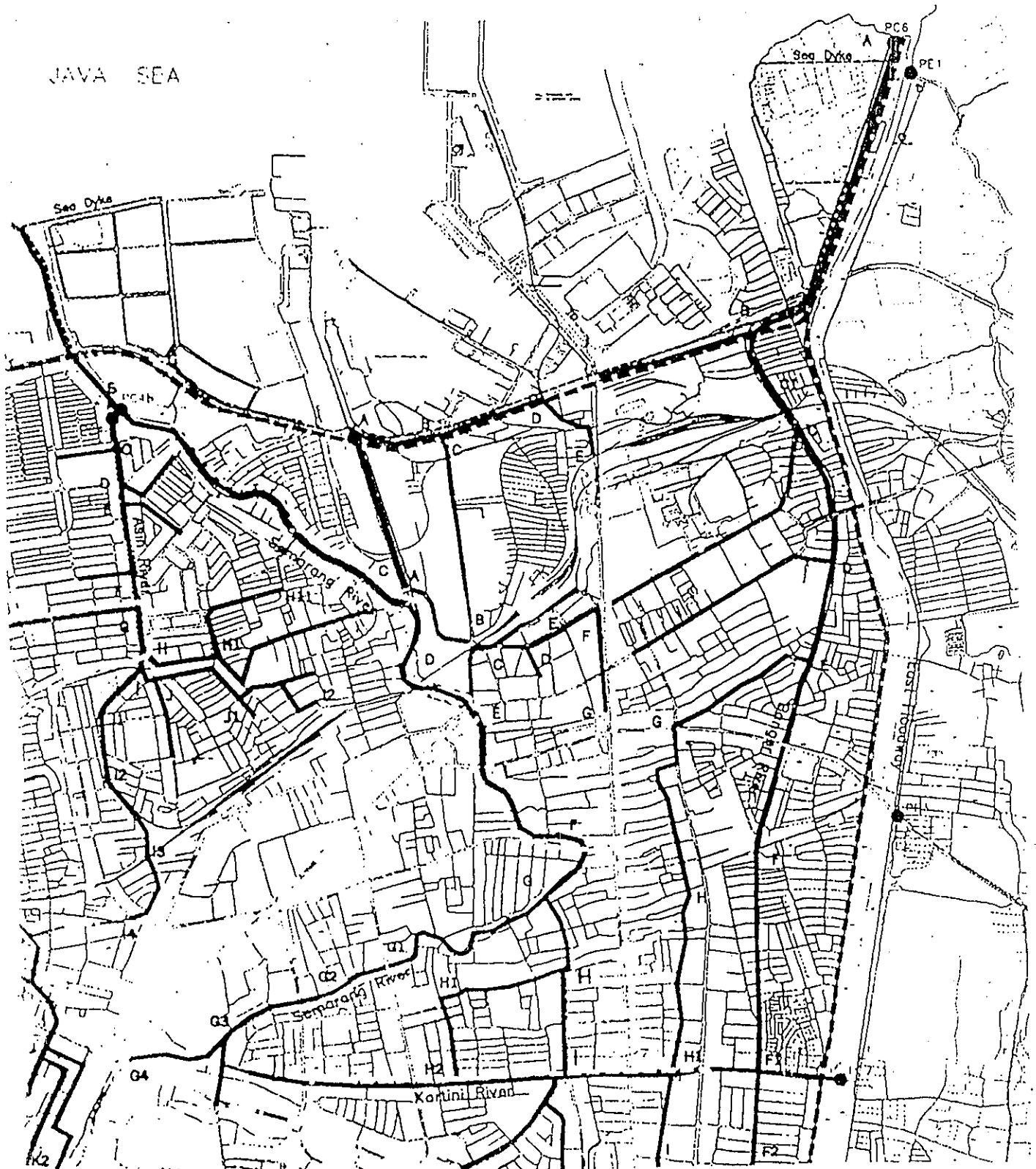
- 3) Melengkapi fasilitas area pejalan kaki dengan lampu yang sesuai dengan desain *street furniture*.
- 4) Rencana fisik Kota Lama dalam RTBL meliputi:
  - a) Jalan Kepodang dan Jalan Sendowo Barat sebagai *urban mall* dengan *pedestrian environment*.
  - b) Bangunan komersial Jalan Letjen Suprpto (Bekas Hotel Jansen dan Satlantas) dengan *plaza* atau ruang terbuka serta *connected space* sebagai bagian dari *superblock*.
  - c) Jalan Cendrawasih Utara dengan *open resto*, berkonsep *Festival Market Place*.

### c. PERMASALAHAN DI KAWASAN KOTA LAMA

Kota Semarang sebagai ibukota Propinsi Jawa Tengah, terletak di dataran pantai utara Jawa dan secara topografi mempunyai keunikan, yaitu di bagian selatan berupa pegunungan dari kaki Gunung Ungaran dan di bagian utara merupakan pantai Laut Jawa. Kota Semarang secara alami dapat dibagi menjadi 3 bagian dengan batas 2 sungai besar, yaitu Banjir Kanal Barat dan Banjir Kanal Timur. Semarang Tengah terletak di antara kedua banjir kanal tersebut, di mana Semarang Barat terletak di sebelah barat



Gambar 1  
Peta Orientasi Kawasan Kota Lama Semarang



Banjir Kanal Barat dan Semarang Timur di sebelah timur Banjir Kanal Timur. Kondisi topografi ini kurang menguntungkan untuk kondisi hidrologinya, perubahan tata guna lahan di bagian pegunungan akan berdampak negatif terhadap problem banjir di bagian bawah. Sehingga untuk mengantisipasi kejadian tersebut, telah dibangun 2 banjir kanal guna mengalirkan banjir dari kota atas.

Seiring dengan laju pembangunan Kota Semarang yang berkembang ke segala arah, telah membawa problema tersendiri. Perkembangan pembangunan ke arah pegunungan telah merubah tata guna lahan yang ada sehingga timbul problem peningkatan koefisien *run-off* dan erosi permukaan. Sedang perkembangan ke arah pantai dengan adanya reklamasi telah mengurangi luas rawa yang dahulunya merupakan tampungan air sementara. Kondisi ini ditambah dengan eksplorasi air tanah yang kurang terkontrol sehingga menyebabkan problem *land subsidence* dan rob.

Semarang bagian atas yaitu daerah perbukitan (Jalan Sultan Agung) ke atas dengan kelandaian lahan di atas 3,0 %, sedangkan Semarang bagian bawah Jalan Dr Sutomo sampai ke Pelabuhan Tanjung Mas dengan kemiringan lahan 0,0-3,0 %. Dilihat dari sifat-sifat tanah yang ada, maka tanah di Semarang atas kurang potensi terhadap penurunan sedangkan tanah di sekitar Semarang bawah mempunyai potensi penurunan yang sangat besar. Terdapat 2 kelompok air tanah. Pertama, yang menempati daerah pada ketinggian 0,0-25 m dari muka laut dengan

kemiringan lereng kurang dari 5° ke arah utara. Kedua, air tanah di daerah perbukitan memanjang dari barat-timur dengan elevasi 25-300 m dari muka laut dengan kemiringan lereng antara 5°-80°.

Jumlah pemakaian air bersih adalah sebagai berikut:<sup>81</sup>

- a. Air tanah dangkal sebesar : 63.000 m<sup>3</sup>/hari
- b. Air tanah dalam sebesar: 44.064 m<sup>3</sup>/hari
- c. Air permukaan sebesar : 50.112 m<sup>3</sup>/hari
- d. Mata air sebesar : 24.192 m<sup>3</sup>/hari

Beberapa peristiwa banjir yang pernah terjadi di Semarang antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Kawasan Kaligawe dan sekitarnya yang dikenal sebagai langganan banjir dan macet tidak lepas dari luapan air. Ruas jalan protokol misalnya, ketinggian air 30-70 cm. Keadaan sama terjadi di Pasar Waru, Sawah Besar, Muktiharjo, Gayamsari, dan Genuk Indah. Di Perumahan Genuk Indah ketinggian air mencapai 30 cm. Sepanjang Jalan Muktiharjo yang menghubungkan Bangetayu-Jalan Raya Kaligawe, tergenang air setinggi hampir 70 cm. Air juga meluber di pelataran parkir Terminal Induk Terboyo dan Stasiun Tawang. Di Terboyo ketinggian mencapai 30 cm, sedangkan di Tawang berkisar 40-50 cm. Di sekitar Bundaran Bubakan ketinggian air mencapai 50 cm.<sup>82</sup>

---

<sup>81</sup> Kotamadya Semarang, Loc. Cit., hal. 35.

b. Kerusakan akibat banjir dan longsor<sup>83</sup>

1) Kecamatan Ngaliyan

Kelurahan Wonosari

- a) RW 2 dan 3; tercatat 10 rumah rusak berat berikut alat rumah tangga.
- b) RW 1; jalan dan sejumlah rumah rusak parah.
- c) RW 6; 40 rumah rusak berat, 4 rusak roboh, 3 lokal Pondok Pesantren Dondong rusak, 1 pos kamling roboh, 1 jembatan beton dan 1 jembatan kayu rusak berat.
- d) RW 7; 1 rumah rusak parah dan tembok SD sepanjang 40 meter ambrol.

2) Kecamatan Tugu

- a) Mangkang Wetan; 4 rumah rusak berat, pagar tembok milik BRI Tugu roboh sepanjang 200 meter, jalan-jalan kampung rusak.
- b) Mangunharjo; 4 rumah rusak berat, 1 pos kamling roboh.
- c) RW 2 dan 4; jalan kampung longsor dan putus sepanjang 2 km, sekitar 130 ha sawah dan tambak tergenang.

3) Kecamatan Banyumanik

Srondol Kulon; tanah longsor, 1 rumah rusak berat.

4) Kecamatan Semarang Barat

---

<sup>82</sup> Editorial, Hujan, Semarang Tergenang 30-100 cm, Suara Merdeka, 22 Januari 2000.

<sup>83</sup> Editorial, Mawil Hansip Kota Semarang (Data 28 Januari 2000), Suara Merdeka, 29 Januari 2000.

- a) Kalibanteng Kulon; tanggul Kali Silandak jebol sepanjang 10 meter, menimbulkan banjir setinggi 1 meter.
  - b) Tambakharjo; luapan Sungai Siangker menggenangi RW 2 setinggi 1 meter.
  - c) Karangayu; banjir meliputi RW 6 setinggi 40-60 cm.
  - d) Krobokan; banjir di RW 8, 10, 12, 13 dengan ketinggian 75 cm.
  - e) Bongsari; tanah pondasi warga longsor dan menutupi sebagian halaman SD Salomo.
  - f) Manyaran; 1 rumah roboh karena tanah longsor.
  - g) Kembangarum; 5 rumah rusak berat akibat tanah longsor.
  - h) Ngemplak Simongan; 1 rumah roboh karena tanah longsor.
- 5) Kecamatan Candisari
- a) Candisari; RW 1, RT 4; tanah longsor di jalan kampung sepanjang 10 meter.
  - b) Jomblang; RW 10 terjadi erosi pada tikungan bibir Sungai Tandang.
- 6) Kecamatan Pedurungan
- Muktiharjo Kidul, banjir genangi 1.387 rumah setinggi 1 meter.
- 7) Kecamatan Semarang Selatan
- 140 rumah terendam dengan ketinggian 40 cm di Jalan Manggis, Jeruk dan Rambutan.
- 8) Kecamatan Semarang Timur

a) Kemijen; RW 3, 4 dan 5, genangan setinggi 75 cm merupakan banjir rutin.

b) Rejomulyo; genangan air di Jalan Ronggowarsito dan Widoharjo setinggi 30 cm, merupakan banjir rutin.

9) Kecamatan Genuk

11 kelurahan tergenang air 40-60 cm, merupakan banjir rutin.

10) Kecamatan Gajahmungkur

Tanah longsor di Kelurahan Petompon, meliputi Jalan Dr Sutomo menutup seluruh jalan depan UGD RSUD Kariadi, Jalan Tampomas III, Jalan Tampomas Selatan IV, dan wilayah RT 05/RW 3.

c. Sedikitnya 7 desa di Demak tergenang akibat meluapnya beberapa sungai dan hujan deras beberapa hari belakangan ini. Di Dukuh Nglitih dan Pidodo, masuk wilayah Desa Karangrejo, Kecamatan Bonang, genangan air di rumah penduduk mencapai sekitar 50 cm. Banjir diduga akibat terhambatnya aliran sungai karena tersumbat gulma (tanaman air). Selain itu diduga pula karena terhalang bangunan pintu air yang dibuat secara tradisional. Sedangkan di Dukuh Ngasinan, Desa Kembangan, beberapa rumah yang letaknya dekat sungai, roboh.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> Editorial, Tujuh Desa di Demak Tergenang, Suara Merdeka, 29 Januari 2000.

- d. Bencana banjir di kawasan Mangkang: Wonosari, Kecamatan Ngaliyan, Mangkang Wetan, dan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Tambakrejo, Kaligawe, dan Sawahbesar. Tujuh dari 12 RW digenangi air bercampur lumpur. Ketinggian rata-rata air sekitar 2 meter. Tercatat enam rumah dan 3 gedung pondok pesantren Luhur, Dondong, rusak. Ada pula 2 jembatan yang rusak cukup parah, yakni jembatan yang menghubungkan RW 6 dan 7, dan jembatan yang menghubungkan Kelurahan Gondoriyo, dan Kelurahan Wonosari.<sup>85</sup>
- e. Kompleks Perumahan Pondok Raden Patah tahap I dan II di Desa Sriwulan, Kecamatan Sayung, tengah malam kemarin dilanda air pasang laut (rob) hingga setinggi 50-70 cm. Selain sejumlah rumah, juga beberapa gedung SD, masjid, dan musala tak luput dari genangan.<sup>86</sup>
- f. Di Desa Pasir, Kecamatan Mijen, Demak, sekitar 200 hektare sawah terendam. Bencana banjir itu terjadi akibat air Kali Lobang meluap saat hujan deras. Di sepanjang sungai itu terdapat tumbuhan eceng gondok yang mengganggu aliran sungai. Selain itu sungai yang melewati

---

<sup>85</sup> Editorial, Eksekutif Lamban Tangani Banjir, Suara Merdeka, 28 Januari 2000.

<sup>86</sup> Editorial, Rob Landa Pondok Raden Patah, Suara Merdeka, 28 Januari 2000.

sejumlah desa itu sangat dangkal sehingga tak mampu menampung air hujan.<sup>87</sup>

g. Banjir melanda delapan kelurahan di wilayah Kecamatan Tugu, Kodya Semarang, Jum'at malam hingga dini hari kemarin. Delapan kelurahan itu adalah Mangkang Wetan, Mangkang Kulon, Mangunharjo, Wonosari, Glagah, Tugurejo, Randugarut, dan Karanganyar. Genangan air tertinggi di Jalan Raya Mangkang mencapai 1,5 meter. Sedangkan di permukiman ketinggian air sampai 3 meter.<sup>88</sup>

h. Jalan Raya Kaligawe lumpuh dan air meluber hingga wilayah sekitarnya. Sawahbesar, Tambakrejo, Tambakmulyo, dan LIK tergenang 20-40 cm. Hingga kemarin beberapa jalan utama yang masih tergenang antara lain Jalan Ronggowarsito (mulai pertigaan Jalan Tawang), Jalan Usman Janatin, Jalan Letjen Suprpto, dan Jalan Cendrawasih. Di kawasan Kota Lama, tinggi air sekitar 30 cm.<sup>89</sup>

i. Banjir di Mangkang Jum'at lalu merupakan bencana paling besar selama lebih dari setengah abad. Ada 3 penyebab banjir, yakni pembangunan perumahan di daerah atas, pengeprasan perbukitan

---

<sup>87</sup> Editorial, Empat SD Diliburkan 200 Ha Sawah Terendam, Suara Merdeka, 30 Januari 2000.

<sup>88</sup> Editorial, Ratusan Rumah Terendam, Suara Merdeka, 23 Januari 2000.

<sup>89</sup> Editorial, Jalan Kaligawe Lumpuh Lagi, Suara Merdeka, 27 Januari 2000.

untuk tanah uruk, serta pendangkalan sungai dan saluran di sekitar muara sehingga tidak berfungsi optimal. Pembangunan perumahan dan pengeprasan perbukitan sekarang sudah pada tingkat yang mencemaskan. Akibatnya banjir yang terjadi 10 tahun terakhir selalu meninggalkan lumpur tebal dan mempercepat pendangkalan sungai serta muara. Repotnya, aliran Sungai Beringin tidak pernah mendapat perhatian dari Pemerintah. Sementara saluran bagian ujung tidak berfungsi optimal. Sekarang cenderung menyempit, terdesak bangunan penduduk atau bangunan perusahaan yang berdiri di tempat itu. Konstruksi jembatan dan pipa jaringan milik PT Telkom tidak dibuat tinggi sehingga arus air tertahan dan melimpah ke permukiman penduduk.<sup>90</sup>

- j. Banjir bandang melanda Kecamatan Ngaliyan dan Tugu. Daerah yang paling parah dilanda banjir adalah Kelurahan Wonosari, Kecamatan Ngaliyan, Mangkang Wetan, Mangunharjo, dan Tugu.<sup>91</sup>
- k. Kampung Tenggang dan Kampung Pondol merupakan wilayah yang paling parah terkena luapan Kali Pacar. Selama 6 hari berturut-turut rumahnya tergenang.<sup>92</sup>

---

<sup>90</sup> Editorial, Perumahan Penyebab Banjir, Suara Merdeka, 25 Januari 2000.

<sup>91</sup> Editorial, Kerugian Akibat Banjir Miliaran Rupiah, Suara Merdeka, 24 Januari 2000.

<sup>92</sup> Editorial, Warga Tambakrejo Ancam Bobol Tanggul, Suara Merdeka, 28 Januari 2000.

1. Berdasarkan data Posko Penanggulangan Bencana Alam (PBA) Kota Semarang, ada 6 kecamatan yang rawan bencana banjir. Di kecamatan Semarang Utara terjadi di Kelurahan Panggung Lor, Panggung Kidul, Tanjungmas, dan Bulu Lor. Di daerah itu ketinggian air 40-60 cm. Sedangkan di Bandarharjo dan Kuningan, khususnya di Jalan Petek, genangan air mencapai 1 meter. Di Kecamatan Ngaliyan terjadi di Kelurahan Wonosari. Banjir di Semarang Timur terjadi di Kemijen dengan ketinggian 1 meter. Di Kecamatan Semarang Barat, terjadi di Kelurahan Tawangmas, khususnya RW 1 dengan ketinggian genangan 30-50 cm. Di Kelurahan Karangayu, Bojong Salaman, dan Cabean, banjir mencapai 40 cm. Di Kecamatan Tugu menimpa Kelurahan Mangkang Wetan, Mangkang Kulon, Mangunharjo, khususnya Kampung Tanggulsari dengan ketinggian 1,5 meter.<sup>93</sup>

m. Pada saat banjir melanda 2 hari lalu, air yang masuk rumah di Tambakrejo ada mencapai hampir 1 meter.<sup>94</sup>

n. Dalam satu dasawarsa terakhir ini, ketinggian air pasang (rob) di wilayah pantai Kodya Semarang tiap tahun cenderung meningkat. Peningkatan ini rata-rata mencapai 3,8 cm pertahun. Semakin

---

<sup>93</sup> Editorial, Penerbangan Ditunda, KA Dialihkan ke Sala, Suara Merdeka, 23 Januari 2000.

<sup>94</sup> Editorial, Korban Banjir Cari Ikan Di Kali Untuk Lauk, Suara Merdeka, 29 Januari 2000.

tingginya fluktuasi pasang surut air tersebut menyebabkan banjir rob di daerah sekitar pantai, seperti Kelurahan Kemijen, Bandarharjo, Stasiun Tawang, Poncol dan sekitarnya.

Ada 3 macam banjir yang terjadi di Kodya Semarang selama ini. Yakni banjir rob (disebabkan oleh air laut pasang), banjir lokal, dan banjir kiriman. Banjir rob lebih disebabkan oleh terjadinya air laut pasang. Sedangkan banjir lokal dan kiriman antara lain akibat perubahan fungsi lahan dan tata guna tanah, kondisi sungai dan drainase, sedimentasi, serta perilaku masyarakat itu sendiri. Pengaturan air di wilayah Kodya Semarang tidak bisa dilepaskan dari daerah lain. Oleh karena itu apabila Pemda Kodya Semarang hendak menanggulangi banjir terutama banjir kiriman, maka sungai-sungai di daerah sekitar Semarang juga perlu diatur supaya tidak melewati kota Semarang, misalnya dibuatkan bendungan atau alirannya dibelokkan ke daerah lain. Pentingnya penanganan fisik untuk menanggulangi banjir rob khususnya yang terjadi di Semarang Tengah dan Semarang Timur antara lain dengan pembuatan pintu air pasang, pompa air, dan kolam penampung.<sup>95</sup>

Kota Lama yang terletak di Semarang bagian bawah dan sebenarnya sangat strategis untuk fungsi perekonomian dan *mixed-use*,

---

<sup>95</sup> Editorial, Rob Meningkat 3,8 Cm/tahun, Suara Merdeka, 18 Oktober 1996.

tentu tidak luput dari permasalahan. Secara lebih lanjut dapat dikemukakan bahwa permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:<sup>96</sup>

a. Penurunan muka tanah

- 1) Pengukuran ulang (1996/1997) dari TTG<sup>97</sup> yang diikat dengan patok-patok DTK (Dinas Tata Kota), penurunan tanah dari SPBU Kaliwiru sampai Jalan S Parman (kota atas) sekitar 0,22 cm, sedangkan dari Jalan S Parman sampai Tugu Muda besarnya penurunan tanah 1,45 cm per tahun.
- 2) Pengukuran ulang titik-titik Dinas Tata Kota dari Tugu Muda sampai Pos I Pelabuhan Tanjung Mas dengan data sebagai berikut: Sekitar Jalan Imam Bonjol penurunan rata-rata 3,50 cm per tahun, daerah sekitar Tanah Mas 7,20 cm per tahun dan daerah sekitar pelabuhan 5,40 cm per tahun.
- 3) Meningkatnya penggunaan sumur bor (900 buah pada tahun 1993 dengan debit 80.000 m<sup>3</sup>/dt).

b. Perubahan garis pantai

Perubahan garis pantai ke arah laut berpengaruh terhadap beberapa saluran drainase utama Kota Lama antara lain Kali Siangker, Kali Semarang, Kali Banger, dan Kali Tenggang serta saluran pengendali banjir Kali Silandak dan Banjirkanal Timur, yaitu:

---

<sup>96</sup> DPU&PT Gracia Widyakarsa, Loc. Cit., hal. 7-10.

<sup>97</sup> TTG : Titik Tinggi Geodesi oleh Bakosurtanal 1983/1984, merupakan Titik Tinggi Nasional yang berlaku untuk seluruh Pulau Jawa.

- 1) Bertambah panjangnya saluran drainase sehingga pengaruh *back water* pasang air laut menyebabkan naiknya muka air banjir di saluran drainase.
- 2) Menyebabkan pendangkalan di muara saluran drainase sehingga mengakibatkan berkurangnya kapasitas saluran drainase.
- 3) Aliran air dari saluran drainase sekunder tidak bisa masuk ke saluran drainase primer sebagai akibat dari pendangkalan ataupun pada saat terjadinya air pasang laut.
- 4) Berkurangnya kemiringan saluran drainase utama mengakibatkan kecepatan aliran air berkurang.
- 5) Kurangnya perhatian terhadap masalah operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana pengendalian banjir dan drainase yang ada.
- 6) Timbulnya permukiman ilegal atau pedagang terutama di sekitar Jalan Suari sepanjang saluran yang menghambat kelancaran aliran.

c. Adanya banjir kiriman

Ancaman banjir kiriman masih cukup serius mengingat penanganan yang sudah direncanakan belum selesai dilaksanakan. Di samping hal tersebut sarana pengendali banjir tidak terpelihara dengan baik dan terjadi sedimentasi sehingga kapasitas pengaliran cenderung turun dan rendah.

d) Adanya banjir lokal

Sampai saat ini penyebab banjir lokal antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Normalisasi atau rehabilitasi saluran drainase kota masih belum selesai.
- 2) Pemeliharaan saluran drainase yang masih belum memadai.
- 3) Fasilitas bangunan bawah tanah (pipa PAM, kabel Telkom dan PLN) kedudukannya sangat mengganggu saluran drainase.
- 4) Lahan untuk saluran sangat terbatas sehingga lebar saluran rencana belum tentu dapat dilaksanakan.
- 5) Kepedulian lingkungan masyarakat terhadap fungsi drainase masih kurang.

e. Adanya genangan rob

Genangan akibat air pasang laut terjadi karena:

- 1) Permukaan tanah yang lebih rendah dari muka air laut.
- 2) Penurunan permukaan tanah yang diakibatkan oleh turunnya permukaan air tanah dan tanah yang belum terkonsolidasi.
- 3) Permukaan pasang air laut mengalami kenaikan hingga mencapai  $\pm 1.264$  m pada tahun 1998.

Ada juga pendapat yang muncul bahwa genangan rob lebih banyak disebabkan oleh peningkatan permukaan laut karena adanya pemanasan global. Alasan ini juga masih dapat diterima karena pemanasan global juga memberi pengaruh pada peningkatan muka

air laut, tetapi hanya dengan kecepatan 2 mm per tahun. Beberapa pendapat lain juga menyebutkan alasan karena adanya konsolidasi tanah endapan aluvial yang terjadi sejak tahun 1460. Pada saat itu Kota Semarang terletak 5 km dari garis pantai yang ada sekarang (legenda lokal). Endapan aluvial ini terutama terdiri dari lumpur, yang secara bertahap mengalami konsolidasi secara normal.

f. Kondisi saluran sekunder dan tersier

Kondisi saluran drainase sudah banyak mengalami perubahan antara lain:

- 1) Kondisi konstruksi drainase sudah banyak mengalami kerusakan terutama untuk saluran Jalan Mpu Tantular, kecuali untuk saluran-saluran di dalam kawasan Kota Lama, karena sudah banyak dilakukan perbaikan pada saluran di kawasan tersebut.
- 2) Kemiringan saluran drainase yang sangat kecil sekali sehingga pengaliran air secara gravitasi tidak bisa diharapkan.
- 3) Sistem jaringan drainase tidak jelas dan banyak yang terputus, terutama di sekitar Jalan Pengapon pada sebelah kiri ruas jalan (dari Tawang).
- 4) Dimensi saluran drainase tidak sesuai dengan debit air yang diterima.
- 5) Banyak gorong-gorong yang tersumbat.

- 6) Pada sistem *outlet*, pengaliran tidak lancar atau terganggu sedimentasi dan air rob pada saat pasang.

Beberapa contoh bangunan di Kota Semarang yang sudah terkena genangan rob akibat penurunan tanah adalah:

- a. Laboratorium STM Perkapalan di Tanah Mas.
- b. Gudang tua yang terletak di sepanjang Kali Semarang.
- c. Bangunan dan perumahan di sepanjang Jalan Pengapon (Kaligawe).

Penurunan tanah dan genangan pada bangunan tersebut berkaitan langsung dengan penyedotan air bawah tanah yang tidak terkendali. Penurunan tanah makin meningkat setiap tahun dengan angka yang cukup tinggi dalam skala global. Hasil survei menetapkan bahwa rata-rata penurunan tanah dalam waktu 2,5 tahun lebih pada daerah pantai antara 10-15 cm per tahun dan 5-6 cm per tahun di daerah Tugu Muda dan Jalan Kartini.<sup>98</sup>

Konservasi ruang di kawasan Kota Lama ditekankan pada konservasi jalan, *open space* dan sungai. Kondisi jalan (termasuk drainase) di kawasan Kota Lama yang tergenang air rob dengan kondisi drainase

---

<sup>98</sup> Dinas Pekerjaan Umum&PT Hasfarm Dian Konsultan, Design Note Sistem Polder Kota Lama, PT Hasfarm Dian Konsultan&DP Umum Cipta Karya Propinsi Jateng, Desember 1998, hal. 48.

yang tidak berfungsi akan menyebabkan permasalahan konservasi sebagai berikut:<sup>99</sup>

- a. Genangan air rob akan menyebabkan pelapukan bahan material bangunan konservasi, meskipun pelapukan ini baru dirasakan atau terlihat akibatnya dalam jangka waktu yang cukup lama.
- b. Genangan air rob akan mempercepat kerusakan jalan di kawasan Kota Lama karena unsur air akan mempermudah terlepasnya ikatan material jalan.
- c. Bangunan konservasi yang tergenang air rob akan mengurangi keindahan dan daya tarik wisata.
- d. Kerusakan jalan dan bangunan bila dibiarkan dan tidak ditangani akan menyebabkan kerusakan kawasan Kota Lama.
- e. Kerusakan jalan, bangunan dan kawasan Kota Lama akan menyebabkan hilangnya peninggalan sejarah (*locus solus* atau *artefak*) yang ada di Kota Semarang.

Proses involusi akibat pergeseran *Central Bussiness District* dari pusat Kota Lama ke pusat kota yang lain sebagai akibat dari manajemen kota yang kurang baik, menyebabkan matinya kawasan. Akibatnya, Kota Lama yang sebenarnya sangat strategis untuk fungsi perekonomian dan *mixed-use*, berangsur-angsur mengalami pergeseran fungsi. Fungsi *land*

---

<sup>99</sup> Dinas Pekerjaan Umum & PT Gracia Widyakarsa, Laporan UKL-UPL Sistem Polder Kota Lama Semarang, PT Gracia Widyakarsa & DPU Kota Semarang, 1999, hal. II-9.

*use* dan *space use* berubah menjadi pergudangan, bahkan sebagian bangunan dibiarkan terbengkelai.

Memudarnya nilai sentralitas kawasan Kota Lama sebagai tempat usaha mengakibatkan para pengusaha perkantoran, pertokoan, dan usaha komersial lainnya kehilangan gengsi. *Income* kawasan menurun bersamaan dengan menurunnya kegiatan bisnis, sehingga kawasan ini tidak mampu menyediakan dana untuk upaya perawatan dan berbagai permasalahan lain.

Kemunduran kota semakin tak terhindarkan dan banyak pemilik tidak berminat lagi merawat bangunan kuno karena *dis-economies* nilai properti yang ada. Akibat lainnya, para pemukim Kota Lama mulai meninggalkan kawasan tersebut untuk bermukim di kawasan lain. Fenomena ini diikuti dengan munculnya lokasi-lokasi kumuh di kawasan Kota Lama yang memperburuk citra kawasan dan makin terbengkelainya potensi *urban design* yang ada. Sementara fungsi *non mixed-use* menyebabkan semakin matinya kawasan pada malam hari sehingga orang semakin enggan berkunjung terutama pada malam hari.

## B. PERATURAN DAERAH YANG MENGANDUNG KEBIJAKAN PEMERINTAH KOTA SEMARANG TENTANG PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR

Pelaksanaan program pengendalian banjir sangat erat kaitannya dengan pengelolaan drainase dan atau sungai. Kendala di Semarang adalah bahwa sungai-sungai masih merupakan irigasi, bukan sebagai drainase untuk pembuangan air. Padahal saluran irigasi tidak difungsikan untuk mencegah air banjir. Sebab saluran irigasi didesain lebih tinggi dibandingkan dengan daratan karena dengan desain itu air di sungai bias digunakan untuk mengalir sawah. Berbeda dari drainase, sungai didesain lebih rendah dibandingkan dengan daratan sehingga air semua akan masuk ke sungai itu dan langsung dibuang ke laut atau sungai besar atau masuk ke bozem (pematusan).

Oleh karena keterkaitan antara pelaksanaan program pengendalian banjir dengan pengelolaan drainase dan atau saluran, maka dasar pelaksanaan program pengendalian banjir pun berkaitan erat dengan dasar pelaksanaan pengelolaan drainase dan atau sungai. Saat ini peraturan hukum yang dijadikan dasar untuk melaksanakan program pengendalian banjir dan kegiatan pengairan yang berkaitan dengan pengelolaan drainase dan atau sungai di Kota Semarang antara lain adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah;

2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 Tentang Pengairan;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 Tentang Sungai;
4. Keputusan Presiden Nomor 43 Tahun 1990 Tentang Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana;
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63/PRT/1993 Tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai Dan Bekas Sungai;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 39 Tahun 1989 Tentang Pembagian Wilayah Sungai;
7. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 60/KPTS/1990 Tentang Pengesahan 41 Konsep Standar SNI Bidang Pekerjaan Umum;
8. Petunjuk Teknis Desain Drainase Permukaan Jalan No. 008/T/BNKT/1990 Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum;
9. Peraturan Daerah Propinsi Jawa Tengah Nomor 1 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Jawa Tengah;
10. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 2 Tahun 2001 Tentang Pembentukan Organisasi Dan Tata Kerja Dinas Daerah Kota Semarang;
11. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 4 Tahun 1999 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang;

12. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 1 Tahun 1999 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang;
13. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 Tahun 1993 Tentang Kebersihan;
14. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 2 Tahun 1985 Tentang Garis Sempadan Kali Semarang Dan Kali Banger;
15. SK Walikota Semarang Nomor 640/295/1998 Tentang Rencana Tata Bangunan Dan Lingkungan (RTBL) Kota Lama;
16. SK Walikota Semarang Nomor 646/50/1992 Tentang Konservasi Bangunan-bangunan Kuno; dan
17. Program Jangka Menengah Program Pembangunan Prasarana Kota Terpadu (PJM P3KT) Kota Semarang.

Sampai saat ini ketentuan-ketentuan yang mengatur penyebab banjir dan rob di Kota Semarang masih kurang diaplikasikan atau bahkan dapat dikatakan cenderung belum ada. Padahal untuk mengatasi banjir dan rob di Kota Semarang, harus ada penegakan hukum terhadap tindakan yang dapat menyebabkan banjir. Oleh karena itu penerbitan dan pengundangan Peraturan Daerah tentang Rencana Induk Drainase Perkotaan Semarang sebagai acuan tunggal bagi semua proyek dan pembangunan drainase perkotaan di Kota Semarang bersifat

mendesak. Demikian pula dengan penerbitan dan pengundangan Peraturan Daerah mengenai pengendalian banjir, di mana termasuk dalam Peraturan Daerah ini adalah ketentuan mengenai retribusi untuk pembiayaan kegiatan operasi dan pemeliharaan drainase perkotaan serta ketentuan mengenai lembaga yang menangani pengendalian banjir sekaligus bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir di Kota Semarang. Dengan diundangkannya Peraturan-peraturan Daerah tersebut diharapkan mampu memberi kepastian hukum dalam pelaksanaan pengendalian banjir di Kota Semarang sehingga pada akhirnya Kota Semarang dapat terbebas dari banjir dan rob dan semua jenis kegiatan yang semula terhambat dengan adanya banjir dan rob dapat kembali normal sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan perekonomian bukan saja di kawasan Kota Lama tetapi juga mencakup seluruh wilayah Kota Semarang.

### C. PELAKSANAAN PRORAM PENGENDALIAN BANJIR DI KOTA SEMARANG

#### 1. PEMBAGIAN WILAYAH DRAINASE DI KOTA SEMARANG

Kota Semarang terbagi dalam 5 wilayah drainase (*catchment area*), yaitu:<sup>100</sup>

---

<sup>100</sup> DPU&PT Hasfarm Dian Konsultan, Loc. Cit., hal. 68-97.

a. Wilayah Timur

Luas wilayah timur adalah 48 km<sup>2</sup>. Wilayah ini dibatasi oleh Sungai Babon di timur, Banjir Kanal Timur di barat dan selatan, serta tanggul pantai di antara Sungai Babon dan Banjir Kanal Timur di dekat pantai dengan sebuah saluran interseptor di sepanjang Jalan Majapahit. Di wilayah ini terdapat 3 saluran drainase utama yaitu Kali Tenggang I, Kali Sringin, dan Kali Tenggang II yang bermuara di bagian hilir Banjir Kanal Timur. Sungai utama Sringin dan Tenggang dialirkan langsung ke laut. Banjir yang terjadi di wilayah ini disebabkan oleh rob terutama di kawasan pantai (bagian utara) karena elevasi muka tanah lebih rendah dari air laut pasang dan limpasan hujan lokal. Wilayah bagian utara sebagian besar adalah kawasan industri juga Terminal Bus Terboyo, rumah sakit, dan universitas. Sedangkan permukiman penduduk terletak di bagian tengah dan selatan wilayah ini. Banjir lokal akibat dimensi saluran yang kurang memadai dan banjir kiriman dari atas akibat adanya limpasan dari Kali Babon dan Banjir Kanal Timur menyebabkan banjir lokal di wilayah ini. Rob dan banjir lokal tidak dapat secara efektif teratasi sampai dilaksanakannya pekerjaan-pekerjaan berikut pada 2 sistem pengendali banjir, yaitu:

a) Normalisasi Kali Babon dan Banjir Kanal Timur.

- b) Menyelesaikan pembangunan saluran pengalok Dombo-Sayung dan Dolok-Penggaron untuk menghentikan debit banjir dari Pucang Gading masuk ke Banjir Kanal Timur.
- c) Membangun Waduk Babon yang terletak di bagian hulu Kali Penggaron dari Bendung Pucang Gading.
- d) Membangun embung atau bendung penahan banjir pada anak-anak sungai Banjir Kanal Barat dan Kali Babon yang terletak di daerah atas.
- e) Mengisolasi Banjir Kanal Timur dari Kali Penggaron pada Bendungan Pucang Gading untuk seluruh aliran banjir. Menahan rekoneksi Kali Penggaron untuk tujuan pengglontoran.

Wilayah drainase Semarang Timur terdiri dari:

(1) SISTEM KALI SRINGIN

Program perbaikan yang dilaksanakan oleh *Semarang Surakarta Urban Development Project (SSUDP)* untuk Sungai Sringin menemui kesulitan dalam pembebasan tanah karena padatnya rumah penduduk. Rencana tersebut telah dimodifikasi dengan saluran pengalok di sepanjang jalan arteri Genuk-Pedurungan, Jalan Kaligawe dan jalan yang berdekatan dengan kawasan industri. Hal ini akan memungkinkan bagian hulu dan hilir Kali Sringin dinormalisasi dengan menggunakan lahan yang saat ini masih kosong. Kali Sringin saat ini telah dinormalisasi oleh program

SSUDP. Pekerjaan-pekerjaan tersebut dimulai dari bagian hilir sampai ke jalan arteri dan menyertakan pembangunan saluran sekunder Karang Roto.

Seperti Kali Tenggang, bagian bawah Kali Sringin dipengaruhi oleh naiknya genangan rob di Jalan Kaligawe. Areal yang diperkirakan terkena rob dan penurunan tanah dan masalah pembebasan tanah dikarenakan tidak berfungsinya stasiun pompa yang lebih kecil. Juga karena kontur tanah yang tidak memungkinkan untuk membagi atau mengalirkan aliran sistem Kali Sringin bagian atas ke Kali Babon untuk mengurangi aliran banjir yang menuju ke bagian bawah daerah tangkapan. Satu-satunya pilihan untuk daerah tangkapan Kali Sringin adalah drainase internal dengan membangun pompa berkapasitas besar di mulut Kali Sringin digabungkan dengan pembangunan tanggul pantai antara Banjir Kanal Timur dan Kali Babon serta kolam retensi yang luas di areal tambak yang telah ada.

Untuk mengatasi banjir lokal dan rob yang terjadi maka dilakukan perbaikan Kali Sringin sebagai berikut:

- (a) Normalisasi Kali Sringin beserta saluran sekunder dan tersiernya, termasuk pelebaran jembatannya.
- (b) Pembuatan stasiun pompa dan pintu air dengan kapasitas  $44.10 \text{ m}^3/\text{detik}$ .

- (c) Pembuatan kolam retensi dengan luas 78 ha dan jalan inspeksi sepanjang 4 km, di mana kolam retensi ini akan digabungkan dengan kolam retensi Kali Tenggang.
- (d) Membangun tanggul pantai untuk pencegahan rob.

## (2)SISTEM KALI TENGGANG

Pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan untuk sistem Kali Tenggang adalah:

- (a) Normalisasi Kali Tenggang beserta saluran sekunder dan tersiernya, termasuk normalisasi jembatan atau gorong-gorong yang ada di atasnya.
- (b) Membangun stasiun pompa di bagian hulu Kali Tenggang dengan kapasitas 49 m<sup>3</sup>/detik dengan pintu airnya.
- (c) Pembuatan kolam retensi di bagian hilir saluran pengelak Kali Tenggang dengan luas 103 ha dan jalan inspeksi di sekelilingnya sepanjang 4 km.
- (d) Pembuatan saluran pengelak di sepanjang jalan arteri (saluran pengelak Tenggang) dari saluran Jalan Gajah ke Banjir Kanal Timur dan menampung debit banjir di bagian hulu saluran Kandang Kebo sehingga dimensi saluran Kandang Kebo dan Kali Tenggang bagian hilir dapat dikurangi.

- (e) Membangun stasiun pompa pada outlet saluran pengelak Kali Tenggang dengan kapasitas 21 m<sup>3</sup>/detik.
- (f) Pembangunan tanggul pantai seluas 2,3 km<sup>2</sup> di sepanjang rencana jalan arteri mulai dari Kali Babon sampai Banjir Kanal Timur.

#### **b. Wilayah Semarang Tengah**

Wilayah Tengah sebagian besar berupa dataran dan sebagian di daerah hulu berupa perbukitan. Wilayah Tengah mempunyai luas 27,23 km<sup>2</sup>, bagian utara dibatasi oleh laut, bagian timur oleh Banjir Kanal Timur, bagian selatan oleh saluran interseptor Kali Candi dan saluran CBZ, dan bagian barat oleh Banjir Kanal Barat. Sistem drainase utama di wilayah tengah adalah Kali Bulu, Semarang, Baru, dan Banger. Saluran interseptor membagi limpasan air banjir dari daerah atas kemudian mengalirkannya ke Banjir Kanal Timur melalui Kali Candi dan Kali Banjir Kanal Barat melalui saluran CBZ.

Banjir atau genangan yang terjadi di wilayah ini disebabkan oleh rob terutama di kawasan pantai karena elevasi muka tanah lebih rendah dari muka air laut pasang dan penurunan muka tanah di mana pada daerah tersebut terdapat pelabuhan, stasiun, permukiman, pusat perdagangan, dan Kota Lama. Banjir lokal diakibatkan oleh dimensi saluran yang tidak memadai dan banjir kiriman dari atas akibat

limpasan dari Banjir Kanal Timur, Banjir Kanal Barat, dan saluran interseptor.

Berikut ini perbaikan-perbaikan yang dilaksanakan:

- a) Subsistem polder Bulu dengan luas daerah tangkapan 130 ha dengan kapasitas pompa 3 m<sup>3</sup>/detik. Luas tampangan memanjang adalah 1,4 ha.
- b) Subsistem polder Tanah Mas dengan luas daerah tangkapan 100 ha. Jumlah stasiun pompa 10 unit dengan total kapasitas pompa 2 m<sup>3</sup>/detik dan tanpa kolam tampungan.
- c) Subsistem polder Kali Asin dengan luas daerah tangkapan 200 ha. Ada 3 unit stasiun pompa dengan total kapasitas 0,5 m<sup>3</sup>/detik dan tanpa kolam tampungan.
- d) Subsistem polder Bandarharjo Barat dengan luas daerah tangkapan 75 ha. Ada 4 unit stasiun pompa dengan total kapasitas 0,6 m<sup>3</sup>/detik dan tanpa kolam tampungan.
- e) Subsistem polder Bandarharjo Timur dengan luas daerah tangkapan 75 ha dengan kapasitas pompa 0,60 m<sup>3</sup>/detik dan tanpa kolam tampungan.
- f) Subsistem polder Kota Lama dengan luas daerah tangkapan 70 ha. Kapasitas pompa 2,5 m<sup>3</sup>/detik dengan kolam tampungan seluas 1 ha di depan Stasiun Tawang.
- g) Subsistem polder Banger Utara dengan luas daerah tangkapan 45 ha.

h) Subsistem polder Banger Selatan dengan luas daerah tangkapan 80 ha dengan kapasitas pompa 1,2 m<sup>3</sup>/detik dan tanpa kolam tampungan.

Di samping program tersebut desain akhir dari 2 sistem polder yang telah dibuat adalah:

a) Sistem polder Kali Asin dengan luas daerah tangkapan 450 ha dengan kapasitas pompa 9,5 m<sup>3</sup>/detik dan luas kolam tampungan yang diusulkan adalah seluas 1,5 ha.

b) Sistem polder Kali Baru dengan luas daerah tangkapan 225 ha yang mencakup subsistem polder Kota Lama, Bandarharjo Barat, dan Bandarharjo Timur, dengan kapasitas pompa yang diusulkan adalah 4,6 m<sup>3</sup>/detik dan luas kolam tampungan yang diharapkan adalah 4,18 ha.

Untuk melindungi Wilayah Tengah, pekerjaan pengendalian banjir yang sangat diperlukan adalah:

a) Normalisasi Banjir Kanal Barat dan Banjir Kanal Timur.

b) Menaikkan jembatan kereta api (Banjir Kanal Barat dan Banjir Kanal Timur).

c) Pembuatan waduk Jatibarang dan Babon sebagai struktur penahan banjir.

- d) Pembuatan embung (tampungan air) dan bendung penahan banjir pada anak-anak sungai Banjir Kanal Timur.
- e) Melaksanakan konservasi daerah atas dan pekerjaan pengelolaan daerah aliran sungai.
- f) Menyelesaikan pembangunan saluran pengelak Dombo-Sayung dan Dolok-Penggaron.
- g) Memperbaiki saluran interseptor Kali Candi dan Saluran CBZ.
- h) Mengkaji akibat saluran bagian hulu untuk mengecek dampak degradasi dari buangan Bendung Simongan.

Untuk mengatasi banjir lokal dan rob di Wilayah Tengah adalah dengan memakai cara sebagai berikut:

- a) Memperbaiki sistem drainase Kali Bulu, Semarang, Baru, Banger, dan Kartini.
- b) Membangun stasiun pompa atau sistem-sistem Kali Bulu, Semarang/Asin, Baru, Banger, dan Kartini.
- c) Membangun tanggul pantai mulai dari Banjir Kanal Barat, Banjir Kanal Timur sampai Kali Banger.

Wilayah drainase Semarang Tengah terdiri dari:

- a) SISTEM KALI BANGER

Daerah tangkapan yang dipakai pada Wilayah Tengah untuk Kali Banger adalah seluas 5,65 km<sup>2</sup>. Perbaikan drainase yang dilakukan untuk daerah tangkapan Kali Banger adalah sebagai berikut:

- (1) Normalisasi Kali Banger serta saluran sekunder dan tersiernya termasuk perbaikan pada jembatan-jembatan dan gorong-gorong.
- (2) Pembangunan stasiun pompa di muara Kali Banger dengan kapasitas 13 m<sup>3</sup>/detik.
- (3) Membangun kolam penahan banjir seluas 20,67 ha dengan jalan inspeksi di sekelilingnya sepanjang 1,81 km.
- (4) Pembangunan tanggul pantai dari Banjir Kanal Barat sampai Banjir Kanal Timur.

#### b) SISTEM KALI BARU

Kali Baru mempunyai luas daerah tangkapan 220 ha. Daerah tangkapan Kali Baru dapat dibagi dalam 3 sub daerah tangkapan, yaitu Bandarharjo Barat, Bandarharjo Timur, dan Kota Lama. Pemisahannya dapat dibuat dengan membangun sub polder. Drainase yang efektif pada daerah tangkapan Kali Baru menjadi rumit karena adanya sistem jalur kereta api. Sub polder dan perbaikan drainase didesain dengan memperhatikan sistem jalur kereta api.

Perbaikan drainase di daerah tangkapan Kali Baru (Alternatif 1):

- (1) Normalisasi saluran utama Usman Janatin dan Bandarharjo beserta saluran sekunder dan tersiernya dan perbaikan gorong-gorong yang terkait.
- (2) Pembangunan stasiun pompa Kali Baru dengan kapasitas 20,25 m<sup>3</sup>/detik.
- (3) Pemanfaatan kolam penahan banjir di depan Stasiun Tawang sebagai penyimpanan di stasiun pompa.
- (4) Membangun tanggul pantai dari Banjir Kanal Barat sampai Banjir Kanal Timur. Tanggul ini merupakan bagian dari usaha perlindungan Wilayah Tengah dari rob.

Sedangkan alternatif 2 adalah:

- (1) Normalisasi saluran Usman Janatin dan Bandarharjo beserta saluran sekunder dan tersiernya.
- (2) Pembuatan saluran kolektor di Bandarharjo Barat.
- (3) Membangun stasiun pompa dengan kapasitas 4,6 m<sup>3</sup>/detik.
- (4) Membangun stasiun pompa tambahan pada tahap selanjutnya dengan kapasitas 7,4 m<sup>3</sup>/detik.
- (5) Memanfaatkan kolam penahan banjir di depan Stasiun Tawang dan saluran penahan banjir di Bandarharjo.
- (6) Membangun tanggul pantai.

c) SISTEM DRAINASE KOTA SEMARANG

Kali Semarang mempunyai luas daerah tangkapan 750 ha. Kali Semarang mempunyai 2 saluran sekunder yaitu saluran Kali Asin dan Kali Simpang Lima. Untuk mengurangi masalah banjir di Simpang Lima, Saluran Kartini diperbaiki untuk mengalirkan sebagian debit banjir dari Simpang Lima ke Banjir Kanal Timur dengan menggunakan pompa dengan kapasitas 6 m<sup>3</sup>/detik. Debit Kali Semarang diglontorkan ke Saluran Kartini.

Perbaiki drainase Kali Semarang (Alternatif 1):

- (1) Normalisasi Kali Semarang beserta saluran sekunder dan tersiernya.
- (2) Pembangunan stasiun pompa di muara Kali Semarang dengan kapasitas 22,2 m<sup>3</sup>/detik.
- (3) Pembangunan kolam retensi dengan luas 40 ha.
- (4) Pembangunan tanggul pantai mulai dari Banjir Kanal Barat sampai Banjir Kanal Timur sepanjang 5,6 km.

Sedangkan alternatif 2 adalah:

- (1) Normalisasi Kali Semarang beserta saluran sekunder dan tersiernya.
- (2) Membangun Kali Asin dengan stasiun pompa berkapasitas 9 m<sup>3</sup>/detik.

- (3) Membangun stasiun pompa tambahan di Kali Semarang pada pertemuan Kali Semarang dan Kali Asin dengan kapasitas 13 m<sup>3</sup>/detik.
- (4) Membangun kolam retensi dengan luas ± 25 ha dengan jalan inspeksi sepanjang 1 km.
- (5) Membangun tanggul pantai dengan memanfaatkan jalan arteri yang sudah ada.

#### d) SISTEM DRAINASE BULU

Sistem drainase Bulu mempunyai 2 saluran drainase utama, yaitu:

- (1) Saluran drainase Basudewo yang melayani daerah tangkapan sistem Bulu bagian hulu yang terletak di sebelah barat Jalan Suyudono dan sebelah selatan Jalan Sugiyopranoto dengan luas daerah tangkapan 72 ha.
- (2) Saluran Bulu yang melayani daerah tangkapan sistem Bulu bagian hulu sisi timur sampai ke hilir dengan luas daerah tangkapan 130 ha.

Sistem Bulu mempunyai 3 outlet ke Banjir Kanal Barat dengan pintu air. Tampang memanjang telah dibangun di sepanjang Jalan Kokroso (± 1,4 km). Saluran ini menghubungkan saluran lama di Jalan Palgunadi. Agar perlindungan banjir sesuai dengan standar

desain, maka dilakukan pekerjaan-pekerjaan tambahan sebagai berikut:

- (1) Normalisasi saluran Bulu dan Basudewo beserta saluran sekundernya, memperbaiki jembatan-jembatan dan gorong-gorong di sepanjang Sistem Bulu.
- (2) Membangun stasiun pompa tambahan dengan kapasitas 3,6 m<sup>3</sup>/detik berdekatan dengan stasiun pompa.
- (3) Membangun stasiun pompa daerah tangkapan sedang dengan kapasitas 2 m<sup>3</sup>/detik di Poncowolo.
- (4) Membangun stasiun pompa di outlet saluran Basudewo dengan kapasitas 2,6 m<sup>3</sup>/detik.

e) SISTEM SALURAN DRAINASE KARTINI

Perbaikan drainase Sistem Kartini adalah:

- (1) Normalisasi saluran Kartini.
- (2) Normalisasi bagian hulu saluran sekunder Simpang Lima, saluran A2, dan Kali Banger bagian hulu dari saluran Kartini.
- (3) Pembangunan stasiun pompa dengan kapasitas 12 m<sup>3</sup>/detik untuk membawa total kapasitas pompa yang lebih dari 17,5 m<sup>3</sup>/detik.

### c. Wilayah Semarang Barat

Wilayah Barat sebagian besar berupa dataran dan sebagian kecil di Wilayah Selatan merupakan daerah perbukitan. Wilayah Barat mempunyai luas 12,4 km<sup>2</sup>. Di bagian utara dibatasi laut, timur dibatasi Banjir Kanal Barat, dan daerah tangkapan Kali Silandak di bagian selatan dan barat. Sistem drainase utama di Wilayah Barat adalah sistem Siangker, Ronggolawe, Karangayu, dan Tawang Sari. Saluran drainase utama dari sistem tersebut diinterkoneksi dan mempunyai outlet-outlet di anak-anak sungainya pada 4 tempat, yaitu 2 di daerah pantai dan 2 menuju Banjir Kanal Barat.

Banjir atau rob yang terjadi di Wilayah Barat terutama di kawasan pantai sebelah utara Jalan Nasional. Elevasi muka tanah lebih rendah dari air laut pasang dan elevasi penurunan muka tanah yang terjadi di Bandara A Yani dan permukiman penduduk yang terletak di wilayah ini. Untuk mengamankan Wilayah Barat dan melindunginya dari genangan yang berasal dari daerah tangkapan dan sistem pengendali banjir yang berdekatan, maka dilakukan pekerjaan-pekerjaan sebagai berikut:

a) Normalisasi Banjir Kanal Barat.

b) Normalisasi Kali Silandak termasuk jembatan kereta api dan alinyemennya agar memungkinkan bandara diperluas.

- c) Membangun saluran interseptor sepanjang Jalan Pamularsi untuk disalurkan ke Banjir Kanal Barat, Kali Ronggolawe, Kali Karangayu, dan Kali Siangker.
- d) Pembuatan bendung peredam atau embung pada Kali Garang (Bendungan Jatibarang).
- e) Pembuatan reservoir serba guna (Waduk Jatibarang) dan Kali Garang.

Banjir lokal terjadi karena kurangnya kapasitas saluran yang tidak dapat mengatasi desain banjir dan limpasan dari Kali Silandak dan Banjir Kanal Barat. Sebagai tambahan untuk mengurangi banjir lokal dan mencegah rob, usaha perbaikan-perbaikan dilakukan pada sistem drainase Tawang Sari dengan membangun tanggul pantai sepanjang usulan jalan arteri utara ke Banjir Kanal Barat.

Wilayah drainase Semarang Barat terdiri dari:

#### (1) SISTEM KALI SIANGKER

Sedimentasi yang terjadi di Kali Siangker sangat cepat terutama di daerah utama. Hal tersebut menyebabkan muara Kali Siangker tertutup. Limpasan daerah tangkapan di bagian atas yang berasal dari Kali Siangker tidak dapat dialirkan secara efektif ke Kali Siangker bagian bawah pada saat banjir yang disebabkan oleh rob

dan elevasi tanah yang lebih rendah. Kali Siangker diinterkoneksi dengan Kali Ronggolawe dan Kali Karangayu.

Untuk mencegah banjir lokal dan rob di bagian yang lebih rendah dari Sistem Kali Siangker maka dilakukan pekerjaan-pekerjaan sebagai berikut:

- (a) Normalisasi Kali Siangker termasuk saluran-saluran sekunder dan tersiernya.
- (b) Pembuatan stasiun pompa dengan kapasitas 24 m<sup>3</sup>/detik.
- (c) Membuat kolam penahan banjir seluas 28 ha berdekatan dengan Jalan Arteri Utara antara Kali Siangker dan Kali Silandak.
- (d) Membangun jalan inspeksi di sekeliling kolam penahan banjir sepanjang 2,10 km.
- (e) Membangun tanggul pantai sepanjang 0,90 km di sepanjang Jalan Arteri Utara.
- (f) Menaikkan dan melebarkan jembatan kereta api.
- (g) Melaksanakan konservasi areal tambak di sebelah utara Bandara A Yani.

## (2) SISTEM DRAINASE RONGGOLawe, KARANGAYU, DAN TAWANGSARI

Kali Ronggolawe dan Karangayu dahulunya langsung bermuara ke laut. Setelah adanya pembangunan PRPP Jawa Tengah, maka

muara Kali Ronggolawe dan Karangayu dibelokkan ke Banjir Kanal Barat melalui Kali Tawang Sari dengan outlet yang dikontrol dengan pintu air atau klep. Perkembangan berikutnya karena adanya pembangunan perumahan Puri Anjasmoro. Outlet terletak di hilir Tawang Sari. Pintu air semuanya dalam kondisi yang memprihatinkan karena kurangnya pemeliharaan dan tidak dapat difungsikan karena sedimentasi pada bagian hilir pintu air.

Untuk mengatasi banjir lokal atau rob yang terjadi di daerah tangkapan Kali Ronggolawe, Karangayu, dan Tawang Sari, maka dilakukan pekerjaan-pekerjaan sebagai berikut:

- (a) Normalisasi Kali Ronggolawe, Karangayu, dan Tawang Sari termasuk saluran sekunder dan tersiernya. Memperbaiki 2 jembatan jalan dan gorong-gorong sangat diperlukan.
- (b) Pembuatan saluran pengelak di sepanjang Jalan Arteri Utara untuk menghubungkan Kali Tawang Sari ke muara Banjir Kanal Barat dan pintu klep yang ada di outlet Kali Tawang Sari. Outlet yang menuju ke Banjir Kanal Barat ditutup permanen. Kali Tawang Sari yang menuju ke Kali Siangker tetap dipertahankan dan saluran yang menghubungkan Kali Ronggolawe dan Karangayu dengan Kali Tawang Sari tetap dipertahankan dan dipelihara dengan baik.

- (c) Bagian hilir Kali Karangayu dan Kali Ronggolawe (Saluran Semarang Indah) yang bermuara ke Banjir Kanal Barat perlu dikeruk dan direhabilitasi. Pintu air yang ada saat ini diganti dengan pintu kontrol geser.
- (d) Membangun stasiun pompa di outlet saluran Janal Arteri dengan kapasitas 12 m<sup>3</sup>/detik. Luas kolam retensi seluas 4 ha dan jalan inspeksi di sekeliling kolam penahan banjir sepanjang 1 km.
- (e) Pembuatan stasiun pompa di outlet saluran Semarang Indah dengan kapasitas 13 m<sup>3</sup>/detik dengan luas kolam retensi 4,5 ha dan jalan inspeksi di sekeliling kolam retensi sepanjang 0,300 km.
- (f) Membangun tanggul pantai untuk mencegah rob sepanjang 4,4 km.

#### d. Wilayah Tugu

Wilayah Tugu merupakan wilayah yang terletak di sebelah barat Kota Semarang. Wilayah ini populasi penduduknya paling rendah di antara 5 wilayah lainnya, tetapi telah diidentifikasi sebagai kawasan untuk pembangunan industri di masa yang akan datang. Kontur tanah Wilayah Tugu sebagian besar berupa dataran (tambak) dan di bagian selatan berupa daerah perbukitan. Wilayah ini di bagian utara dibatasi oleh laut, bagian timur oleh Kali Silandak,

bagian selatan oleh batas Wilayah Selatan, dan bagian barat oleh batas Kota Semarang. Banjir dan genangan yang terjadi di wilayah ini disebabkan oleh rob terutama di kawasan pantai karena kawasan ini sebagian besar berupa tambak. Banjir lokal disebabkan karena kurang memadainya dimensi saluran dan meningkatnya arus puncak karena pembangunan yang tidak terkontrol.

Dari sudut pandang teknis dan perencanaan untuk perbaikan drainase, Wilayah Tugu merupakan kasus khusus dan peluang bagi Kota Semarang untuk mencegah kesalahan-kesalahan di masa lalu terulang dengan memberikan garis sempadan dan koridor saluran drainase yang memadai untuk keperluan pembangunan di masa yang akan datang.

Wilayah drainase Tugu terdiri dari:

a) SUB WILAYAH TUGU TIMUR

Pada sub wilayah ini terdapat 4 sungai atau saluran drainase internal utama sebagai berikut:

- (1) Tambakharjo dengan daerah tangkapan seluas 2,40 km<sup>2</sup> sepanjang 2.000 m.
- (2) Jumbleng dengan daerah tangkapan seluas 1,70 km<sup>2</sup> sepanjang 2.900 m.
- (3) Tugurejo dengan daerah tangkapan seluas 4,00 km<sup>2</sup> sepanjang 3.200 m.

- (4) Tapak dengan daerah tangkapan seluas 2,80 km<sup>2</sup> sepanjang 3.700 m.

Perbaikan saluran pengendali banjir untuk melindungi Sub Wilayah Tugu Timur adalah sebagai berikut:

- (1) Normalisasi saluran pengendali banjir Kali Tapak dan Silandak termasuk jembatan dan gorong-gorong.
- (2) Membangun saluran interseptor di sepanjang kaki bukit dan dihubungkan ke saluran pengendali Kali Tapak.
- (3) Meneliti pembangunan kolam retensi dan penahan banjir di daerah tangkapan untuk mengurangi limpasan aliran puncak.
- (4) Usulan untuk melaksanakan konservasi daerah aliran sungai.

Perbaikan drainase untuk drainase internal dari Sub Wilayah Tugu Timur adalah sebagai berikut:

- (1) Normalisasi sistem drainase Kali Tugurejo, Jumbleng, dan Tambakharjo.
- (2) Memperbaiki jembatan kereta api agar sesuai dengan kriteria Rencana Induk.
- (3) Membangun saluran interseptor di sepanjang Jalan Semarang-Kendal sisi selatan dari Kali Tapak sampai Kali

Silandak untuk menampung limpasan dari bukit-bukit dan menghubungkan saluran interseptor ke saluran pengendali banjir Silandak dan Tapak.

- (4) Membangun kolam penahan banjir yang terpadu untuk 3 saluran drainase utama.
- (5) Membangun tanggul pantai antara tanggul saluran pengendali banjir Tapak dan tanggul Silandak.

#### b) SUB WILAYAH TUGU

Sub wilayah Tugu mempunyai saluran pengendali banjir utama yang melewati wilayah ini, yaitu Kali Plumbon dan Bringin. Perbaikan saluran pengendali banjir dilakukan untuk kedua sungai tersebut. Sub Wilayah Tugu Barat dibatasi oleh saluran pengendali banjir Tapak di sebelah timur dan sebelah barat oleh perbatasan kota. Pada sub wilayah ini terdapat 5 saluran drainase internal utama, yaitu:

- (1) Karanganyar dengan daerah tangkapan seluas 5,60 km<sup>2</sup> sepanjang 3.100 m.
- (2) Randugarut dengan daerah tangkapan seluas 6,90 km<sup>2</sup> sepanjang 4.100 m.

- (3) Mangkang Wetan dengan daerah tangkapan seluas 5,30 km<sup>2</sup> sepanjang 4.500 m.
- (4) Mangkang Tengah dengan daerah tangkapan seluas 4,00 km<sup>2</sup> sepanjang 2.900 m.
- (5) Mangkang Kulon dengan daerah tangkapan seluas 8,00 km<sup>2</sup> sepanjang 6.100 m.

Pekerjaan-pekerjaan berikut ini dilakukan untuk mendukung permukiman yang ada di sepanjang saluran drainase:

- (1) Membangun kolam penahan banjir atau kolam retensi di daerah tangkapan dari saluran-saluran drainase.
- (2) Melaksanakan rencana pengelolaan daerah aliran sungai.
- (3) Normalisasi sistem drainase Kali Mangkang Kulon, Mangkang Tengah, Mangkang Wetan, Randugarut, dan Karanganyar.
- (4) Memperbaiki jembatan kereta api yang melintasi saluran drainase utama.
- (5) Membangun saluran interseptor sepanjang Jalan Semarang-Kendal sisi selatan untuk menampung limpasan dari bukit-bukit di sepanjang jalan dan membelokkannya ke sistem pengendali banjir.

#### e. Wilayah Selatan

Wilayah Selatan sebagian besar merupakan daerah perbukitan dengan luas daerah tangkapan 4.089,73 ha. Areal ini dibatasi oleh batas kota di sebelah barat Kabupaten Kendal, sebelah selatan oleh Kabupaten Semarang, sebelah timur oleh Kabupaten Demak, dan sebelah selatan oleh daerah tangkapan Tugu, Banjir Kanal Barat, Kali Tapak, dan Banjir Kanal Timur. Daerah tangkapan sungai utama di sebelah selatan adalah Banjir Kanal Timur, Penggaron, Garang, Kreo, Kripik, Silandak, Tapak, Bringin, Plumbon, dan Blorong.

Genangan yang terjadi di wilayah ini umumnya terjadi di dataran rendah yang terletak di lembah karena kapasitas saluran yang tidak memadai. Genangan di daerah atas terjadi di beberapa tempat seperti Sendang Mulyo, Banyumanik, Matesih, Gemah, Manggis, dan Sampangan dengan durasi genangan yang cepat atau pendek. Genangan ini disebabkan oleh kurangnya perencanaan mengenai limpasan yang berasal dari areal pembangunan yang baru. Perkembangan permukiman di daerah atas sangat pesat sehingga perlu adanya pengendalian debit banjir dan erosi serta konservasi air tanah dan lahan untuk keperluan saluran dan daerah genangan untuk embung.

Anak-anak sungai di wilayah ini dibagi menjadi 3 sub wilayah, yaitu:

- a) Sub Wilayah Selatan bagian timur, meliputi Kali Candi, Bajak, Kedungmundu, dan sub daerah tangkapan.

b) Sub Wilayah Selatan bagian tengah, meliputi Kali Garang, Kreo, Kripik, dan sub daerah tangkapan.

c) Sub Wilayah Selatan bagian barat, meliputi Kali Silandak, Tapak, Bringin, Plumbon, dan sub daerah tangkapan.

Wilayah drainase Semarang Selatan terdiri dari:

a) SUB WILAYAH SELATAN BAGIAN TIMUR

Sub Wilayah Selatan bagian timur mempunyai luas daerah tangkapan 4.850 ha. Anak-anak sungai Banjir Kanal Timur dimulai dari outlet Kali Candi ke Bendung Pucang Gading. Anak-anak sungai Kali Pengaron terletak di hulu Bendung Pucang Gading.

Anak-anak sungai Banjir Kanal Timur adalah:

- (1) Kali Manggis yang merupakan anak sungai Kali Candi. Outletnya mempunyai pintu geser dan stasiun pompa dengan kapasitas 2000 l/detik. Banjir yang terjadi di daerah tangkapan Kali Manggis dikarenakan kurangnya kapasitas pompa.
- (2) Bagian dari Kali Candi ditutup untuk pasar, bangunan penduduk, dan tempat parkir Taman Raden Saleh sehingga pemeliharaan sangat sulit dilakukan. Saluran yang terlalu kecil menyebabkan limpasan di daerah hulu dan menyebabkan banjir di Simpang Lima.

Kali Penggaron memiliki beberapa saluran drainase anak sungai, antara lain:

- (1) Kali Srengseng yang mempunyai daerah tangkapan seluas 1.490 ha. Kali Srengseng menyebabkan banjir di daerah Banyumanik, Tembalang, dan Sendang Mulyo.
- (2) Ada 5 saluran sekunder yang mempunyai outlet langsung ke Kali Penggaron dengan total luas daerah tangkapan 2.600 ha.

Pekerjaan-pekerjaan berikut ini dilakukan untuk sungai-sungai pada sub wilayah ini:

- (1) Menormalisasi seluruh saluran.
- (2) Memasang pompa dan pintu geser tambahan di Kali Manggis.
- (3) Membangun bangunan terjun, di mana saluran terletak di daerah yang curam dan tidak stabil. Sasaran desain kecepatan pada saluran-saluran tersebut adalah 2 m/detik sehingga erosi pada saluran dan degradasinya dapat dikurangi.
- (4) Rekomendasi telah dibuat sesuai dengan dengan kerangka kerja perencanaan dan peraturan untuk masing-masing rumah agar dipasang sumur resapan dan untuk pengembang perumahan disarankan untuk dapat

mengendalikan debit banjir dan teknik pengontrolan erosi selama pembangunan.

- (5) Konservasi air dan tanah direncanakan untuk dilaksanakan di hulu daerah tangkapan sesuai dengan rekomendasi Rencana Induk.

#### b) SUB WILAYAH SELATAN BAGIAN TENGAH

Sub Wilayah Selatan bagian tengah mempunyai daerah tangkapan seluas 8.950 ha. Bagian hilir Bendung Simongan disebut Banjir Kanal Barat. Kali Garang mempunyai 2 anak sungai, yaitu Kali Kreo dan Kripik.

Banjir Kanal Timur memiliki saluran anak sungai sebagai berikut:

- (1) Saluran Arteri, Tawang Sari, dan Semarang Indah (Semarang Barat).
- (2) Saluran Kokrosono, Palgunadi, Poncowolo, dan Basudewo termasuk sistem drainase Wilayah Tengah.
- (3) Saluran CBZ merupakan saluran interseptor yang mempunyai daerah tangkapan seluas 217.00 ha.
- (4) Saluran Gedung Batu termasuk sistem drainase Wilayah Selatan dengan daerah tangkapan seluas 30 ha.

Kali Garang mempunyai 56 saluran drainase atau anak sungai yang masuk langsung ke Kali Garang dengan luas daerah tangkapan

2.538 ha. Daerah Sampangan seringkali terjadi banjir karena elevasi tanahnya lebih rendah dari muka air banjir di Kali Garang. Banjir terjadi ketika pintu klepnya tertutup.

Kali Kreo memiliki 28 saluran atau anak-anak sungai yang masuk langsung ke Kali Kripik dengan total luas daerah tangkapan 3.350 ha. Pada daerah tangkapan ini tidak terjadi banjir.

Untuk mengurangi banjir pada anak-anak sungai tersebut dilakukan pekerjaan-pekerjaan sebagai berikut:

- (1) Menormalisasi sungai-sungai sesuai dengan kriteria desain Rencana Induk.
- (2) Membuat garis sempadan sungai.
- (3) Membuat bangunan terjun untuk mengurangi kecepatan dan menstabilkan dasar sungai.
- (4) Mengawai seluruh pembangunan untuk mencegah pengendapan dan mengurangi aliran puncak ke elevasi alam.
- (5) Konservasi tanah dan air di daerah tangkapan bagian atas.

#### c) SUB WILAYAH BARAT BAGIAN SELATAN

Sub Wilayah Barat bagian selatan mempunyai daerah tangkapan seluas 6.000 ha. Sub wilayah ini terdiri dari sungai-sungai utama seperti Kali Silandak, Tapak, Bringin, Plumbon, dan Blorong. Kali

Silandak mempunyai 6 saluran drainase anak sungai yang langsung mengalir ke Kali Silandak. Kali Tapak hanya mempunyai satu saluran kolektor untuk menampung debit banjir dari perbukitan dengan luas daerah tangkapan 630 ha.

Kali Bringin mempunyai 10 saluran drainase anak sungai dengan total luas daerah tangkapan 3.000 ha. Kali Plumbon mempunyai 7 saluran drainase anak sungai dengan total luas daerah tangkapan 2.450 ha. Sebagian kecil dari daerah tangkapan Kali Blorong adalah dengan batas Kota Semarang dengan luas daerah tangkapan 15.700 ha. Tidak ada bajir pada anak-anak sungai sub wilayah ini. Meski demikian, lahan yang telah dibuka untuk permukiman dan penambangan atau pengeprasan bukit untuk pembebasan tanah tanpa pengawasan akan menyebabkan masalah bila pengawasan ini tidak dilaksanakan dan ditegakkan. Kegiatan-kegiatan ini mempengaruhi debit banjir dan menyebabkan sedimentasi di bagian hilir saluran sungai utama.

Pekerjaan-pekerjaan berikut ini dilaksanakan untuk sub wilayah ini:

- (1) Normalisasi saluran-saluran anak sungai.
- (2) Meneliti pembangunan struktur penahan banjir atau embung pada anak-anak sungai untuk mengurangi limpasan ke sistem sungai utama.
- (3) Pelaksanaan pembangunan sumur resapan dan selokan-selokan di daerah tangkapan atas.

- (4) Membuat garis sempadan.
- (5) Konservasi lahan dan air di bagian hulu daerah tangkapan.
- (6) Membangun bangunan terjunan untuk mengurangi kecepatan dan erosi pada saluran.
- (7) Menghilangkan penambangan di daerah perbukitan.

## 2. SISTEM PEMATUSAN SUNGAI DI KOTA SEMARANG

Dalam istilah teknis, pematusan mengandung arti pembuangan. Dalam hubungannya dengan normalisasi sungai, pematusan sungai meliputi pembersihan sampah di permukaan sungai dan pengerukan endapan. Beberapa sungai yang mengalir di Kota Semarang, yaitu:<sup>101</sup>

### a) Kali Semarang

Kali Semarang memiliki 3 anak sungai, yaitu Kali Kreo, Kali Garang, dan Kali Gung, di mana pada permulaannya ke-3 sungai tersebut mengalir ke laut Jawa melalui Kali Semarang. Tetapi kemudian Kali Semarang tidak mampu menyalurkan debit air dari ke-3 sungai tersebut dikarenakan endapan lumpur, maka oleh Belanda dibuatkan kanal banjir yang sekarang dikenal dengan Banjir Kanal Barat. Kali Semarang kemudian difungsikan sebagai saluran pengglontor untuk kota bawah dan air untuk mengglontor diambil dari Banjir Kanal Barat

---

<sup>101</sup> Kodya Dati II Semarang, Op. Cit.

dengan membangun bendungan Simongan yang memiliki pintu pengambilan air.

b) Kali Babon, Kali Mangkang, dan Kali Kedungmundu

Ke-3 sungai ini bergabung menjadi satu, yaitu Kali Babon untuk kemudian bermuara di pantai utara Kota Semarang. Oleh karena Kali Babon juga tidak mampu menyalurkan debit airnya ke laut, maka oleh Pemerintah Belanda dibuatkan pintu kontrol ke arah barat menuju Pandean Lamper, kemudian membelok ke utara menuju laut. Kanal banjir ini kemudian dikenal sebagai Banjir Kanal Timur.

c) Kali Banger

Kali ini merupakan saluran pengglontor.

d) Kali Landak dan Kali Bringin

Kali ini bermuara di sepanjang pantai Kali Semarang.

Dari beberapa kali tersebut, Banjir Kanal Barat dengan anak kalinya, yaitu Kali Kreo, Kali Garang, dan Kali Gung, serta Banjir Kanal Timur dan Kali Babon memiliki daerah aliran sungai yang relatif luas.



Banjir Kanal Barat memiliki daerah aliran sungai seluas  $\pm 180$  km<sup>2</sup>. Sedangkan Banjir Kanal Timur seluas  $\pm 220$  km<sup>2</sup>. Bagian hulu dari ke-2 daerah aliran tersebut mempunyai kemiringan yang besar dengan lembah yang sempit, sedangkan di bagian hilirnya merupakan daerah yang landai. Pertemuan sungai Kali Garang, Kali Kreo, dan Kali Gung di Sampangan adalah merupakan daerah rawan banjir. Sungai Banjir Kanal Barat sering meluap di tempat-tempat tertentu.

Keadaan Gunung Ungaran yang merupakan mata air sungai-sungai yang mengalir di Kota Semarang, vegetasinya makin lama makin berkurang. Kondisi ini memperburuk daerah aliran sungai di Semarang yang ditandai dengan sering terjadinya banjir pada waktu musim hujan serta laju erosi yang tinggi sehingga menimbulkan pengendapan lumpur di badan sungai maupun di muaranya. Akibatnya kondisi sungai maupun saluran yang ada menjadi tidak berfungsi dengan baik. Untuk itu dilakukan usaha-usaha terpadu dengan:

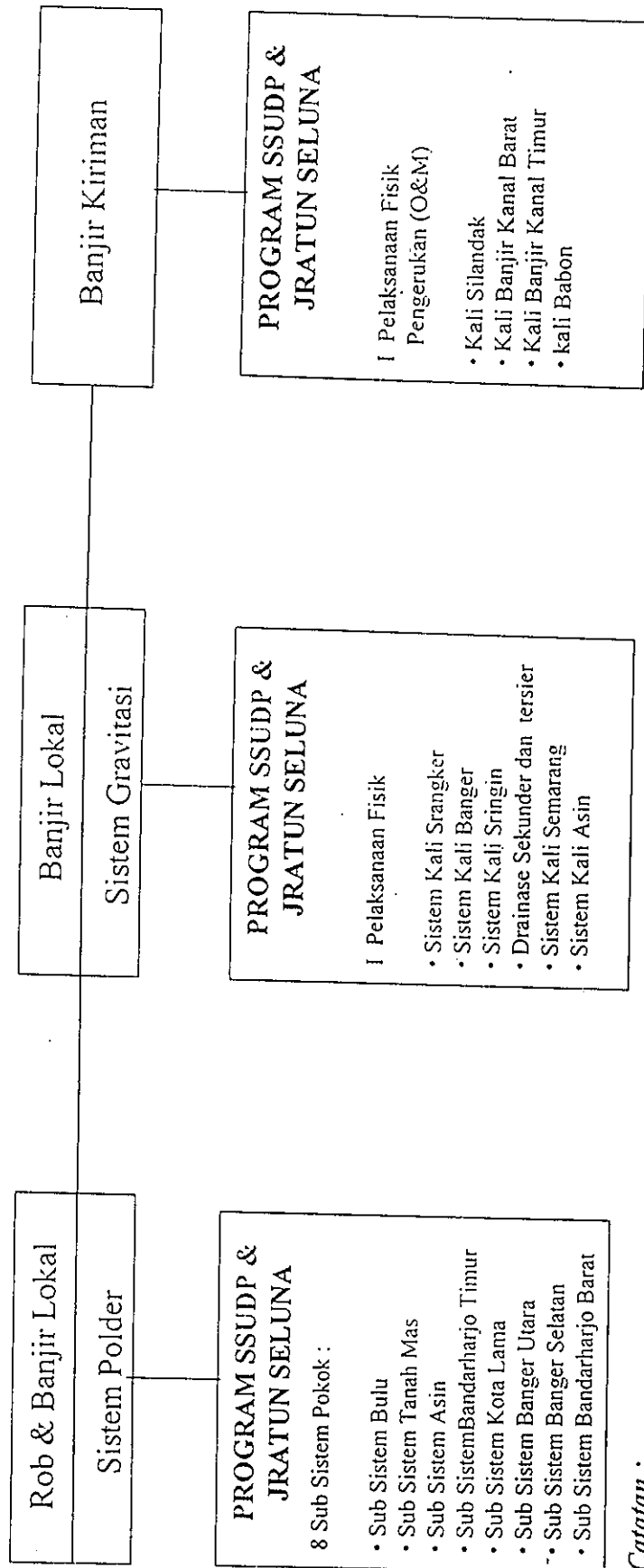
- a) Mengadakan intensifikasi perawatan sungai maupun saluran pembuangan yang ada.
- b) Melakukan rehabilitasi saluran pembuangan, normalisasi sungai dengan pelebaran badan sungai, pengerukan lumpur, penertiban bangunan liar di tepi-tepi sungai, dan lain-lain.
- c) Normalisasi waduk-waduk maupun dam-dam yang ada serta pembuatan waduk-waduk pada badan-badan sungai yang besar, seperti Kali Kreo, Kali Garang, Kali Babon, dan lain-lain.

- d) Memperbaiki sistem saluran pembuangan air.
- e) Melaksanakan penghijauan daerah-daerah perbukitan di sebelah selatan termasuk di Gunung Ungaran.

### 3. UPAYA PENANGANAN BANJIR

Upaya penanganan banjir di Kota Semarang dilakukan secara bertahap. Upaya itu ditetapkan dalam program jangka pendek, menengah dan panjang. Program jangka pendek antara lain menindaklanjuti program-program yang telah tersusun dalam *Semarang Urban Development Project (SUDP)*. Kemudian untuk program jangka panjang, dilakukan normalisasi sejumlah saluran di Semarang bagian timur khususnya Kali Tenggang dan Sringin. Sedangkan untuk program jangka menengah antara lain berupa pengaturan pola aliran di daerah hulu sungai. Caranya dengan membuat bendungan di daerah Mundingan, Jatibarang, Sadeng, Sukorejo, dan Banyumanik. Pembangunan waduk ini selain berfungsi sebagai tempat penampungan air, juga pembangkit listrik, perikanan, dan pariwisata.

## PENANGANAN YANG TELAH DILAKSANAKAN

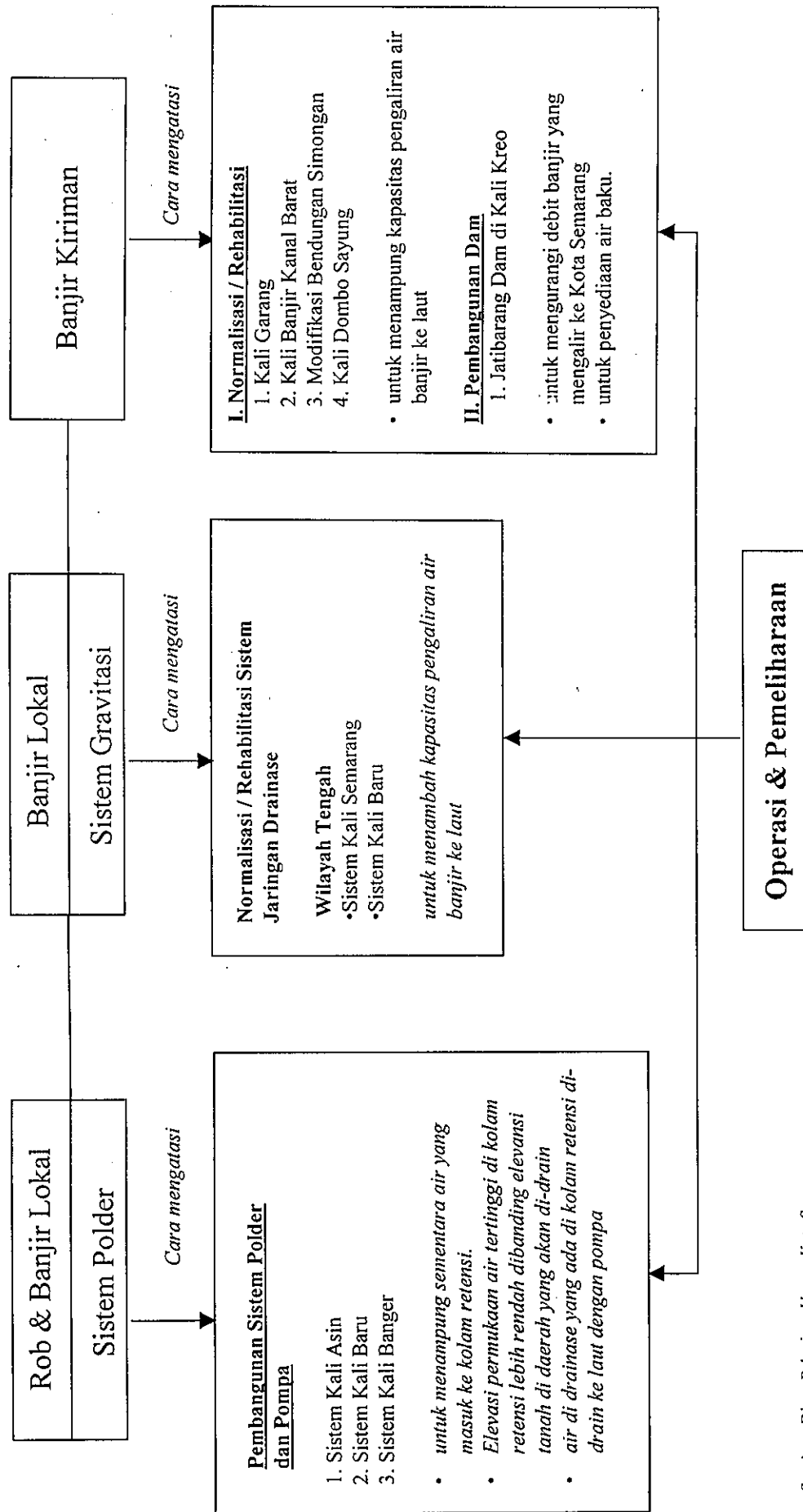


**Catatan :**

Sub Sistem Banger Utara dan Selatan, Kali Tenggang belum tertangani

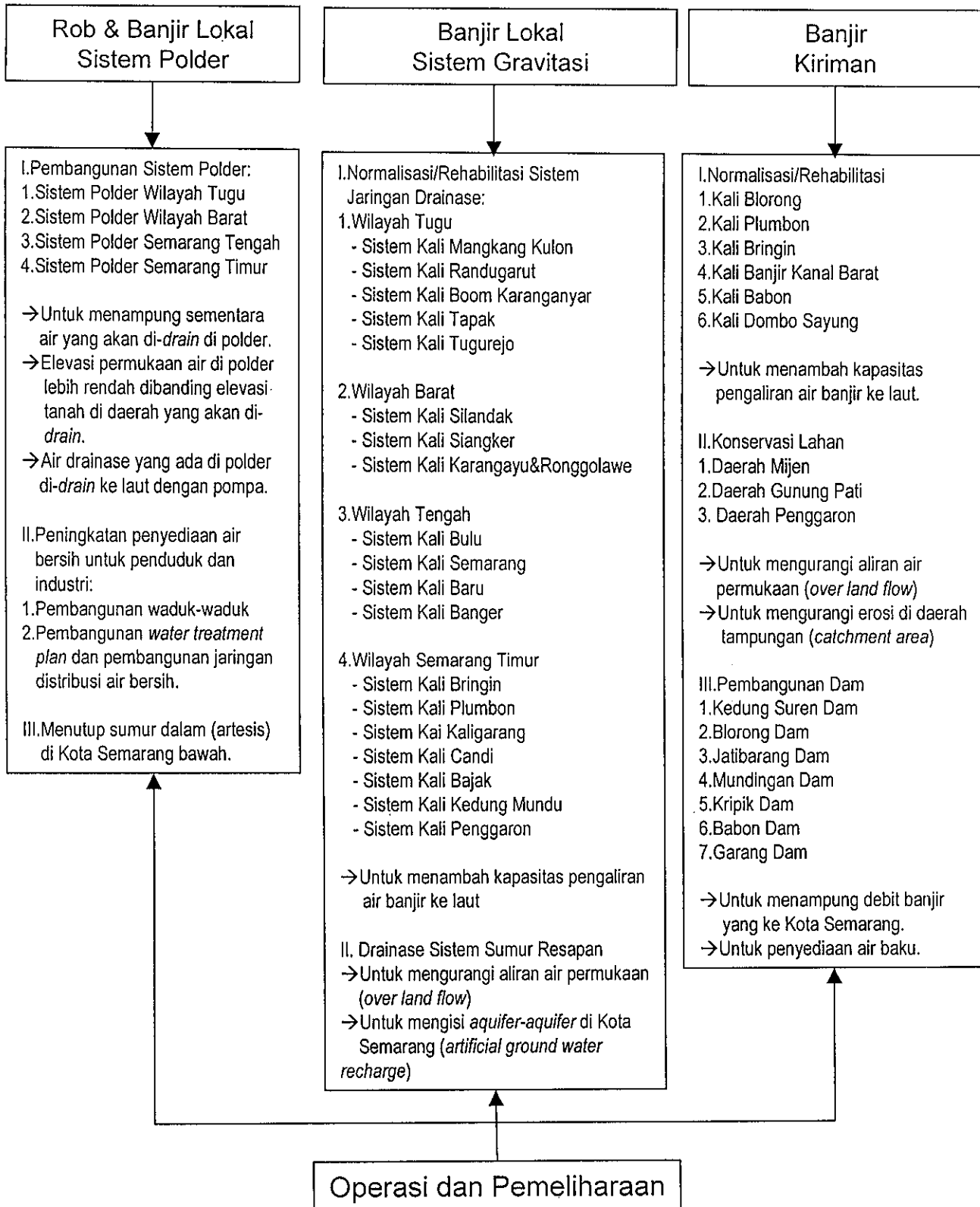
Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

# Penanganan Jangka Menengah



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

## Bagan 11 PENANGANAN JANGKA PANJANG



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

Diperlukan pula program konservasi lahan yang meliputi penghijauan daerah tangkapan hujan, penanaman hutan rakyat, pembuatan hujan kota, sengonisasi lahan kritis, dan pembuatan sumur resapan terutama pada daerah yang padat penduduknya. Hal lain yang tidak kalah pentingnya untuk mengendalikan banjir adalah pembuatan kolam pengendali banjir (*retarding basin*) dan rumah-rumah pompa terutama di daerah Bandarharjo Barat, Bandarharjo Timur, Kali Asin, dan Stasiun Tawang.<sup>102</sup>

Dari masing-masing kategori tersebut, upaya-upaya penanganan masalah banjir ini secara garis besar dibagi menjadi 2 sistem, yaitu:<sup>103</sup>

a. Drainase dengan sistem gravitasi

Drainase dengan sistem gravitasi diaplikasikan untuk daerah di kota Semarang yang mempunyai daerah tangkapan lebih tinggi dibandingkan elevasi permukaan air laut pasang tertinggi (*highest water level*). Permukaan air laut pasang tinggi rata-rata (*mean high water level*) adalah + 0,25 m (TTG). Sedangkan permukaan air laut pasang tertinggi di pelabuhan Tanjung Mas adalah + 0,45 m (TTG).

b. Drainase dengan sistem nongravitasi

Drainase dengan sistem polder dan pompa diaplikasikan untuk daerah di mana sistem gravitasi tidak dapat berfungsi lagi karena permukaan air di daerah yang akan di-*drain* sama tinggi atau lebih

---

<sup>102</sup> Editorial, Pembangunan Waduk Jadi Alternatif, Suara Merdeka, 18 Oktober 1996.

rendah dibanding permukaan air laut. Dengan demikian untuk daerah di Kota Semarang yang mempunyai elevasi permukaan tanah sama atau lebih rendah dibanding elevasi permukaan air laut pasang tertinggi (+ 0,45 m TTG), sistem polder dan pompa akan diaplikasikan.

a. BANJIR KIRIMAN:<sup>104</sup>

Upaya penanganan banjir kiriman dilakukan dengan:

- 1) Penentuan garis sempadan sungai dan pantai untuk Kali Silandak, Banjir Kanal Barat dan Banjir Kanal Timur.
- 2) Normalisasi Sungai Banjir Kanal Barat dengan debit banjir rencana  $770 \text{ m}^3/\text{detik}$  sepanjang  $\pm 9,5 \text{ km}$ .
- 3) Normalisasi Sungai Silandak dengan debit banjir rencana  $120 \text{ m}^3/\text{detik}$  sepanjang  $\pm 5 \text{ km}$ .
- 4) Normalisasi saluran sabuk Sriwijaya dan pembuatan kolam penampung sementara (*retarding pond*) yang berfungsi juga sebagai fasilitas umum (misalnya olahraga) di Taman Raden Saleh.
- 5) Pembangunan Waduk Jatibarang yang studi kelayakannya sudah dilaksanakan.
- 6) Pengaturan penambangan bahan galian golongan C.

---

<sup>103</sup> Tata Pradana, Loc. Cit., hal. 6.

<sup>104</sup> Kodya Dati II Semarang, Perumusan Lokakarya Pengendalian Banjir dan Rob Kodya Dati II Semarang, Nopember 1996, Kerjasama Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dengan Pemerintah Kodya Dati II Semarang, hal. 3.

7) Pembuatan sumur resapan di daerah Candi (Daerah pengaliran Sungai Sriwijaya dan Dr Karyadi)

**b. BANJIR LOKAL:<sup>105</sup>**

Upaya penanganan per wilayah terhadap banjir local adalah sebagai berikut:

- 1) Wilayah sistem drainase Semarang Tugu prioritas penanganan pertama adalah:
  - a) Normalisasi Kali Mangkang
  - b) Pengaturan penambangan bahan galian golongan C
  
- 2) Wilayah sistem drainase Semarang Barat prioritas penanganan pertama adalah:
  - a) Penyusunan Rencana Induk Drainase Semarang Barat
  - b) Normalisasi Kali Siangker
  - c) Pembangunan pompa Kali Semarang Indah
  
- 3) Wilayah sistem drainase Semarang Tengah prioritas penanganan pertama adalah:
  - a) Penyusunan Rencana Induk Drainase Semarang Tengah
  - b) Normalisasi Kali Semarang dan Kali Banger
  - c) Studi bangunan bawah tanah

---

<sup>105</sup> Ibid., hal. 4.

4) Wilayah sistem drainase Semarang Timur prioritas penanganan pertama adalah:

- a) Penyusunan Rencana Induk Drainase Semarang Timur
- b) Normalisasi Kali Tenggang dan Kali Sringin
- c) Studi bangunan bawah tanah

**c. GENANGAN ROB:<sup>106</sup>**

Prioritas pertama untuk seluruh wilayah sistem drainase adalah:

- 1) Pembangunan drainase nongravitasi di Kali Asin, Kali Baru dan Kali Banger.
- 2) Penertiban dan meperketat perijinan air bawah tanah.
- 3) Menentukan ijin peil yang dikaitkan dengan IMB.
- 4) Pembuatan Perda pengembangan wilayah pantai termasuk reklamasi.

**4. PRIORITAS PENANGANAN WILAYAH**

Tinjauan terhadap faktor yang menentukan skala prioritas keempat wilayah sistem drainase:<sup>107</sup>

1. Daerah permukiman

Kota Semarang saat ini berpenduduk lebih dari 1 juta jiwa, tersebar di wilayah sistem drainase Semarang Tugu, Semarang Barat, Semarang

---

<sup>106</sup> Ibid., hal. 7.

<sup>107</sup>Ibid., hal. 5.

Tengah dan Semarang Timur. Sistem drainase Semarang Tengah merupakan kawasan Kota Lama.

## 2. Daerah perkantoran dan perdagangan

Kota Semarang merupakan kota terbesar di Jawa Tengah yang merupakan ibukota propinsi Jawa Tengah. Pada perkembangan dewasa ini wilayah Semarang Tengah merupakan daerah lama yang merupakan pusat perkantoran untuk pemerintahan maupun swasta. Sedangkan daerah Semarang Tugu, bagian barat dan timur merupakan daerah pengembangan baru yang merupakan daerah penunjang.

## 3. Daerah industri

Kota Semarang merupakan daerah industri yang sudah berkembang cukup lama terutama daerah Semarang Tengah (Kawasan Kota Lama). Namun sesuai dengan perkembangan kota, arah perkembangan daerah industri diarahkan ke daerah barat dan timur. Sedangkan daerah industri di Semarang bagian tengah tersebar dari utara sampai dengan selatan daerah Simongan. Untuk daerah Semarang Tugu, Barat dan Timur, perkembangan daerah industri menunjukkan kemajuan yang cukup pesat.

## 4. Ancaman bahaya banjir

Wilayah sistem drainase Semarang Tugu, Semarang Barat, Semarang Tengah dan Semarang Timur merupakan daerah rawan banjir, baik

banjir kiriman dan banjir lokal, maupun rob. Untuk daerah Semarang Tugu, Barat dan Timur, ancaman banjir tidak begitu besar seperti di bagian tengah. Banjir di Semarang Tengah diakibatkan oleh banjir kiriman melalui Banjir Kanal Barat dan Timur, sedangkan banjir yang diakibatkan air pasang air laut (rob) cukup besar terutama daerah rendah yang mempunyai elevasi di bawah pasang tinggi.

#### 5. Skala prioritas

Dalam menentukan skala prioritas pelaksanaan pekerjaan perlu dipertimbangkan bukan hanya faktor teknik tetapi juga faktor ekonomi, sosial, politik maupun lainnya. Wilayah sistem drainase Semarang Tengah mempunyai nilai atau bobot dari faktor teknik, sosial, ekonomi maupun politik lebih tinggi dibandingkan ketiga wilayah yang lain. Sedangkan wilayah sistem drainase Semarang Barat dan Timur mempunyai nilai prioritas hampir sama, kemudian Semarang Tugu. Khusus untuk pertimbangan faktor sosial, Semarang Timur merupakan daerah perumahan baru yang berkembang pesat mempunyai nilai tinggi (walaupun seharusnya *developer* atau pengembang bertanggung jawab pada sistem drainase lingkungannya). Sedangkan untuk wilayah sistem drainase Semarang Barat juga mempunyai nilai tinggi karena adanya Bandara A Yani.

Dengan demikian, urutan skala prioritas penanganan dapat disimpulkan sebagai berikut:

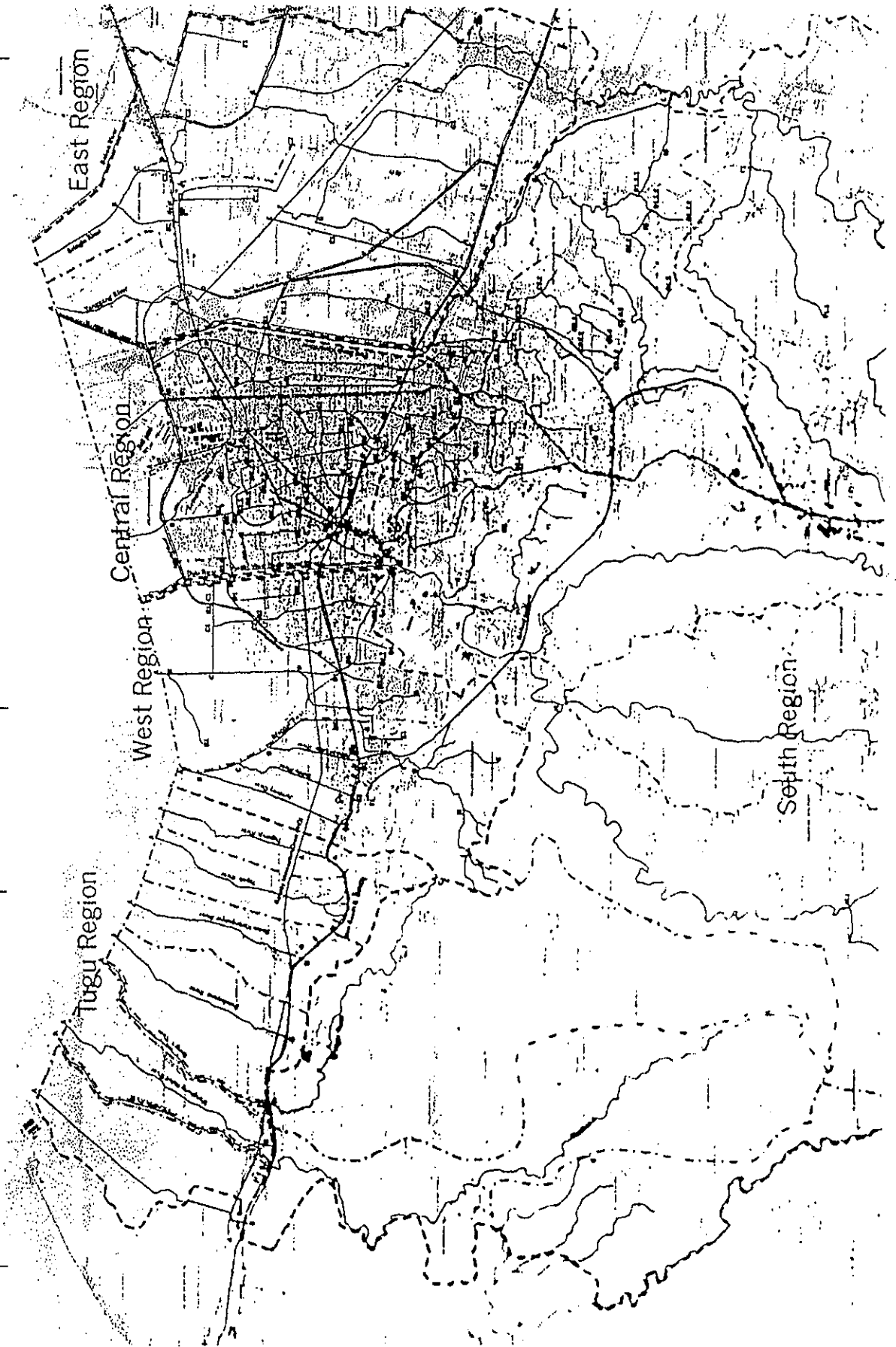
1. Wilayah sistem drainase Semarang Tengah.
2. Wilayah sistem drainase Semarang Timur dan Semarang Barat.
3. Wilayah sistem drainase Semarang Tugu.



Skala 1 : 12.000  
Sumber : DPTU Semarang

Gambar 3

Peta Pembagian Sistem Drainase Kota Semarang



Tabel 7  
 Penanganan Menyekurui Tertidap Banjir Di Kota Semarang

WILAYAH	NAMA SUNGAI	FUNGSI SUNGAI	YANG SUDAH DILAKSANAKAN	RENCANA PENANGANAN	PELAKSANA	SUMBER DANA	KETERANGAN
TUGU	Mangkang Kidul	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80	Perlu diwujudkan
	Basobe	Alur banjir	Perbaikan	Normalisasi	Penkot Sng	AP80	
	Mangkang Waton	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	Bank Dunia	
	Brajan	Alur banjir	Studi kelayakan	Normalisasi	DPU Propinsi	AP80	Perlu tindak lanjut
	Randugarut	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80	
	Boom Karanganyar	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80	
	Tapak	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80	
	Tugurejo	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80	
	Jumbeng	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80	
	Buntu	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80	
Tambakharjo	Drainase lokal	Perbaikan	O & P	Penkot Sng	AP80		
Semarang Barat	Silandak	Alur banjir	Studi kelayakan	Normalisasi & Stasiun baru	DPU Propinsi	Bank Dunia	Perlu tindak lanjut
	Siangker	Alur banjir	Normalisasi	O & P	Penkot Sng	Bank Dunia	Proyek SSUDP
	Ronggolawe	Drainase lokal	Normalisasi	O & P	Penkot Sng	Bank Dunia	Proyek SSUDP
	Karangayu	Drainase lokal	Normalisasi	O & P	Penkot Sng	Bank Dunia	Proyek SSUDP
	Tawang	Drainase lokal	Normalisasi	O & P	Penkot Sng	Bank Dunia	Proyek SSUDP
	Sarang	Alur banjir	Detail Design	Normalisasi	Penkot Sng	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Budi	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	Penkot Sng	Bank Dunia	Proyek SSUDP
	Asin	Pencampung	Perbaikan & Stasiun pompa	Normalisasi & Stasiun pompa	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Semarang Baru	Alur banjir	Perbaikan & Stasiun pompa	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Drainase Kota	Pencampung	Perbaikan & Stasiun pompa	Normalisasi & Stasiun pompa	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
Semarang Tengah	Banyar	Drainase lokal	Normalisasi	O & P	Penkot Sng	Bank Dunia	Proyek SSUDP
	Budi	Drainase lokal	Normalisasi	O & P & Stasiun pompa	Penkot Sng	Bank Dunia	Proyek SSUDP
	Asin	Pencampung	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Semarang Baru	Alur banjir	Detail Design	Perbaikan	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Drainase Kota	Pencampung	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
Semarang Timur	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut
	Banyar	Drainase lokal	Detail Design	Normalisasi	DPU Propinsi	JICA/DECF	Perlu tindak lanjut

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

TABEL 8  
PENANGANAN BANJIR KOTA SEMARANG

I. BANJIR KIRIMAN

PENYEBAB	PENANGANAN	LOKASI	PRIORITAS	PELAKSANA	PEMANTAU
1. Kapasitas sungai berkurang dan pantai	1. Penentuan garis sempadan sungai dan pantai	-Kali Blorong	-Sal.sabuk Sriwijaya	-Bappeko Semarang	-Dinas Tata Kota Kota Smg
		-Kali Bringin	-Sal.sabuk Dr. Karyadi	-Bappeprop Jateng	-Bappeko Semarang
		-Kali Silandak	-Banjirkanal Barat		
		-Kali Babon	-Banjirkanal Timur		
		-Banjirkanal Barat	-Kali Babon		
		-Banjirkanal Timur			
		-Sal.sabuk Sriwijaya			
		-Sal.sabuk Dr. Karyadi			
		-Pantai utara Kota Smg			
2. Normalisasi sungai	2. Normalisasi sungai	-Kali Blorong	-Sal.sabuk Sriwijaya	DPU Pengairan Jateng	DPU Pengairan Jateng
		-Kali Bringin	-Banjirkanal Barat	-Proyek Jratunseluna	DPU Kota Semarang
		-Kali Silandak	-Kali Dombo Sayung		
		-Kali Babon	-Kali Silandak		
		-Banjirkanal Barat	-Kali Bringin		
		-Banjirkanal Timur			
		-Sal.sabuk Sriwijaya			
		-Sal.sabuk Dr. Karyadi			
3. Rekonstruksi bangunan air	3. Rekonstruksi bangunan air	-Bend.Simongan	-Bend.Simongan	DPU Pengairan Jateng	DPU Pengairan Jateng
		-Bend.Pucang Gading	-Bend.Pucang Gading	-Proyek Jratunseluna	DPU Kota Semarang
4. Pembuatan waduk	4. Pembuatan waduk	-Waduk Kedung Suren	-Retarding Pond Taman	DPU Kota Semarang	DPU Pengairan Jateng
		-Waduk Mundingan	Raden Saleh	DPU Pengairan Jateng	Bapedalda Kota Smg
		-Waduk Jatibarang	-Waduk Jatibarang		DPU Kota Semarang
		-Waduk Babon			
		-Retarding Pond Taman			
		Raden Saleh			
2. Rusaknya DPS	1. Penataan Tata Ruang dan Wilayah	-DPS Blorong	-DPS Blorong	-Bappeprop & Bappeko	-Subdin Tata Kota DPU
		-DPS Bringin	-DPS Bringin	-Subdin Tata Kota DPU	Cipta Karya Propinsi
		-DPS Silandak	-DPS Silandak	Cipta Karya Jateng	-Bapedalprop & Bapedaliko
		-DPS Banjirkanal Barat	-DPS Banjirkanal Barat	-Din Konservasi (RLKT)	-Bdn Kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi
		-DPS Banjirkanal Timur	-DPS Banjirkanal Timur	Kehutanan Kota Smg	
		-DPS Babon	-DPS Babon	-Din Pertanian Tanaman Pangan Kota Smg	
				-Bdn Kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi	
				-Bapedalprop&Bapedaliko	

PENYEBAB	PENANGANAN	LOKASI	PRIORITAS	PELAKSANA	PEMANTAU
	2. Reayasa sosial	-DPS Banjir Kanal Barat -DPS Banjir Kanal Timur -DPS Silandak -DPS Babon -DPS Bringin -DPS Blorong	-DPS Banjir Kanal Barat -DPS Banjir Kanal Timur -DPS Silandak -DPS Babon -DPS Bringin -DPS Blorong	-Bappeprop -Bappeko -Bdn Kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi	-Bapedalprop & Bapedalko
	3. Konservasi lahan	-DPS Blorong -DPS Bringin -DPS Silandak -DPS Banjir Kanal Barat -DPS Banjir Kanal Timur -DPS Babon	-Kecamatan Mijen -Kecamatan Gn.Pati -DPS Blorong -DPS Bringin -DPS Silandak -DPS Banjir Kanal Barat -DPS Banjir Kanal Timur -DPS Babon	-Din Konservasi (RLKT) -Kehutanan Kota Smg -Din Pertanian Tanaman Pangan Kota Smg -Bdn Kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi	-Bapedalprop & Bapedalko -Bdn Kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi -Bagian Lingkungan Hidup Kota Smg
	4. Pengaturan pe-nambangan bahan galian golongan C	-DPS Blorong -DPS Bringin -DPS Silandak -DPS Banjir Kanal Barat -DPS Banjir Kanal Timur -DPS Babon	-DPS Blorong -DPS Bringin -DPS Silandak -DPS Banjir Kanal Barat -DPS Banjir Kanal Timur -DPS Babon	-Din Pertambangan Prop	-Tim Pertambangan Kota Smg (SK Walikota Nomor 545.05/674 Tahun 1993)
3. Sedimentasi sungai dan pantai	1. O&P Rutin alur sungai	-Kali Blorong -Kali Bringin -Kali Silandak -Banjir Kanal Barat -Banjir Kanal Timur -Kali Babon -Sal.sabuk Sriwijaya -Sal.sabuk Dr Karyadi	-Sal.sabuk Sriwijaya -Sal.sabuk Dr Karyadi -Banjir Kanal Barat -Banjir Kanal Timur -Kali Silandak	-DPU Kota Smg -DPU Pengairan Jateng	-DPU Jateng -DPU Pengairan Jateng
	2. Pencegahan dgn: -Pembuatan cek dam	Bagian hulu: -Kali Blorong -Kali Bringin -Kali Silandak -Banjir Kanal Barat -Banjir Kanal Timur -Kali Babon	Bagian hulu: -Kali Silandak -Kali Bringin -Kali Blorong -Banjir Kanal Barat -Banjir Kanal Timur -Kali Babon	-DPU Pengairan Jateng	-DPU Pengairan Jateng

PENYEBAB	PENANGANAN	LOKASI	PRIORITAS	PELAKSANA	PEMANTAU
	-Terasing	-Kali Blorong	-Kali Silandak	-Din Konservasi (RLKT)	-Din Konservasi (RLKT)
		-Kali Bringin	-Kali Bringin	Kehutanan Kota Smg	Kehutanan Kota Smg
		-Kali Silandak	-Kali Blorong	-Din Pertanian Tanaman	-Din Pertanian Tanaman
		-Banjirkanal Barat	-Banjirkanal Barat	Pangan Kota Smg	Pangan Kota Smg
		-Banjirkanal Timur	-Banjirkanal Timur		-Bagian Lingkungan Hidup
		-Kali Babon	-Kali Babon		Kota Semarang
	-Peninghajuan	-Kali Blorong	-Kali Silandak	-Din Konservasi (RLKT)	-Din Konservasi (RLKT)
		-Kali Bringin	-Kali Bringin	Kehutanan Kota Smg	Kehutanan Kota Smg
		-Kali Silandak	-Kali Blorong	-Din Pertanian Tanaman	-Din Pertanian Tanaman
		-Banjirkanal Barat	-Banjirkanal Barat	Pangan Kota Smg	Pangan Kota Smg
		-Banjirkanal Timur	-Banjirkanal Timur		-Bagian Lingkungan Hidup
		-Kali Babon	-Kali Babon		Kota Semarang
4. Kesadaran masyarakat kurang	Penyuluhan	-DPS Blorong	-DPS Blorong	-DPU Kota Semarang	-DPU Kota Semarang
		-DPS Bringin	-DPS Bringin	-Bappeko	-Bappeko
		-DPS Silandak	-DPS Silandak	-DPU Kabupaten Kendal	-DPU Kabupaten Kendal
		-DPS Banjirkanal Barat	-DPS Banjirkanal Barat		-Bapedaliko Semarang
		-DPS Banjirkanal Timur	-DPS Banjirkanal Timur		
		-DPS Babon	-DPS Babon		
5. Kenaikan debit banjir	-Pembuatan sumur resapan	-DPS Blorong	-DPS Sal.sabuk Sriwijaya	-DPU Kota Semarang	-DPU Kota Semarang
		-DPS Bringin	-DPS Sal.sabuk Dr Karyadi	-Bappeko	-Bappeko
		-DPS Silandak			-Bapedaliko
		-DPS Banjirkanal Barat			-Bagian Lingkungan Hidup
		-DPS Banjirkanal Timur			Kota Semarang
		-DPS Babon			
		-Sal.sabuk Sriwijaya			
		-Sal.sabuk Dr Karyadi			
	-Pembuatan waduk	-Waduk Kedung Suren	-Waduk Jatibarang	-DPU Pengairan Jateng	-DPU Pengairan Jateng
		-Waduk Mundingan	-Retarding Pond Taman	-DPU Kota Semarang	-Bapedaliko
		-Waduk Jatibarang	Raden Saleh		-DPU Kota Semarang
		-Waduk Babon			
		-Retarding Pond Taman			
		Raden Saleh			
	-Konservasi	-DPS Blorong	-Kecamatan Mijen	-Din Konservasi (RLKT)	-Bapedalprop & Bapedaliko
		-DPS Bringin	-Kecamatan Gn.Pati	Kehutanan Kota Smg	-Bdn Kerjasama Pemkot
		-DPS Silandak		-Din Pertanian Tanaman	dan Perguruan Tinggi
		-DPS Banjirkanal Barat		Pangan Kota Smg	-Bagian Lingkungan Hidup

II. BANJIR LOKAL

PENYEBAB	PENANGANAN	LOKASI	PRIORITAS	PELAKSANA	PEMANTAU
A. TUGU					
1. Kapasitas saluran drainase berkurang	1. Penyusunan Rencana Induk Drainase	Wilayah Tugu	Wilayah Tugu	-DPU Kota Smg -Bappeko -DPU Cipta Karya Jateng	DPU Kota Smg
	2. Penentuan garis sempadan saluran drainase	-Sal. Tambakharjo -Sal. Buntu Jomblang -Sal. Tugurejo -Sal. Tapak -Sal. Boom Karanganyar -Sal. Randugarut -Sal. Mangkang	-Sal. Tambakharjo -Sal. Buntu Jomblang -Sal. Tugurejo -Sal. Tapak -Sal. Boom Karanganyar -Sal. Randugarut -Sal. Mangkang	-Bappeko -DPU Kota Smg	DPU Kota Smg
	3. Normalisasi sistem saluran drainase	-Sal. Tambakharjo -Sal. Buntu Jomblang -Sal. Tugurejo -Sal. Tapak -Sal. Boom Karanganyar -Sal. Randugarut -Sal. Mangkang	-Sal. Mangkang	-DPU Cipta Karya Jateng -DPU Kota Smg	DPU Kota Smg
	4. Pengaturan penutupan jalan masuk dan saluran ke rumah-rumah penduduk/instansi	-Sal. Tambakharjo -Sal. Buntu Jomblang -Sal. Tugurejo -Sal. Tapak -Sal. Boom Karanganyar -Sal. Randugarut -Sal. Mangkang -Semua jaringan sal. kota	-Sal. Tambakharjo -Sal. Buntu Jomblang -Sal. Tugurejo -Sal. Tapak -Sal. Boom Karanganyar -Sal. Randugarut -Sal. Mangkang	DPU Kota Smg	DPU Kota Smg
	2. Utilitas pada saluran PDAM, Telkom, PLN	Wilayah Tugu	Wilayah Tugu	-DPU Cipta Karya Jateng -Bappeko -Badan kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi	-Bappeko -Badan kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi
	2. Penyusunan Perda bangunan bawah tanah	Wilayah Tugu	Wilayah Tugu	-Bappeko -Badan kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi	-Bappeko -Badan kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi



PENYEBAB	PENANGANAN	LOKASI	PRIORITAS	PELAKSANA	PEMANTAU
	4. Penghijauan Lingkungan	Wilayah Tugu	Wilayah Tugu	-Dinas Pertamanan Kota -Masyarakat -Bagian Lingkungan Hidup Kota Smg	Dinas Pertamanan
5. Kesadaran masyarakat kurang	1. Penyuluhan budaya kerja bakti, lomba lingkungan 2. Pengawasan dan sanksi	Wilayah Tugu	Wilayah Tugu	-Bappeko -DPU Kota Smg -Bapedalko	-Bappeko -DPU Kota Smg
<b>B. SMG BARAT</b>					
1. Kapasitas drainase kurang	1. Penyusunan Rencana Induk Drainase	Wil. Smg Barat	Wil. Smg Barat	-DPU Kota Smg -DPU Cipta Karya Jateng -Bappeko	DPU Kota Smg
	2. Penentuan garis padan sal. drainase	-K. Krapyak -K. Siangker -K. Ronggolawe -K. Karangayu -K. Tawang	-K. Siangker -K. Karangayu -K. Ronggolawe -K. Tawang	-DPU Kota Smg -Bappeko	DPU Kota Smg
	3. Normalisasi sistem sal. drainase	-K. Krapyak -K. Siangker -K. Ronggolawe -K. Karangayu -K. Tawang -Semua jaring-an sal. kota	-K. Siangker -Pompa K. Semarang Indah	-DPU Cipta Karya Jateng -DPU Kota Smg -Swasta	DPU Kota Smg
	4. Pengaturan penutupan jalan masuk dan saluran ke rumah penduduk/instansi	-K. Siangker -K. Ronggolawe -K. Karangayu -K. Tawang -Semua jaring-an sal. kota	-K. Siangker -K. Ronggolawe -K. Karangayu -K. Tawang	DPU Kota Smg	DPU Kota Smg
2. Utilitas pada sal. PLN, PDAM, Telekom	1. Studi pendataan bangunan bawah tanah	Wil. Smg Barat	Wil. Smg Barat	-DPU Cipta Karya Jateng -Bappeko -Badan kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi	-DPU Cipta Karya Jateng -Badan kerjasama Pemkot dan Perguruan Tinggi





PENYEBAB	PENANGANAN	LOKASI	PRIORITAS	PELAKSANA	PEMANTAU
3. Perubahan garis pantai/ reklamasi	1. Pembuatan Perda pengembangan wil. pantai meliputi: -Perencanaan -Materi asal -Pelaksanaan -Kepemilikan -AMDAL	Wil. Smg Tengah	Wil. Smg Tengah	-Bag. Hukum Pemkot Smg -Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT -Bapedaiko -DPU Kota Smg	-Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT -Bapedaiko -DPU Kota Smg
	2. Pengendalian pengembangan an wil. pantai/reklamasi	Wil. Smg Tengah	Wil. Smg Tengah	-Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT	-Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT -Dinas Tata Kota
<b>C. WIL. SMG TIMUR</b>					
1. Penurunan muka tanah					
-Air tanah turun	1. Penertiban dan perijinan Air Bawah Tanah diperketat	Wil. Smg Timur	Wil. Smg Timur	-Dinas Pertambangan Kota -Bdn. kerjasama Pemkot & PT -Tim Pengendalian Dan Pengawasan Air Permukaan Tanah Kota (SK Walikota No. 545/05/330)	-Bapedaiko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT
	2. Penyediaan air baku yang cukup	Wil. Smg Timur	Wil. Smg Timur	PDAM	Bapedaiko
-Tanah belum terkonso- lidasi	2. Ijin Peil dikaitkan IMB	Wil. Smg Timur	Wil. Smg Timur	-Dinas Tata Bangunan -Bdn. kerjasama Pemkot & PT	-Dinas Tata Bangunan -Bdn. kerjasama Pemkot & PT -Bapedaiko
2. Perubahan garis pantai/ reklamasi	1. Pembuatan Perda pengembangan wil. pantai meliputi: -Perencanaan -Materi asal -Pelaksanaan -Kepemilikan -AMDAL	Wil. Smg Timur	Wil. Smg Timur	-Bag. Hukum Pemkot Smg -Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT -Bapedaiko -DPU Kota Smg	-Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT -Bapedaiko -DPU Kota Smg
	2. Pengendalian pengembangan an wil. pantai/reklamasi	Wil. Smg Timur	Wil. Smg Timur	-Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT	-Bappeko -Bdn. kerjasama Pemkot & PT

Konsep umum perbaikan drainase dan pengendalian banjir Kota Semarang mencakup prinsip sebagai berikut:<sup>108</sup>

a. Pemisahan daerah tinggi dari daerah rendah

Pemisahan daerah tangkapan atas dari daerah yang lebih rendah oleh saluran intersept sangat penting bagi suksesnya operasi dan sistem drainase. Besarnya banjir dari pelimpasan ini relatif sangat besar dibanding volume aliran dari daerah tangkapan bagian rendah. Tanpa pengamanan sistem saluran pengendali banjir dan saluran penghadang, drainase perkotaan tidak akan efektif. Juga tidak ekonomis menyediakan pompa untuk air limpasan dari saluran pengendali banjir dan saluran penghadang. Demikian pula pengamanan sistem saluran pengendali banjir dan sistem saluran *intersept* tidak akan dapat memecahkan masalah drainase perkotaan, sebab perbaikan drainase perkotaan di kota Semarang tidak dicapai secara gravitasi. Keberhasilan pelaksanaan program pengendalian banjir dan perbaikan drainase akan memerlukan perpaduan, penyeimbangan dan penyelerasan antara sistem saluran pengendali banjir dan sistem *intersept* dengan jaringan drainase kota.

---

<sup>108</sup> DPU&PT Hasfarm Dian Konsultan, Loc. Cit., hal. 62-66.

b. Pengamanan sel-sel drainase di daerah rendah

Beberapa jaringan drainase pompa yang ada tidak efektif karena tidak amannya sistem-sistem drainase atau sistem polder. Bocoran atau limpasan secara rutin terjadi dari daerah yang satu ke daerah yang lain. Maka prinsip utama dalam konsep ini adalah desain sel-sel (bilik) yang aman dan bahwa desain menyeluruh dan pemecahan pelaksanaannya diterapkan.

c. Drainase pompa untuk seluruh dataran rendah

Karena prediksi penurunan tanah dalam periode perencanaan 25 tahun, seluruh drainase di daerah rendah akan memerlukan pemompaan.

d. Program pelaksanaan wilayah per wilayah

Pelaksanaan proyek secara satu per satu pada wilayah yang berbeda akan mengakibatkan hambatan penyelesaian konstruksi sel secara penuh dan hasilnya lama dengan pendekatan yang sepotong-potong untuk menyelesaikan masalah drainase secara keseluruhan. Oleh karena itu untuk memperoleh keuntungan yang maksimum pelaksanaan perbaikan dilakukan agar berdasarkan wilayah per wilayah.

e. Garis sempadan

Untuk perencanaan drainase jangka panjang maka sangat penting agar garis sempadan dibuat sedini mungkin sehingga dapat mengurangi masalah pembebasan lahan di masa datang. Garis sempadan menyediakan pelebaran sistem drainase di masa datang.

f. Saluran kecil di Wilayah Selatan

Hal ini berlaku untuk pengukuran saluran, desain untuk perkembangan perkotaan, stabilitas saluran dan penyediaan garis sempadan serta jalan inspeksi untuk pemeliharaan.

g. Pembuangan sampah

Sampah yang berada di saluran menyebabkan sistem pompa kehilangan efisiensi dan akhirnya gagal bila sistem pemeliharaan dan pembuangan sampah (saringan) tidak dilaksanakan secara benar.

h. Jangka waktu perencanaan stasiun pompa

Untuk tujuan perencanaan dan desain, akibat penurunan tanah di daerah, jangka waktu rencana operasi stasiun pompa harus secara khusus dipertimbangkan.

- i. Struktur kelembagaan yang efektif  
Diperlukan suatu struktur kelembagaan yang efektif yang menitikberatkan kebutuhan untuk perpaduan dan koordinasi dalam kota antara Pemerintah Kota Semarang dengan Pemerintah Tingkat Propinsi dalam melaksanakan program pengendalian banjir dan drainase.
  
- j. Musyawarah  
Perlunya musyawarah dan program sosialisasi untuk setiap rencana perbaikan yang diusulkan dalam setiap wilayah.

Pemerintah melalui Departemen Pekerjaan Umum saat ini sedang melakukan upaya untuk mengatasi permasalahan banjir dan rob di Kota Semarang dengan memanfaatkan jalan lingkar utara sebagai tanggul penahan pengaruh pasang dari laut, memanfaatkan sistem sungai yang ada dengan menambah pintu dan pompa untuk memotong pengaruh air laut dan membuang air hujan serta membagi wilayah Semarang Tengah ke dalam beberapa subsistem, yaitu:<sup>109</sup>

- a. Sub sistem Bulu
- b. Sub sistem Tanah Mas
- c. Sub sistem Asin
- d. Sub sistem Tugu Muda
- e. Sub sistem Simpang Lima

---

<sup>109</sup> M Nidhom Azhari, Loc. Cit., hal. 7.

- f. Sub sistem Bandarharjo Barat
- g. Sub sistem Bandarharjo Timur
- h. Sub sistem Kota Lama
- i. Sub sistem Banger Utara
- j. Sub sistem Banger Selatan

Kesepuluh sub sistem tersebut dalam operasinya akan mengandalkan 6 drainase utama, yaitu Banjir Kanal Barat, Asin, Sungai Semarang, Banjir Kanal Timur, Sungai Baru dan Sungai Banger untuk membuang air ke laut. Dari ke-6 drainase tersebut, 4 drain merupakan saluran yang berhubungan langsung dengan laut dan berpengaruh langsung ke daratan sehingga dibutuhkan kelengkapan pintu air dan pompa agar dapat mengatur pembuangan air hujan dan air rob.

Berikut ini akan diuraikan sedikit gambaran tentang pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Surabaya sebagai bahan perbandingan dengan pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang. Kota Surabaya dipilih sebagai bahan perbandingan karena sama halnya dengan Kota Semarang, sejak 5 tahun terakhir ini Kota Surabaya pun menjadi langganan banjir.

Dari segi teknis, Kota Surabaya memiliki sarana dan prasarana pengendali banjir yang lebih lengkap sehingga seharusnya lebih siap dalam menghadapi banjir. Kalau selama ini bukan pada musim hujan pun Kota Semarang terendam rob, maka di Kota Surabaya tidak, sebab di sekeliling

pantai timur Surabaya sudah dibangun dam sehingga rob tidak masuk ke daratan melainkan masuk ke sungai-sungai. Dalam hal pompa air, di Semarang hanya ada 13 pompa kecil berkapasitas 120 liter/detik dan 1 unit pompa berkapasitas 6.000 liter/detik. Sedangkan Surabaya memiliki 55 unit pompa berkapasitas 50.500 liter/detik. Masih ditambah lagi dengan genset darurat sebanyak 7 unit. Kondisi topografi Kota Surabaya tidak jauh berbeda dengan Kota Semarang. Kota Surabaya berada 1 meter di bawah permukaan laut sehingga potensi terendam banjir sangat besar.

Banjir di Kota Surabaya lebih banyak karena tak ada saluran ke laut untuk membuang air. Hampir sama dengan Semarang, kendalanya adalah wewenang dalam mengelola sungai. Selama ini sungai-sungai di Surabaya masih merupakan irigasi, bukan sebagai drainase untuk pembuangan air dan wewenangnya ada pada Dinas Pengairan Propinsi Jawa Timur. Padahal saluran irigasi tidak difungsikan untuk mencegah air banjir sebab saluran irigasi didesain lebih tinggi dibandingkan daratan sehingga dengan desain ini air di sungai bisa untuk mengalir sawah.

Untuk mengendalikan air, Kota Surabaya menggunakan *bozem*. Ada 3 *bozem* untuk pematuan, yaitu *bozem* Kalidami seluas 2,5 ha, Bratang seluas 1,5 ha, dan Krembangan seluas 96 ha.

Dari sejumlah sungai di Surabaya, baru sekitar 30% yang sudah diubah fungsinya dari irigasi menjadi drainase. Karena itu tidak aneh apabila sekarang Surabaya menjadi langganan banjir, apalagi dengan curah

hujan yang demikian tinggi. Untuk mengubah fungsi saluran air yang utama adalah penyerahan wewenang dari Pemerintah Propinsi kepada Pemerintah Kota.

Dalam hal partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program pengendalian banjir, Pemerintah Kota Surabaya mempunyai satu gagasan menarik untuk menampung partisipasi masyarakat dengan mengadakan retribusi banjir. Dengan asumsi bahwa keberhasilan pengelolaan banjir merupakan kebutuhan masyarakat, maka masyarakat perlu bersedia membantu berpartisipasi atas biaya yang dibutuhkan. Bagi pemerintah, penerapan aturan retribusi banjir mungkin dipandang belum tepat waktu karena krisis yang sedang berlangsung. Tapi jika dilihat dari dampak yang diakibatkan oleh banjir, sebenarnya kerugian yang dipikul masyarakat jauh lebih besar dibandingkan dengan menyumbang lewat retribusi banjir. Dan juga karena usulan tersebut sudah dibahas bersama antara Pemerintah Kota, masyarakat, konsultan, LSM, perguruan tinggi, developer, wartawan dan instansi lainnya, mereka memandang usulan tersebut tetap realistis tapi pemungutan dan pengelolaannya ditangani sendiri oleh masyarakat.

Usulan lainnya adalah bahwa perlunya mengikutsertakan pendekatan sosial dalam penanganan banjir. Salah satu contohnya adalah bahwa bantaran sungai dapat ditanami jamu atau obat dengan menjalin kerjasama dengan perusahaan jamu atau farmasi. Maksudnya apabila masyarakat mengelola sendiri kawasan bantaran sungai untuk kegiatan produktif, diharapkan berkembangnya permukiman liar di kawasan

tersebut dapat ditekan. Contoh lain yang dapat diterapkan misalnya dalam penanganan eceng gondok. Biasanya masyarakat sering dibuat sulit dengan banyaknya eceng gondok yang menyumbat aliran air, tapi dengan berkembangnya industri kerajinan eceng gondok, maka masyarakat di sekitar sungai dapat mengambil eceng gondok tersebut dan mengolahnya menjadi komoditi ekonomis. Pemanfaatan bantaran sungai untuk areal penjemuran eceng gondok diharapkan dapat menahan cepatnya pendirian bangunan baru di areal tersebut.

Salah satu faktor penting penyebab banjir di Kota Surabaya adalah karena belum optimalnya manajemen dan institusi pengelola banjir. Masih adanya tumpang tindih dan belum terintegrasinya manajemen pengelolaan banjir terkadang sering menjadi hambatan dalam upaya penanganan banjir itu sendiri. Saat ini lembaga yang bertanggung jawab secara manajerial terhadap operasi dan pemeliharaan sistem drainase dan pengendalian banjir adalah:

1. Eksternal Pemerintah Kota Surabaya, yaitu Dinas Pekerjaan Umum Propinsi, Perum Jasa Tirta dan Proyek Pengelolaan Sumber Air Pengendalian Banjir Brantas.
2. Internal Pemerintah Kota Surabaya, yaitu Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Seksi Pengendalian Banjir (sesuai Perda No. 10/1997), Dinas Kebersihan Kota Seksi Operasional Subseksi Pembersihan Saluran Dan Selokan (sesuai Perda No. 6/1997), Dinas Perumahan Dan Kesehatan Lingkungan Kota Seksi Perencanaan Dan Perumahan, Seksi Pengelolaan

Dan Pemeliharaan Perumahan, Seksi Pengendalian Operasional Dan Pengujian, Seksi Penyehatan Lingkungan (sesuai Perda No. 12/1997), serta Dinas Bangunan Daerah Kota Seksi Perizinan Bangunan dan Seksi Pengawasan Dan Pengendalian (sesuai Perda No. 9/1997).

Dengan adanya Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999, Pemerintah Kota Surabaya perlu mempunyai keberanian politik untuk membentuk organisasi pengelolaan banjir yang efektif dan efisien. Perda-perda yang berkaitan dengan pengelolaan banjir perlu segera ditinjau kembali dan diganti dengan Perda yang lebih komprehensif.

## **5. SISTEM POLDER KOTA LAMA**

### **a. Pemilihan Sistem Polder Untuk Menangani Banjir**

Dari berbagai macam cara penanganan banjir, sistem polder adalah salah satu cara yang dinilai paling efektif untuk dilaksanakan dengan pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Pemerintah Kota Semarang tidak mempunyai dana yang cukup untuk membiayai program penanganan banjir secara keseluruhan sehingga penanganannya harus wilayah demi wilayah.

- 2) Konsep isolasi dari sistem polder memungkinkan suatu kawasan terbebas dari banjir kiriman dari kawasan perbukitan.
- 3) Pembangunan tanggul dapat mengurangi masuknya rob.
- 4) Sistem polder tidak memerlukan biaya operasi dan pemeliharaan yang tinggi apabila dibandingkan dengan sistem penanganan yang lain.

Polder adalah sebuah kawasan yang dibatasi secara hidrologis sehingga tidak ada air yang bisa masuk kecuali hujan, dan tidak ada air yang keluar tanpa kontrol.<sup>110</sup> Sebagai salah satu macam drainase, polder mengacu pada pola perlindungan aliran air melalui isolasi kawasan dari sistem drainase di sekelilingnya. Sedangkan bentuk isolasi itu sendiri berupa pemasangan tanggul untuk mencegah masuknya air dan rob, pemasangan pompa untuk mengeluarkan air dari dalam kawasan ke saluran pembuang dan penggunaan kolam retensi untuk menampung limpasan air hujan dan air limbah rumah tangga. Untuk memaksimalkan sistem polder ini dilakukan juga normalisasi saluran dan penempatan pintu-pintu air. Tanggul pelindung terdapat di sisi barat (Tanggul Kali Semarang), sisi utara (Tanggul sepanjang rel kereta api antara Kali Semarang sampai persilangan Jalan Ronggowarsito), dan sisi timur

(Tanggul memanjang dari utara ke selatan sepanjang Jalan Ronggowarsito sampai Jalan MT Haryono). Panjang tanggul tersebut masing-masing 563 meter (sisi barat), 626 meter (sisi utara), dan 1.500 meter (sisi timur). Sedangkan pada sisi selatan, saluran sekunder MT Haryono kiri akan dibelokkan masuk ke Kali Semarang melalui selatan Jalan Petudungan.<sup>111</sup>

Semarang memang menggunakan sistem polder untuk menampung sementara air yang datang dan kemudian dipompa dan dibuang ke laut. Selama ini sistem polder juga digunakan namun belum efektif karena air yang datang jauh lebih cepat.

Pada umumnya elevasi muka tanah pada kawasan Kota Lama dan sekitarnya lebih rendah dari elevasi muka air laut pasang. Untuk menghindari genangan akibat air laut pasang (rob) dengan penanganan drainase dengan sistem gravitasi (normalisasi saluran) tidak memungkinkan lagi sehingga alternatif satu-satunya yang dapat digunakan adalah sistem nongravitasi (sistem polder).

Data-data dan kriteria Sistem Polder Kota Lama adalah sebagai berikut:

- 1) Luas *catchment area* 71,5 Ha
- 2) Volume kolam 5.534,355 m<sup>3</sup>
- 3) Luas polder 10.000 m<sup>2</sup>
- 4) Sisi lebar 60 m dan panjang 167 m

---

<sup>110</sup> Ronald van de Kuilen, Makalah dalam Seminar Mencari Alternatif Untuk Mengatasi Masalah Rob Di Semarang, Pusat Kajian Urban Lembaga Penelitian Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang, April 1999.

<sup>111</sup> Bahan Diskusi Pelayanan Sosialisai Dan Informasi Program O&P Sistem Polder Kota Lama, Tim Teknis Implementasi POMMS Kota Semarang, 2000.

- 5) Polder dilengkapi 6 pompa air berkapasitas 400 liter/detik dan 1 pompa berkekuatan 100 liter/detik. Total kekuatan pompa itu 2.500 liter/detik.
- 6) Periode ulang 2 tahun
- 7) Debit maksimum 6,2 m<sup>3</sup>/detik
- 8) Kedalaman genangan yang diijinkan < 10 cm
- 9) Luas genangan yang diijinkan < 7 ha
- 10) Lama genangan < 2 jam
- 11) Elevasi rerata muka tanah di sekeliling polder + 1.20 m
- 12) Muka air terendah pada polder berada pada elevasi - 0.20 m
- 13) Dasar polder berada pada elevasi - 0.80 m yang juga berfungsi sebagai penampung sedimen sementara sebelum dilakukan pengedukan (pembuangan) berkala.
- 14) Saluran sekunder pembawa (Saluran MT Haryono-Tawang) memiliki tinggi saluran 0.86 m atau pada *inlet drain* ke polder dasar saluran diperhitungkan berelevasi + 0.36 m, demikian pula asumsi elevasi pada dasar saluran *inlet drain* lainnya.

Komponen dari sistem polder Kota Lama meliputi:<sup>112</sup>

- 1) Pembangunan stasiun pompa dengan kapasitas 2,5 m<sup>3</sup>/detik dilengkapi dengan rumah jaga dan pintu air

---

<sup>112</sup>Al Falah, Sistem Polder Kota Lama, Semarang, April 1999, hal. 2.

- 2) Pembangunan kolam retensi depan Stasiun Tawang dengan kapasitas penampungan 10.000 m. Di samping pembangunan kolam juga termasuk penataan di sekitarnya seperti pintu air, ambang pelimpah, saringan, trotoar, jalan, taman, lampu taman di sekeliling kolam, lampu jalan, air mancur, sumur dalam dengan kapasitas 5 liter/detik, *street furniture* dan rumah jaga.
- 3) Fungsi dari pintu air dan ambang pelimpah adalah untuk mengatur fungsi kolam. Pada waktu musim hujan pintu dibuka dan kolam berfungsi sebagai kolam retensi. Pada waktu musim kemarau pintu ditutup dan kolam diisi dengan air tanah, air limbah dan sampah tidak dapat masuk ke kolam sehingga kualitas air di kolam diharapkan tidak tercemar.
- 4) Normalisasi saluran drainase utama meliputi saluran Bandarharjo, MT Haryono, Cenderawasih, Mpu Tantular dan Ronggowarsito, yang berfungsi untuk menyalurkan debit banjir pada kawasan tersebut menuju ke kolam retensi dan stasiun pompa. Di samping itu dibangun pula saluran kolektor di sepanjang Kali Semarang yang berfungsi untuk menampung air yang semula masuk ke Kali Semarang untuk disalurkan ke dalam sistem polder.
- 5) Pembuatan tanggul di sekeliling sistem polder yang berfungsi untuk mengamankan *catchment area* sistem polder dari limpasan air dari luar.

Secara teknis, bila air dalam polder sudah mencapai ketinggian tertentu (sejajar dengan dasar saluran sekunder), maka pompa pembuang yang terdapat dalam polder akan dioperasikan untuk memompa air dari dalam polder ke saluran sekunder pembuang (Saluran Bandarharjo selatan). Hal ini untuk menghindarkan efek *back water* (air balik dari polder ke saluran). Selanjutnya air dialirkan ke saluran primer Kali Baru. Pada kondisi ekstrim, yaitu saat terjadi rob dan hujan lokal berintensitas tinggi secara bersamaan, maka proses pembuangan air dari saluran pembuang Bandarharjo ke Kali Baru akan dibantu menggunakan pompa. Pompa ini diletakkan pada akhir saluran pembuang Bandarharjo selatan. Bagian ujung saluran juga dilengkapi dengan pintu air. Pintu air ini dioperasikan bila kondisi muka air di saluran pembuang dan Kali Baru memungkinkan untuk mengalir secara gravitasi.

Sistem Polder Kota Lama hanya dapat mengatasi genangan atau banjir akibat rob dan hujan lokal pada *catchment area* sistem tersebut dengan catatan:<sup>113</sup>

- 1) Sistem polder dioperasikan dengan benar.
- 2) Pemeliharaan sistem memadai.
- 3) Tinggi curah hujan yang terjadi untuk periode ulang kurang dari 2 tahun.

---

<sup>113</sup> Laporan UKL-UPL Sistem Polder Kota Lama Semarang, PT Gracia Widyakarsa&Dinas Perkerjaan Umum Pemerintah Kotamadya Daerah Tingkat II Semarang, April 1999, hal.II.

Sebagai pendukung operasional polder, akan dibenahi atau dinormalisasi beberapa saluran sekunder dan tersier. Saluran-saluran ini juga menjadi obyek perencanaan dalam mencoba menyelesaikan masalah drainase di kawasan Kota Lama.

Saluran sekunder utama yang dinormalisasi meliputi:<sup>114</sup>

- 1) - Saluran sekunder Bandarharjo, panjang : 700,0 m
- 2) - Saluran sekunder Mpu Tantular, panjang : 1.231,0 m
- 3) - Saluran sekunder MT Haryono, panjang : 677,0 m
- 4) - Saluran sekunder Cendrawasih, panjang : 647,5 m
- 5) - Saluran sekunder Ronggowarsito, panjang: 500,0 m

#### **b. Harapan-harapan Terhadap Sistem Polder Kota Lama**

Hasil yang diharapkan dari sistem polder Kota Lama adalah sebagai berikut:<sup>115</sup>

- 1) Genangan akibat pasang air laut dan genangan akibat hujan dapat ditanggulangi.
- 2) Nilai asset eksiting Kota Lama, kawasan bisnis, pergudangan dan prasarana transportasi dapat diamankan.
- 3) Kegiatan perekonomian tidak terganggu.

---

<sup>114</sup> Ibid., hal. II-12.

- 4) Meningkatnya kualitas lingkungan hidup.
- 5) Program revitalisasi Kota Lama dapat berjalan dengan baik.
- 6) Tuntutan masyarakat yang berkembang selama ini dapat dipenuhi.

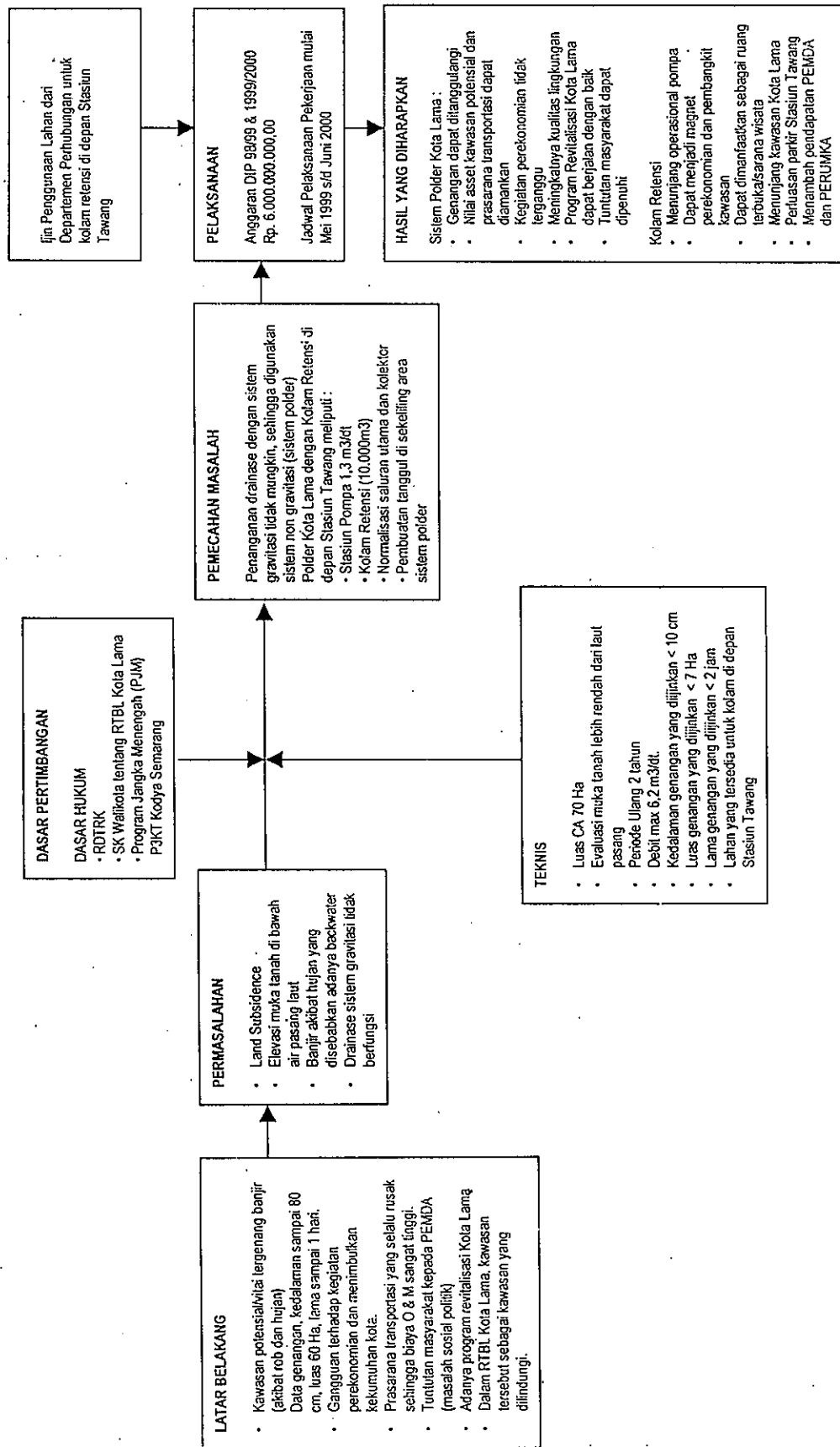
Sedangkan hasil yang diharapkan dari kolam retensi depan stasiun Tawang adalah sebagai berikut:

- 1) Sesuai dengan Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 1999 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang, Surat Keputusan Walikota KDH Tk II Semarang Tentang Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL) Kota Lama dan Program Jangka Menengah (PJM) P3KT Kota Semarang, lapangan depan Stasiun Tawang direncanakan untuk ruang terbuka (*water front*) yang berfungsi sebagai kolam retensi dan sarana wisata.
- 2) Kolam retensi diperlukan sebagai bagian dari suatu sistem polder yang berfungsi untuk menunjang operasional pompa.
- 3) Dapat menjadi magnet perekonomian dan pembangkit kawasan.
- 4) Menunjang kawasan Kota Lama sebagai kawasan konservasi yang dilindungi.
- 5) Dapat dipakai untuk perluasan parkir Stasiun Tawang.
- 6) Hasil pengelolaan kolam dan kawasan sekitarnya dapat menambah pendapatan Pemerintah Kota Semarang dan Perumka.

---

<sup>115</sup> Ibid., hal. 3.

## Bagan 12 PROGRAM PEMBANGUNAN SISTEM POLDER KOTA LAMA



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

## D. KINERJA KEGIATAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN

Aspek operasi dan pemeliharaan jaringan drainase dan sistem saluran pengendali banjir sangat penting untuk kelangsungan jangka panjang. Dari hasil pengamatan di lapangan bahwa standar operasi dan pemeliharaan yang telah dikerjakan sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh masalah sedimentasi, sebagian besar pintu banjir atau pasang surut tidak berfungsi dengan baik karena pemeliharannya yang sangat kurang. Tidak beroperasinya pintu-pintu air ini menyebabkan air laut menggenangi daerah padat di dalam kota.

### 1. OPTIMALISASI SISTEM POLDER

Usaha pemerintah untuk menanggulangi banjir dan rob dengan membangun sistem drainase perkotaan yang lebih baik merupakan usaha untuk meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat, baik kesejahteraan sosial maupun kesejahteraan ekonominya.

Untuk memenuhi sasaran tersebut, maka terhadap pembangunan proyek-proyek perbaikan sistem drainase yang direncanakan perlu analisa dan evaluasi ekonomi yang cermat sebelum ditetapkan sebagai perencanaan fisik yang akan dilaksanakan. Maksud utama dari analisa ekonomi adalah untuk mengevaluasi efisiensi dan

kelayakan terhadap alokasi sumber-sumber ekonomi yang digunakan untuk membangun proyek peningkatan sistem drainase perkotaan dengan cara membandingkan antara biaya ekonomi investasi proyek dan biaya-biaya operasi dan pemeliharaannya dengan manfaat ekonomi yang diperkirakan akan diperoleh masyarakat dari proyek tersebut.

Adapun kriteria yang digunakan dalam evaluasi ekonomi ini dan merupakan indikator kelayakan ekonomi proyek adalah:

1. *Economic Internal Rate of Return (EIRR)*

Merupakan tingkat *return* secara ekonomis dari investasi proyek yang dinyatakan dalam prosentase selama kurun waktu tertentu.

2. *Net Present Value (NPV)*

Merupakan nilai bersih dari keseluruhan manfaat dan biaya pada nilai sekarang dengan tingkat diskon tertentu (*certain discount rate*).

3. *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*

Merupakan perbandingan nilai sekarang antara manfaat ekonomi dengan biaya ekonomi pada suatu tingkat rata-rata diskon yang ditetapkan untuk jangka waktu selama umur proyek.

Ketiga perhitungan tersebut dilakukan dengan prinsip *Present Value* (nilai saat ini) yang lebih dikenal dengan metode *Discounted Cash Flow Analysis*, baik untuk aliran biaya maupun manfaat.

Sistem polder besar merupakan hal baru di Kota Semarang. Pelatihan khusus sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan personil Pemerintah Kota dalam melaksanakan kegiatan operasi dan pemeliharaan. Sehubungan itu, maka diperlukan institusi yang menangani dengan efektif dan efisien. Untuk menjamin berfungsinya sistem drainase secara baik dan lancar diperlukan pengoperasian peralatan pompa dan pembangkit tenaga listrik (genset) secara terkendali. Untuk keperluan hal tersebut diperlukan biaya operasional terdiri dari biaya bahan bakar, bahan pelumas dan gaji tenaga trampil. Di samping itu diperlukan biaya pemeliharaan yang terdiri dari biaya suku cadang dan biaya tenaga kerja trampil. Bangunan rumah pompa dan saluran-saluran drainase juga memerlukan biaya pemeliharaan yang terencana dan dilaksanakan dengan benar. Relatif besarnya endapan (sedimentasi) dan beban sampah padat dari masyarakat selama ini memerlukan biaya yang cukup besar untuk pemeliharaan sistem drainase agar tetap berfungsi dengan baik.

## **2. BIAYA KEGIATAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN**

Kegiatan operasi dan pemeliharaan pada drainase di Kota Semarang terdiri dari:

1. Operasi dan pemeliharaan stasiun pompa

Harga satuan untuk biaya operasi dan pemeliharaan per tahun untuk stasiun pompa yang terdiri dari mesin pompa, peralatan listrik, kolam retensi dan semua fasilitas yang ada dan kolam retensi diperhitungkan sebesar Rp 26.000.000,00/m<sup>3</sup> pompa, termasuk pengadaan BBM, oli dan gaji untuk 2 operator.

2. Operasi dan pemeliharaan untuk saluran drainase

Dengan perhitungan bahwa banyaknya endapan yang terjadi di saluran adalah sebesar 40.8 m<sup>3</sup>/ha daerah tangkapan per tahun dan harga satuan galian endapan Rp 18.031,00/m<sup>3</sup>, maka biaya operasi dan pemeliharaan adalah sebesar Rp 736.000,00/ha daerah tangkapan per tahun.

3. Operasi dan pemeliharaan untuk pekerjaan-pekerjaan sipil

Dalam pekerjaan-pekerjaan sipil, termasuk pula pekerjaan rehabilitasi yang besarnya diperhitungkan 1% terhadap total biaya dasar pekerjaan sipil.

4. Operasi dan pemeliharaan untuk banjir kanal dan sungai kecil

Diperhitungkan bahwa biaya operasi dan pemeliharaan untuk banjir kanal dan sungai kecil di bagian atas (anak sungai banjir kanal) adalah sebesar Rp 120.000,00/ha daerah tangkapan per tahun.

### 3. ANGGARAN KEGIATAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN

Pembiayaan kegiatan operasi dan pemeliharaan dalam pengelolaan sistem drainase merupakan masalah penting bagi Kota Semarang. Problematika banjir selama ini diperberat dengan sangat rendahnya tingkat pemeliharaan sistem pengendalian banjir dan sistem drainase yang ada karena rendahnya kemampuan finansial pemerintah kota. Ditambah lagi dengan masalah penurunan muka tanah yang terus berjalan dan menambah jumlah areal genangan rob maupun banjir karena hujan. Sementara itu kemampuan warga kota untuk berpartisipasi dalam memberikan kontribusi biaya operasi dan pemeliharaan drainase kota masih belum dapat diberdayakan. Demikian pula kesadaran untuk mengamankan dan memelihara prasarana saluran drainase dari pendangkalan dan tersumbatnya aliran air dari sedimentasi dan sampah padat masih sangat rendah.

Pertumbuhan keuangan Kota Semarang sejak tahun 1994 ditunjukkan dalam pertumbuhan penerimaan dan pengeluaran dalam Anggaran Belanja dan Pendapatan Daerah (APBD). Dalam kurun waktu 6 tahun terakhir (1994/1995 sampai dengan 1999/2000) rata-rata pertumbuhan penerimaannya cukup tinggi yaitu 23,16% per tahun. Namun demikian kebutuhan pengeluaran juga meningkat lebih tinggi yaitu rata-rata 24,92% per tahun. Akibatnya kemampuan keuangan yang ditunjukkan pada Simpanan Masyarakat (*Public Saving*) yang berhasil

dihimpun mengalami pertumbuhan negatif sebesar -8,52%. Dari realisasi APBD selama 3 tahun terakhir (1997/1998 sampai dengan 1999/2000), alokasi pengeluaran biaya operasi dan pemeliharaan rata-rata hanya mencapai 5,7% dari total penerimaannya, atau dalam jumlah uang berkisar antara Rp 8,7 milyar sampai dengan Rp 12,4 milyar. Alokasi tersebut sudah termasuk untuk seluruh unit biaya operasi dan pemeliharaan seperti pemeliharaan bangunan kantor, kendaraan dinas dan prasarana kota, yaitu jalan raya, fasilitas umum termasuk biaya operasi dan pemeliharaan sistem drainase kota.<sup>116</sup>

Masalah pembiayaan operasi dan pemeliharaan sistem drainase kota yang memerlukan dana yang cukup besar tidak mungkin dapat diatasi hanya dengan mengandalkan kemampuan keuangan Pemerintah Kota Semarang. Pemberdayaan kemampuan keuangan masyarakat (seluruh warga kota) dan semua pihak yang terkait dan berkepentingan dalam upaya penanggulangan banjir dan rob di Kota Semarang perlu segera dilaksanakan dengan prinsip berat sama dipikul ringan sama dijinjing sesuai dengan kadar manfaat yang diterima dan kepentingannya masing-masing. Hal ini sejalan dengan ketentuan yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah Pasal 92 ayat 1 dan ayat 2 yang berbunyi:

*Ayat 1 : "Dalam penyelenggaraan pembangunan kawasan perkotaan, Pemerintah Daerah perlu mengikutsertakan masyarakat dan pihak swasta."*

---

<sup>116</sup> DPU&PT Indah Karya, Semarang Urban Drainage Master Plan Project, PT Indah Karya&DPU Kota Semarang, 1999, hal.195.

*Ayat 2 : "Pengikutsertaan masyarakat, sebagaimana dimaksud pada ayat 1 merupakan upaya pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan perkotaan."*

#### **4. PENINGKATAN KEMAMPUAN KERJASAMA DALAM PEMBIAYAAN KEGIATAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN**

Sejauhmana kemampuan masyarakat dan pihak swasta sebagai alternatif sumber dana dalam pembiayaan biaya operasi dan pemeliharaan maupun biaya investasi perbaikan sistem drainase kota dan prospeknya pada masa yang akan datang ditunjukkan dalam aktivitas perekonomian kota dan pertumbuhannya. Produk Domestik Regional Bruto Kota Semarang pada tahun 1998 mencapai Rp 8.471 milyar dengan angka pertumbuhan ekonomi rata-rata cukup tinggi yaitu 9,73% sampai dengan 12,77% per tahun pada tahun 1993 sampai dengan 1997. Hanya pada tahun 1998 pertumbuhan ekonomi menurun (-18,22%) karena krisis ekonomi dan moneter yang terjadi sejak pertengahan tahun 1997.<sup>117</sup> Dalam beberapa tahun yang akan datang diharapkan pertumbuhan ekonomi akan dapat kembali seperti sebelum terjadinya krisis ekonomi, apabila krisis yang sedang berjalan saat ini dapat segera diatasi. Di samping biaya operasi dan pemeliharaan, maka secara finansial investasi diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan fisik perbaikan sistem drainase Kota Semarang. Seperti prasarana umum lainnya, maka pembangunan

---

<sup>117</sup> Ibid., hal. 196.

prasarana drainase kota merupakan kewajiban Pemerintah Kota untuk kepentingan kesejahteraan warga kotanya.

Sesuai dengan identifikasi penerima manfaat dan pihak-pihak yang terkait dalam rangka kegiatan operasi dan pemeliharaan, maka sumber-sumber dana yang diharapkan dalam pembiayaan operasi dan pemeliharaan dapat berbentuk iuran, retribusi atau alokasi khusus dari:

- a. Penduduk (rumah tangga) yang bertempat tinggal di Kota Semarang dalam bentuk iuran (retribusi) drainase kota.
- b. Badan Usaha Milik Swasta
- c. Badan Usaha Milik Negara dan Perusahaan Daerah yang memberikan jasa-jasa publik, yaitu PT Pelindo III Cabang Tanjung Mas, PT Kereta Api Indonesia, PT Angkasa Pura (Bandara A Yani), PLN, PT Telkom, PDAM.
- d. Pemerintah yang terdiri dari:
  - 1) Pemerintah Kota Semarang
  - 2) Pemerintah Kabupaten sekitar Kota Semarang
  - 3) Pemerintah Pusat Propinsi Jawa Tengah
  - 4) Pemerintah Pusat

Ada banyak pilihan cara pendistribusian biaya dalam rangka pemberdayaan masyarakat dalam pendanaan biaya operasi dan pemeliharaan sistem drainase perkotaan. Namun diakui pemeliharaan yang wajar bagi semua pihak yang terkait tidak mudah ditentukan. Tidak

ada sistem yang benar atau salah karena banyak sudut pandang yang berbeda dalam menetapkan prinsip kewajarannya. Penilaian kewajaran bersifat sangat relatif dan selalu dapat diperdebatkan obyektivitasnya, tergantung dari sudut pandang mana penilaian dilakukan. Sistem pemulihan yang adil dengan prinsip membayar berdasarkan manfaat yang dinikmati, sulit untuk dilaksanakan oleh karena luasnya sistem dan sifat jasa drainase yang sulit diukur secara kuantitatif. Apa yang diperlukan adalah suatu sistem yang disepakati oleh semua pihak yang terkait. Oleh karena itu prinsip yang dipergunakan adalah prinsip kebersamaan dalam menanggulangi masalah rob dan banjir di Kota Semarang dengan tetap mempertimbangkan keadilan dan kemampuan untuk membayar. Prinsip tersebut akan diterapkan setidaknya untuk jangka 10 tahun sampai manfaat yang penuh bagi seluruh masyarakat dapat terwujud.

Beberapa alternatif cara pendistribusian biaya tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:<sup>118</sup>

- a. Filosofi politis tentang pembiayaan untuk drainase kota.
- b. Skala pekerjaan.
- c. Jenis pekerjaan.
- d. Kerangka waktu perencanaan.
- e. Kemampuan atau kehandalan perencanaan.
- f. Kesanggupan membayar.

---

<sup>118</sup> Ibid., hal. 197.

- g. Komitmen program saat ini.
- h. Kebijaksanaan pemerintah.
- i. Penerimaan konsep manfaat tidak langsung.

Beberapa alternatif cara pendistribusian biaya dalam rangka pemberdayaan masyarakat tersebut adalah:

a. Sistem pembiayaan yang komprehensif (Pilihan 1)

Didasarkan pada filosofi bahwa seluruh pihak yang terkait dan pihak yang menikmati manfaat perbaikan sistem drainase seharusnya membayar untuk pembiayaan operasional dan pemeliharaan. Untuk ini beberapa pihak yang diidentifikasi ikut memberikan kontribusi dalam pembiayaan operasional dan pemeliharaan adalah:

- 1) BUMN yang bergerak dalam usaha utilitas umum, yaitu PT Pelindo III, PT KAI, PT Angkasa Pura, PLN, PDAM dan Telkom.
- 2) Pemerintah Pusat
- 3) Pemerintah Daerah Propinsi Jawa Tengah
- 4) Pemerintah Daerah di sekitar Kota Semarang
- 5) Usaha swasta (industri dan perdagangan)
- 6) Warga kota Semarang

**Tabel 9**  
**Ilustrasi Proporsi Rencana Sistem Pembiayaan Yang Komprehensif**

Penerima manfaat Dan pihak terkait	Proporsi	Dasar pembebanan
BUMN	10%	Didasarkan pada tingkat keterkaitan usaha dengan sistem drainase yang efisien dan manfaat langsung
Pemerintah Kota Semarang	10%	Didasarkan pada penerimaan (alokasi) hasil PBB untuk Semarang
Pemerintah Propinsi Jawa Tengah	5%	Didasarkan pada penerimaan (alokasi) hasil PBB untuk propinsi
Pemerintah Daerah sekitar	5%	Sesuai proporsi relatif dari PDRB dan kontribusi <i>catchment area</i> masing-masing daerah pada sungai-sungai yang bermuara di Kota Semarang
Pemerintah Pusat	20%	Didasarkan pada bantuan untuk penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan dan masalah penurunan muka tanah
Usaha swasta (industri & dagang)	25%	Kontribusi langsung atas dasar area
Warga kota	25%	Iuran atau retribusi dari penduduk Kota Semarang yang dikumpulkan melalui sistem PBB

Sumber : Semarang Urban Masterplan Drainase Project, 1999

Sistem ini memerlukan penelitian lebih lanjut yang memakan waktu relatif lama untuk dapat merumuskan pembebanan biaya operasi dan pemeliharaan drainase kota pada masing-masing penerima manfaat dan pihak terkait secara wajar dan disepakati semua pihak sebelum diimplementasikan.

- b. Sistem pembiayaan operasional dan pemeliharaan yang merata  
(Pilihan 2)

Didasarkan pada pembebanan secara merata kepada seluruh warga Kota Semarang tanpa membedakan institusi di dalamnya.

Problematik jaringan drainase yang ada saat ini adalah kurangnya pemeliharaan dari semua sungai dan sistem drainase serta masalah penurunan muka tanah, di mana tidaklah adil apabila hanya dibebankan pada area wilayah atau sub wilayah tertentu yang tergenang rob dan banjir untuk maksud pembiayaan operasi dan pemeliharaan. Penduduk yang berdomisili di Wilayah Selatan (wilayah atas) juga memberikan kontribusi terjadinya banjir di wilayah lain yang berada di bawah.

Beban biaya ini dibagi dengan proporsi tertentu antara Pemerintah dan warga masyarakat. Sedangkan porsi warga masyarakat dibagi secara merata dengan mempertimbangkan keadilan dan kesanggupan membayar. Sistem pengumpulan partisipasi masyarakat dapat dilakukan melalui sistem perpajakan PBB atau melalui sistem penarikan biaya langganan aliran listrik dari PLN.

- c. Sistem pembiayaan operasi dan pemeliharaan atas dasar klasifikasi menurut manfaat yang dinikmati (Pilihan 3)

Seperti pada pilihan ke-2, proporsi pembebanan biaya dalam sistem pilihan ke-3 ini juga dibagi menjadi 2 bagian besar, yaitu bagian pemerintah dan bagian warga masyarakat kota secara keseluruhan, dengan distribusi pembebanan menurut klasifikasi area manfaat masing-masing proyek (secara langsung maupun tidak langsung).

Sistem ini merupakan sistem yang paling rumit di antara ketiganya, yaitu pembebanan biaya berdasarkan klasifikasi area yang

menunjukkan manfaat yang diterima dari setiap proyek perbaikan drainase. Sistem ini dapat diaplikasikan pada setiap proyek dari tiap wilayah drainase dalam program yang lebih luas untuk mencakup seluruh wilayah Kota Semarang.

Sistem pilihan 2 direkomendasikan untuk diterapkan dan pada akhirnya apabila sistem perbaikan drainase yang diimplementasikan telah menghasilkan manfaat yang dapat ditunjukkan secara nyata maka suatu sistem pembiayaan operasional dan pemeliharaan berdasarkan manfaat yang dinikmati dapat diterapkan. Sistem pembiayaan operasi dan pemeliharaan yang merata (pilihan 2) memiliki beberapa keuntungan, antara lain:

- a. Relatif sederhana dan mudah dalam pelaksanaan.
- b. Merupakan sistem yang adil dan merata untuk masyarakat bagi program perbaikan untuk mengatasi masalah utama Kota Semarang yaitu banjir dan rob.
- c. Dapat membentuk dana khusus biaya operasi dan pemeliharaan drainase yang dikelola oleh masyarakat dan dikumpulkan melalui sistem di luar PBB, yaitu melalui sistem penagihan PLN.
- d. Dengan memanfaatkan sistem penagihan PLN, maka pengumpulan dana dapat meliputi hampir seluruh warga kota karena  $\pm 85\%$  dari rumah tangga penduduk di Kota Semarang telah berlangganan listrik.

- e. Prinsip keadilan dan cerminan kemampuan membayar terwakili dalam sistem klasifikasi tarif pelanggan listrik PLN. Dengan perkataan lain, sistem pembebanan biaya pemeliharaan drainase disesuaikan dengan sistem klasifikasi tarif PLN yang mengakomodasikan adanya *cross subsidy* warga kota yang berpendapatan tinggi kepada penduduk yang berpendapatan rendah.
- f. Tidak perlu membentuk lembaga penagihan (pengumpulan) tersendiri yang akan menambah beban biaya baik operasional maupun administratifnya.
- g. Tingkat keberhasilan penagihan relatif tinggi karena sanksi-sanksi yang telah diterapkan PLN cukup efektif.

Pembebanan untuk pemerintah (Kota, Propinsi dan Pusat) didasarkan pada proporsi distribusi penerimaan PBB dan dihitung dengan filosofi bahwa kenaikan penerimaan PBB merupakan bagian dari hasil kenaikan nilai tanah dari tanah yang semula tergenang kemudian menjadi kering karena perbaikan sistem drainase. Di samping itu masing-masing tingkat pemerintah ditambah bebannya karena fungsinya dan manfaat masing-masing sehubungan dengan perbaikan sistem drainase kota, yaitu:

- a. Bagi Pemerintah Kota Semarang, memberikan kesejahteraan warga kota.

- b. Bagi Pemerintah Propinsi Jawa Tengah, memanfaatkan Kota Semarang sebagai ibukota propinsi.
- c. Bagi Pemerintah Pusat, memberi subsidi bagi masyarakat di bawah garis kemiskinan dan adanya masalah penurunan tanah.

Pembebanan biaya operasi dan pemeliharaan untuk Pemerintah Kabupaten di sekitar Kota Semarang didasarkan pada keterkaitan ekonomi yang ditunjukkan dengan perbandingan PDRB rata-rata (1993-1997) dan posisi masing-masing daerah kabupaten tersebut dalam menyumbang banjir yang ditunjukkan dalam luas daerah tangkapan dari sungai-sungai yang mengalir di Kota Semarang.

Pembagian kontribusi pembiayaan operasi dan pemeliharaan bagi warga kota Semarang dihitung berdasarkan sistem klasifikasi pelanggan PLN, masing-masing adalah:

- a. Rumah tangga.
- b. Usaha.
- c. Industri.
- d. Kantor pemerintah.

Sedangkan golongan pelanggan kategori sosial dianggap sudah termasuk dalam kontribusi (subsidi) yang diberikan oleh Pemerintah Pusat.

Untuk mendanai investasi berbagai sistem perbaikan drainase Kota Semarang tidaklah mungkin hanya mengandalkan kekuatan keuangan Pemerintah Kota. Cukup besarnya dana investasi yang

diperlukan mengharuskan untuk mencari alternatif sumber-sumber dana lain yang dapat dimobilisasi.

Berikut ini disajikan beberapa sumber pendanaan yang diharapkan dapat dimobilisasi:

**Tabel 10**  
**Sumber-sumber Pendanaan Investasi**

No.	Jenis Pendanaan	Sumber Dana	Objek Pendanaan
1.	Penyertaan ( <i>Equity share</i> )	Tabungan pemerintah Kota Semarang	Pembebasan tanah dan bangunan
2.	Subsidi/bantuan pemerintah	- Pemerintah Pusat - Pemerintah Propinsi Jateng	Biaya konstruksi dan PPN Peningkatan/perbaikan pengendali banjir
3.	Pinjaman lunak jangka panjang	Bank Dunia dan lembaga keuangan internasional lainnya	Biaya konstruksi
4.	Bantuan lainnya ( <i>Grants/donation</i> )	Lembaga-lembaga donasi internasional	Biaya konstruksi

Sumber : Semarang Urban Drainase Master Plan Project, 1999.

Secara keseluruhan kebutuhan biaya investasi untuk perbaikan sistem drainase Kota Semarang berjumlah Rp 2,5 triliun.

**Tabel 11**  
**Perkiraan Biaya Penanganan Dan Konstruksi**

No.	Wilayah Drainase	Investasi (Rp. trn)
1.	Timur	856.111
2.	Tengah	
	- Pilihan 1	738.951
	- Pilihan 2	818.643
3.	Barat	459.177
4.	Tugu Timur	134.090
5.	Tugu Barat	171.185
6.	Selatan	57.891
	Total (dengan pilihan 1)	2.417.405
	Total (dengan pilihan 2)	2.497.097

Sumber : Semarang Urban Drainase Masterplan Project, 1999.

Sedangkan jumlah kebutuhan biaya operasional dan pemeliharaan diperkirakan sebesar Rp 27 milyar/tahun.

**Tabel 12**  
**Perkiraan Biaya Kegiatan Operasi Dan Pemeliharaan Drainase**

No.	Wilayah Drainase	Kebutuhan Biaya Operasional Dan Pemeliharaan (Rp juta)
1.	Timur	8.408
2.	Tengah	
	- Pilihan 1	7.849
	- Pilihan 2	8.286
3.	Barat	4.754
4.	Tugu (Timur&Barat)	5.330
5.	Selatan	876
	Total (dengan pilihan 1)	27.217
	Total (dengan pilihan 2)	27.654

Sumber : Semarang Urban Drainase Master Plan Project, 1999.

Dasar filosofi pembiayaan operasi dan pemeliharaan:

a. Kebersamaan dalam mendanai penanggulangan rob dan banjir

Pengelolaan Drainase Perkotaan ini dilakukan dengan tujuan untuk lebih mensejahterakan tingkat kehidupan seluruh warga Kota Semarang. Besarnya problematika yang dihadapi dan besarnya dana penanggulangan rob dan banjir sudah selayaknya dipikul bersama oleh semua pihak yang terkait (terlibat) dan berkepentingan, jadi tidak hanya tugas dan kewajiban Pemerintah Kota saja.

b. Kemampuan finansial pemerintah Kota Semarang

Kemampuan keuangan Pemerintah Kota Semarang untuk mendanai operasi dan pemeliharaan drainase dan pengendalian banjir dalam 5

tahun terakhir relatif rendah. Harapan pada masa yang akan datang adalah dengan dilaksanakannya Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Otonomi Daerah dan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1999 Tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Daerah dapat digali Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang lebih besar untuk menaikkan pendapatan Pemerintah Kota Semarang.

c. Keikutsertaan masyarakat

Seperti yang diisyaratkan dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Otonomi Daerah, partisipasi masyarakat secara langsung diperlukan untuk memberikan sumbangan dana untuk biaya operasi dan pemeliharaan drainase melalui berbagai macam bentuk keikutsertaan (partisipasi) dari kesadaran terhadap pentingnya menjaga dan memelihara sistem drainase perkotaan sampai dukungan dan pengorbanan dalam bentuk pendanaan biaya operasi dan pemeliharaannya. Hal ini sejalan dengan Pasal 92 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Otonomi Daerah yang menetapkan upaya pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan perkotaan. Yang perlu dicatat adalah perlunya memasukkan biaya sosialisasi sebesar 5% untuk seluruh estimasi biaya proyek.

d. Keikutsertaan pihak terkait lainnya

Menyerahkan upaya penanggulangan rob dan banjir hanya kepada Pemerintah Kota Semarang dan rakyatnya adalah timpang. Prinsip keadilan dalam rasa sepenanggungan dan kebersamaan merupakan aspek yang menentukan dalam mencapai keberhasilan. Oleh karena itu pihak-pihak terkait lainnya seperti penduduk kota Semarang, lembaga usaha yang berdomisili di daerah tergenang, Pemerintah Kota Semarang, Pemerintah Kabupaten di sekitar Kota Semarang, Pemerintah Propinsi Jawa Tengah dan Pemerintah Pusat, juga merupakan pihak yang secara moral dan material harus diikutsertakan dalam program pendanaan investasi, operasi dan pemeliharaan sistem drainase perkotaan dengan berpedoman pada prinsip keadilan sesuai fungsi, misi dan kepentingannya masing-masing.

## **5. PIHAK-PIHAK YANG TERKAIT DALAM KEGIATAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN**

Pada hakekatnya semua penduduk, instansi dan badan-badan usaha yang berdomisili di Kota Semarang dan daerah sekitarnya memiliki keterkaitan dan kepentingan terhadap penanggulangan rob dan banjir. Keterkaitan atau kepentingan langsung umumnya dimiliki oleh penduduk yang bertempat tinggal atau yang memiliki tempat usaha di daerah genangan. Sedangkan secara tidak langsung pihak yang terkait atau berkepentingan memberikan kontribusi (sumbangan) terjadinya banjir

atau berkepentingan karena memiliki urusan (hubungan) usaha, pekerjaan dan kegiatan sosial lainnya di atau daerah yang tergenang.

a. Penduduk Kota Semarang<sup>119</sup>

Baik penduduk yang bertempat tinggal di kawasan luar daerah tergenang rob atau banjir maupun penduduk yang bertempat tinggal di luar daerah tergenang merupakan pihak yang akan menerima manfaat.

1) Penduduk yang bertempat tinggal di daerah rob atau banjir

Penduduk yang bertempat tinggal di daerah rob atau banjir akan menerima manfaat besar secara langsung apabila genangan rob atau banjir dapat diatasi. Perlu dicatat bahwa masalah banjir dan rob tidak disebabkan langsung oleh penduduk asli di daerah tersebut. Industri-industri baru yang memanfaatkan air tanah, kurangnya pemeliharaan dan pembangunan di daerah hulu yang menyebabkan masalah tersebut.

2) Penduduk yang bertempat tinggal di luar genangan rob atau banjir

Pada umumnya rob atau banjir di Kota Semarang terjadi pada daerah dataran rendah di bagian utara di mana terpusat banyak fasilitas dan kegiatan ekonomi, sehingga penduduk yang bertempat tinggal di luar daerah rob atau banjir juga berkepentingan atas ditanggulangnya rob atau banjir karena kegiatan usaha, tempat bekerja dan tempat berbelanja umumnya berada di daerah ini.

---

<sup>119</sup> Ibid., hal. 199.

Adanya area permukiman yang terus berkembang di Wilayah Selatan yang relatif tinggi mengurangi areal resapan air sehingga berarti secara tidak langsung ikut serta memberikan andil terjadinya banjir di daerah rendah.

b. Lembaga usaha yang berdomisili di daerah tergenang<sup>120</sup>

Pihak terkait dalam kategori ini adalah:

1) Badan Usaha Milik Swasta

Banyak usaha perdagangan dalam bentuk pertokoan dan pusat perbelanjaan yang terletak di Wilayah Utara terutama di sepanjang Wilayah Tengah sampai dengan Wilayah Timur yang mengalami genangan. Areal yang juga merupakan penyebab terjadinya rob dan banjir adalah industri manufaktur di Wilayah Timur, Barat dan Tugu.

2) Badan Usaha Milik Negara

a) PT Pelindo III Cabang Pelabuhan Tanjung Mas

Terjadinya genangan rob di sekitar pelabuhan Tanjung Mas terutama pada Jalan Ronggowarsito dan Jalan Mpu Tantular banyak menghambat kelancaran arus barang masuk dan keluar pelabuhan. Dengan tingkat penurunan muka tanah yang diperkirakan terjadi 6-10 cm per tahun, meningkatnya genangan rob akan semakin menghambat aktivitas pelabuhan

---

<sup>120</sup> Ibid., hal. 200-210.

ini yang merupakan pelabuhan utama dan penting artinya bagi perekonomian di Semarang maupun daerah-daerah lain di Propinsi Jawa Tengah.

Bongkar muat kargo dewasa ini dapat terhambat sampai dengan 2 hari karena hambatan genangan rob. Demikian pula arus barang dalam kontainer terutama barang ekspor (*furniture*) yang datang dari daerah Jepara, Kudus dan Demak menuju pelabuhan menempuh jalan lebih panjang karena harus berputar melalui jalan tol dan masuk Jalan Arteri Utara dari bagian barat Kota Semarang untuk menghindari genangan rob. Betapa besarnya manfaat yang akan dinikmati PT Pelindo III Cabang Pelabuhan Tanjung Mas apabila banjir dan rob dapat diatasi.

b) PT Kereta Api Indonesia (PT KAI)

Terendamnya rel kereta api saat terjadi banjir telah menghambat perjalanan kereta api yang merugikan perusahaan maupun penumpang kereta api. Keharusan meninggikan elevasi rel juga meminta biaya yang relatif besar. Saat ini jaringan rel kereta api sepanjang  $\pm 4.900$  m yang berada di Wilayah Drainase Semarang Tengah yang menghubungkan stasiun kereta api dengan pelabuhan Tanjung Mas selalu terendam rob. Akibatnya pemanfaatan jaringan ini tidak dapat dilakukan secara optimal dan dipastikan umur ekonominya

menjadi lebih pendek karena tingkat kerusakan yang relatif tinggi.

Bagi PT KAI masih banyak lagi manfaat yang akan dapat dinikmati bila masalah rob dan banjir dapat diatasi antara lain dengan banyaknya asset tetap yang dimilikinya baik berupa tanah maupun bangunan gudang dan fasilitas lainnya. Saat ini ada  $\pm$  129 ha, tanah milik PT KAI di Wilayah Drainase Tengah terkena rob, akibatnya belum termanfaatkan secara optimal.

c) PT Telkom, PLN, dan PDAM

Badan usaha ini banyak memiliki kabel *duct* yang melintasi saluran-saluran drainase kota dengan ketinggian dari muka air terlalu pendek sehingga berpotensi mengganggu kelancaran arus air drainase karena banyaknya sampah yang tersangkut padanya. Demikian pula pipa-pipa saluran air minum dari PDAM.

c. Pemerintah Kota Semarang

Pemerintah Kota Semarang berkepentingan terhadap perbaikan sistem drainase kota untuk memberikan perlindungan dan kesejahteraan warga kota serta melindungi asset daerah berbentuk sarana dan prasarana umum. Demikian pula pemerintah Kota Semarang

berkepentingan terhadap lancarnya kegiatan perekonomian pada umumnya.

d. Pemerintah Daerah di sekitar Kota Semarang<sup>121</sup>

Saling keterkaitan secara ekonomi antara daerah-daerah di sekitar Kota Semarang menunjukkan berkepentingannya daerah tersebut terhadap problema banjir dan rob di Kota Semarang. Empat kabupaten yang bertetangga, yaitu Kabupaten Semarang, Kendal, Demak dan Grobogan, sangat memerlukan Kota Semarang sebagai pusat pemasaran hasil produksinya maupun fungsinya sebagai kota distribusi barang-barang yang dibutuhkan oleh daerah-daerah tersebut.

e. Pemerintah Propinsi Jawa Tengah

Kota Semarang adalah ibukota Propinsi Jawa Tengah, sebagai kota pelabuhan, industri dan perdagangan, memiliki peran penting bagi pemerintahan maupun perekonomian di seluruh daerah di wilayah Jawa Tengah.

f. Pemerintah Pusat

Pemerintah Pusat sebagai lembaga penggerak pembangunan berkewajiban membantu menghilangkan hambatan pembangunan serta meratanya kesejahteraan masyarakat terutama bagi masyarakat

---

<sup>121</sup> Ibid., hal. 202.

yang hidup di bawah garis kemiskinan. Di samping itu masalah penurunan muka tanah yang terjadi di Kota Semarang merupakan beban yang cukup berat bagi pemerintah kota. Atas dasar tersebut dalam rangka penanggulangan banjir dan rob di Semarang adalah wajar bila pemerintah pusat memberikan kontribusi dalam pendanaan. Investasi maupun biaya operasional dan pemeliharaan sistem drainase Kota Semarang dalam kategori pemberian dana alokasi khusus sebagaimana diatur dalam Pasal 8 ayat 1 dan 2 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1999 Tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Daerah.

#### **E. PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR**

Pada saat ini, masalah teknis dalam upaya mengendalikan banjir bukanlah merupakan suatu kendala, tapi justru faktor nonteknislah yang sering menjadi kendala. Sebab pada kenyataannya belum semua anggota masyarakat memiliki kesadaran untuk mendahulukan kepentingan umum. Setelah dilancarkan gerakan K3 (Kebersihan, Keindahan dan Ketertiban) beberapa waktu yang lalu, partisipasi mereka meningkat, namun masih ada juga masyarakat yang membuang sampah di sungai atau saluran-saluran. Setaip kali hujan reda, Dinas Pekerjaan

Umum harus membersihkan beberapa saluran yang tersumbat sampah. Beberapa pemilik toko atau rumah tinggal ada yang menutup saluran di depannya untuk jalan masuk, tetapi lebar gorong-gorong tidak memenuhi syarat. Padahal untuk membuat atau mengubah saluran itu terbuka atau tertutup, ada persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi. Demikian pula dengan masalah pengendalian banjir. Upaya pengendalian banjir berkaitan erat dengan masalah pembangunan dan pemeliharaan sarana pengendali banjir, di mana dalam pelaksanaannya harus ada kerja sama yang baik antara pemerintah melalui instansi yang berwenang dengan masyarakat setempat. Oleh karena itu partisipasi masyarakat sangat dibutuhkan untuk keberhasilan pelaksanaan program pengendalian banjir.

Upaya penanganan banjir dan rob tidak akan dapat berhasil dengan baik apabila tidak ada partisipasi dari masyarakat, khususnya masyarakat yang bertempat tinggal di daerah tersebut. Upaya penanganan tersebut akan berhasil dengan baik apabila terdapat suatu kerja sama yang baik antara pemerintah melalui instansi yang berwenang menangani dengan masyarakat setempat. Sebagai contoh agar subsistem dapat berjalan dengan baik diperlukan kegiatan normalisasi *internal drain* yang ada di wilayah tersebut dengan jalan mengadakan pengerukan, pelebaran dan lain-lain. Kegiatan ini membutuhkan dana yang cukup mahal, namun apabila dalam operasional sehari-harinya masyarakat tetap membuang sampah ke dalam saluran drainase tersebut maka kegiatan

normalisasi tidak akan berhasil dengan baik dan bahkan apabila sampah tersebut terangkut sampai pada stasiun pompa dapat menimbulkan kerusakan pada propeler pompa yang tentu memerlukan biaya perbaikan yang mahal. Oleh karena itu, dalam setiap kegiatan sebaiknya melibatkan masyarakat sejak dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan agar dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharannya dapat berjalan dengan lancar, atau dengan perkataan lain, apabila masyarakat dilibatkan secara dini diharapkan mereka mengetahui kegunaan dari kegiatan yang dilaksanakan di daerahnya. Setelah mereka mengerti kegunaan atau fungsinya, diharapkan mereka dapat mempunyai rasa memiliki bangunan yang sudah dibangun dan akhirnya dapat ikut menjaga kelestarian bangunan tersebut.

Dengan pertimbangan adanya perbedaan keinginan dan persepsi berkaitan dengan rencana pengelolaan dan pemeliharaan seluruh komponen pengendali banjir, maka diperlukan suatu pendekatan yang lebih logis tentang bagaimana menggali keinginan, harapan dan berbagai batasan-batasan yang terdapat di masyarakat Kota Lama Semarang. Oleh karena itu kegiatan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat partisipasi masyarakat Kota Lama dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan sistem polder Kota Lama sebagai salah satu bentuk upaya mendukung program pengendalian banjir di Kota Semarang. Dalam penelitian ini, telah dilakukan observasi dan penyebaran kuesioner terhadap 69 responden yang diambil secara acak di 3 kelurahan, yaitu

Kelurahan Bandarharjo, Purwodinatan dan Tanjung Mas. Penelitian terhadap responden dilakukan berdasarkan 55 pertanyaan, yang terbagi atas 26 pertanyaan strata I (primer) tentang tingkat partisipatif, 15 pertanyaan strata II (sekunder) tentang masalah teknis dan 14 pertanyaan strata III (tersier) tentang data-data umum responden.

Untuk memaksimalkan hasil penelitian, penyebaran kuesioner dilakukan hanya pada populasi survey yang berada di kawasan tergenang. Sebagai perbandingan statistik, di kawasan 3 kelurahan seluas 7.155 ha, terdapat sekitar 2.905 ha kawasan tergenang, yang dihuni oleh sekitar 697 Keluarga. 697 KK inilah yang dijadikan populasi survey secara primer. Observasi dan penyebaran kuesioner menghasilkan 69 responden yang mewakili kepentingan dan tingkatan sosial yaitu mencakup tingkat usia, latar belakang pekerjaan, pendidikan dan penghasilan.

**Tabel 12**  
**STATISTIK DATA POPULASI DAN SAMPLE**  
**BANJIR DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG**

Nama Kelurahan	Luas (ha)	Jumlah Penduduk	Jumlah KK	Luas Genangan Banjir (ha)	Jumlah KK Terkena Banjir
1	2	3	4	5*	6**
Purwodinatan	490	4,982	1,006	45	68
Tanjung Mas	3,238	28,014	5,607	1,600	369
Bandarharjo	3,427	18,614	3,927	1,260	260
Jumlah	7,155	51,610 Populasi Target	10,540	2,905	697 Populasi Survey

Keterangan :

- \* Luas genangan banjir diperoleh dari perhitungan planimetris oleh DPU (1999)
- \*\* Berdasar laporan monografi Kelurahan th 2000 dan pengamatan lapangan

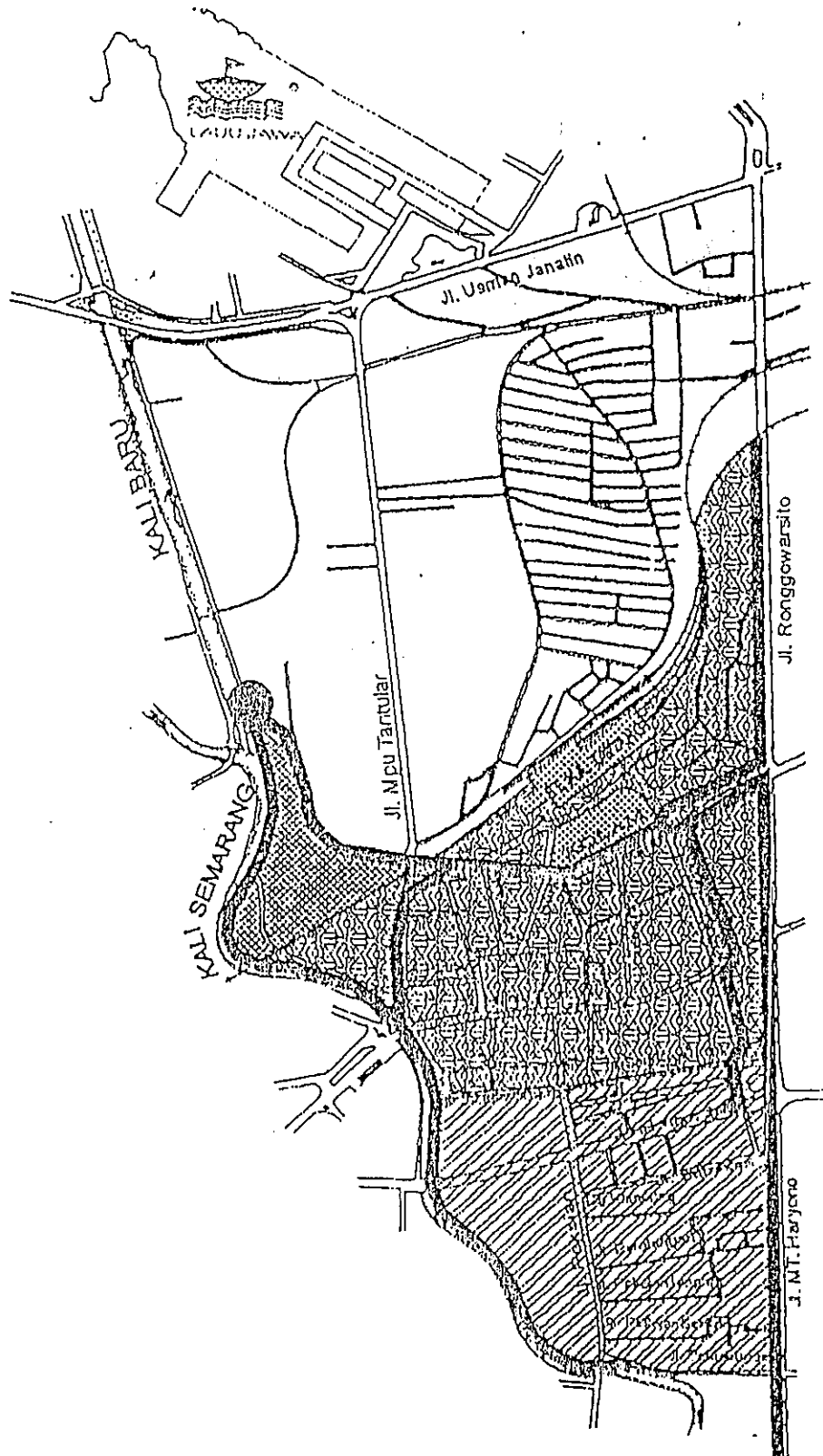
Tingkat Keabsahan Sample didasarkan pada sedikitnya 5% dari jumlah populasi survey dengan pendekatan kaidah Sturges:\*\*\*

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{\text{Jumlah sample}}{\text{Jumlah populasi survey}} \times 100 \% \\
 &= \frac{69}{697} \times 100 \% \\
 &= 9,8 \% \text{ (memenuhi keabsahan)}
 \end{aligned}$$

\*\*\* Kaidah Sturges  
 Anto Dajan, Pengantar Metode Statistik 2, LP3ES, Jakarta, 1996, hal. 201-208



Gambar 4  
Peta Administrasi Kelurahan Tanjung Mas dan Purwodinatan





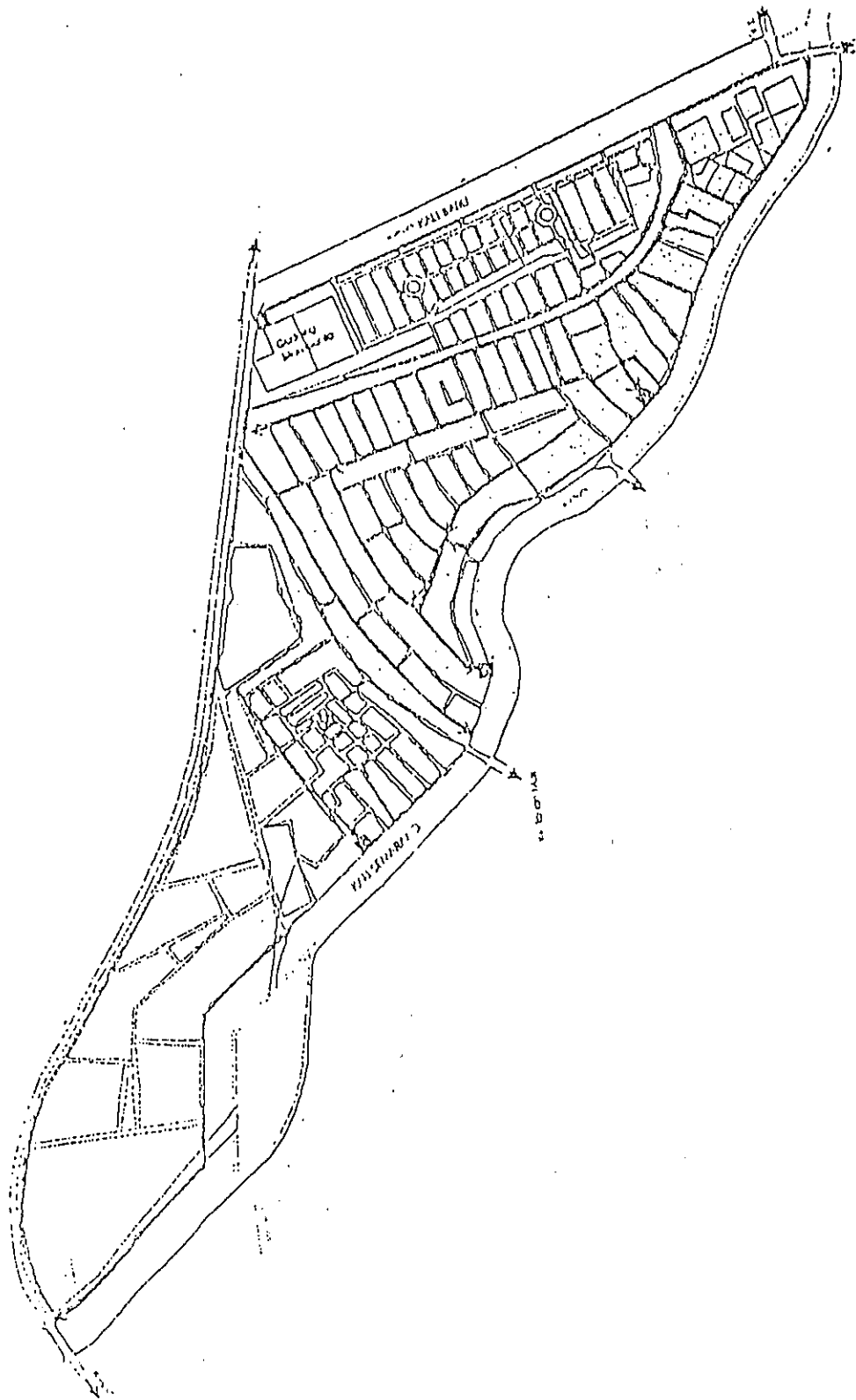
PROGRAM MAGISTER ILMU HUKUM  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG



Skala 1 : 12.000  
Sumber : DPU Semarang

Gambar 5

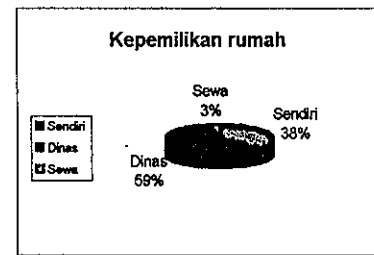
### Peta Administrasi Kelurahan Bandarharjo



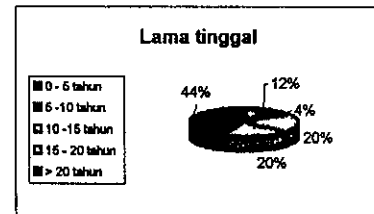
**TABULASI DATA HASIL JAJAK PENDAPAT RESPONDEN  
TENTANG PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGENDALIAN BANJIR  
DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG**

No. Strata	Pertanyaan	Jumlah	%	Grafik
1.	I Status dalam keluarga a. Ayah b. Ibu c. Anak d. Lain2	18 34 17 0 69	26% 49% 25% 0% 100%	<p><b>Status Dalam Keluarga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ayah: 26%</li> <li>Ibu: 49%</li> <li>Anak: 25%</li> <li>Lain2: 0%</li> </ul>
2.	I Tingkat usia a. 20 - 40 tahun b. 41 - 60 tahun c. > 60 tahun	28 34 7 69	41% 49% 10% 100%	<p><b>Tingkat Usia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 - 40 tahun: 41%</li> <li>41 - 60 tahun: 49%</li> <li>&gt; 60 tahun: 10%</li> </ul>
3.	I Pekerjaan a. PN/Swasta/ABRI b. Dagang/Jasa c. Buruh d. Ibu rumah tangga e. Pensiunan f. Lain-lain	10 13 1 8 11 26 69	14% 19% 1% 12% 16% 38% 100%	<p><b>Pekerjaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PN/Swasta/ABRI: 14%</li> <li>Dagang/Jasa: 19%</li> <li>Buruh: 1%</li> <li>Ibu rumah tangga: 12%</li> <li>Pensiunan: 16%</li> <li>Lain-lain: 38%</li> </ul>
4.	I Pendidikan a. Tidak sekolah b. Tidak tamat SD c. Tamat SD d. Tamat SMP e. Tamat SMU f. PT	4 9 13 10 26 7 69	6% 13% 19% 14% 38% 10% 100%	<p><b>Pendidikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak sekolah: 6%</li> <li>Tidak tamat SD: 10%</li> <li>Tamat SD: 13%</li> <li>Tamat SMP: 14%</li> <li>Tamat SMU: 38%</li> <li>PT: 19%</li> </ul>
5.	I Penghasilan keluarga per bulan a. Rp 100.000,00 - 600.000,00 b. Rp 600.000,00 - 1.200.000,00 c. Rp 1.200.000,00 - 1.800.000,00	48 17 4 69	70% 25% 6% 100%	<p><b>Penghasilan per bulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rp 100.000,00 - 600.000,00: 70%</li> <li>Rp 600.000,00 - 1.200.000,00: 25%</li> <li>Rp 1.200.000,00 - 1.800.000,00: 6%</li> </ul>
6.	I Sumber air minum a. PDAM b. Hidran umum c. Lain-lain	51 12 6 69	74% 17% 9% 100%	<p><b>Sumber air minum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PDAM: 74%</li> <li>Hidran umum: 17%</li> <li>Lain-lain: 9%</li> </ul>
7.	I Jenis rumah a. Permanen b. Semi permanen c. Sementara	57 9 3 69	83% 13% 4% 100%	<p><b>Jenis rumah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Permanen: 83%</li> <li>Semi permanen: 13%</li> <li>Sementara: 4%</li> </ul>

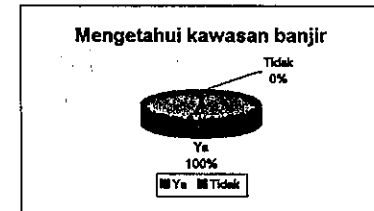
8.	I	Kepemilikan rumah		
	a.	Sendiri	26	38%
	b.	Dinas	41	59%
	c.	Sewa	2	3%
			69	100%



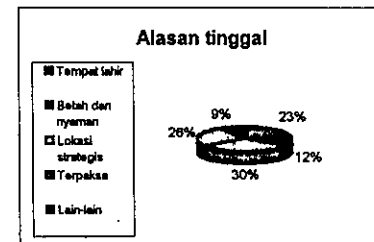
9.	I	Lama tinggal		
	a.	0 - 5 tahun	8	12%
	b.	5 - 10 tahun	3	4%
	c.	10 - 15 tahun	14	20%
	d.	15 - 20 tahun	14	20%
	e.	> 20 tahun	30	43%
			69	100%



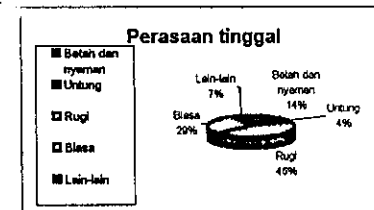
10.	I	Mengetahui kawasan banjir		
	a.	Ya	69	100%
	b.	Tidak	0	0%
			69	100%



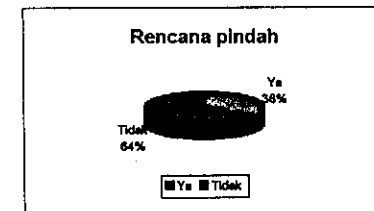
11.	I	Alasan tinggal		
	a.	Tempat lahir	16	23%
	b.	Betah dan nyaman	8	12%
	c.	Lokasi strategis	21	30%
	d.	Terpaksa	18	26%
	e.	Lain-lain	6	9%
			69	100%



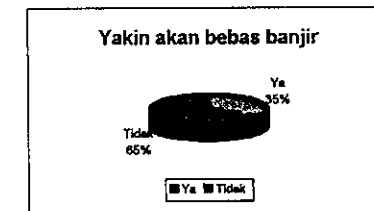
12.	I	Perasaan tinggal		
	a.	Betah dan nyaman	10	14%
	b.	Untung	3	4%
	c.	Rugi	31	45%
	d.	Biasa	20	29%
	e.	Lain-lain	5	7%
			69	100%



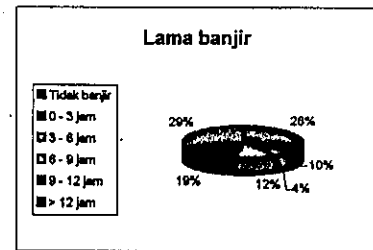
13.	I	Rencana untuk pindah		
	a.	Ya	25	36%
	b.	Tidak	44	64%
			69	100%



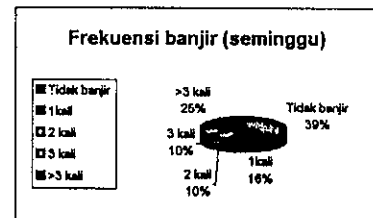
14.	II	Keyakinan akan bebas banjir		
	a.	Ya	24	35%
	b.	Tidak	45	65%
			69	100%



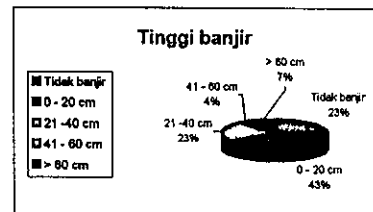
15.	II	Lama banjir		
	a.	Tidak banjir	18	26%
	b.	0 - 3 jam	7	10%
	c.	3 - 6 jam	3	4%
	d.	6 - 9 jam	8	12%
	e.	9 - 12 jam	13	19%
	f.	> 12 jam	20	29%
			69	100%



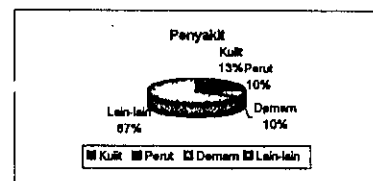
16.	II	Frekuensi banjir dalam seminggu		
	a.	Tidak banjir	27	39%
	b.	1 kali	11	16%
	c.	2 kali	7	10%
	d.	3 kali	7	10%
	e.	>3 kali	17	25%
			69	100%



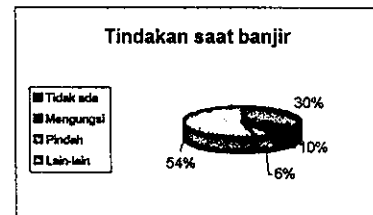
17.	II	Tinggi banjir		
	a.	Tidak banjir	16	23%
	b.	0 - 20 cm	29	42%
	c.	21 - 40 cm	16	23%
	d.	41 - 60 cm	3	4%
	e.	> 60 cm	5	7%
			69	100%



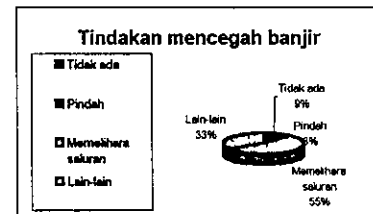
18.	I	Penyakit		
	a.	Kulit	9	13%
	b.	Perut	7	10%
	c.	Demam	7	10%
	d.	Lain-lain	46	67%
			69	100%



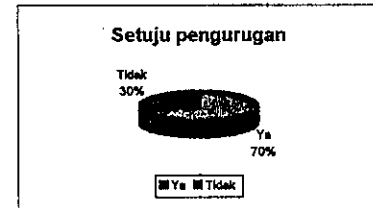
19.	II	Tindakan saat banjir		
	a.	Tidak ada	21	30%
	b.	Mengungsi	7	10%
	c.	Pindah	4	6%
	d.	Lain-lain	37	54%
			69	100%



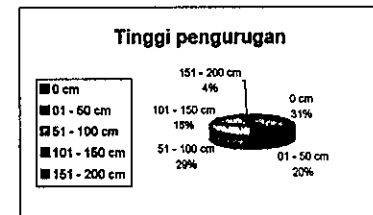
20.	II	Tindakan mencegah banjir		
	a.	Tidak ada	6	9%
	b.	Pindah	2	3%
	c.	Memelihara saluran	38	55%
	d.	Lain-lain	23	33%
			69	100%



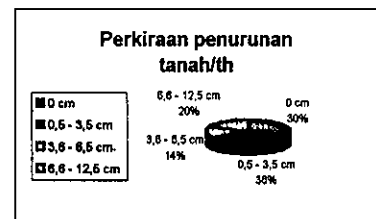
21.	II	Setuju pengurangan		
	a.	Ya	48	70%
	b.	Tidak	21	30%
			69	100%



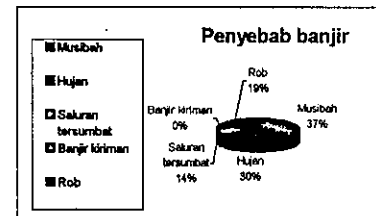
22.	II	Tinggi pengurangan		
	a.	0 cm	21	30%
	b.	01 - 50 cm	14	20%
	c.	51 - 100 cm	20	29%
	d.	101 - 150 cm	11	16%
	e.	151 - 200 cm	3	4%
			69	100%



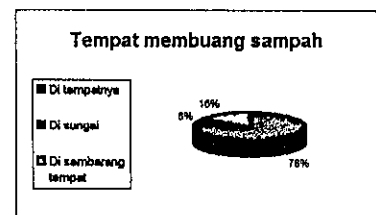
23.	II	Perkiraan penurunan tanah per tahun		
	a.	0 cm	21	30%
	b.	0,5 - 3,5 cm	24	35%
	c.	3,6 - 6,5 cm	10	14%
	d.	6,6 - 12,5 cm	14	20%
			69	100%



24.	II	Penyebab banjir		
	a.	Musibah	25	36%
	b.	Hujan	21	30%
	c.	Saluran tersumbat	10	14%
	d.	Banjir kiriman	0	0%
	e.	Rob	13	19%
			69	100%



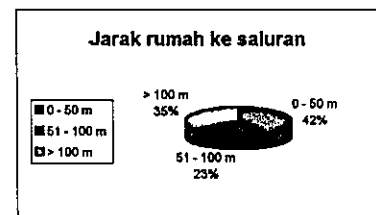
25.	II	Tempat membuang sampah		
	a.	Di tempatnya	54	78%
	b.	Di sungai	4	6%
	c.	Di sembarang tempat	11	16%
			69	100%



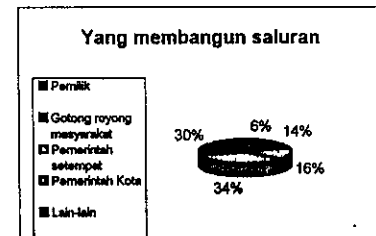
26.	II	Ada saluran		
	a.	Ya	69	100%
	b.	Tidak	0	0%
			69	100%



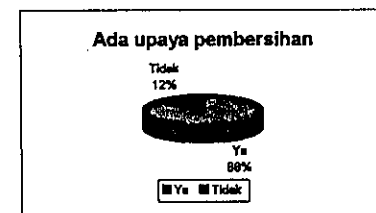
27.	II	Jarak rumah ke saluran		
	a.	0 - 50 m	29	42%
	b.	51 - 100 m	16	23%
	c.	> 100 m	24	35%
			69	100%



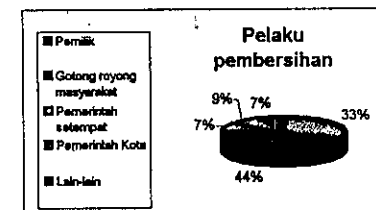
28.	II	Yang membangun saluran		
	a.	Pemilik	4	6%
	b.	Gotong royong masyarakat	10	14%
	c.	Pemerintah setempat	11	16%
	d.	Pemerintah Kota	23	33%
	e.	Lain-lain	21	30%
			69	100%



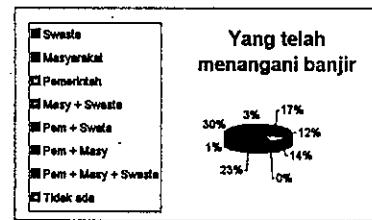
29.	III	Ada upaya pembersihan saluran		
	a.	Ya	61	88%
	b.	Tidak	8	12%
			69	100%



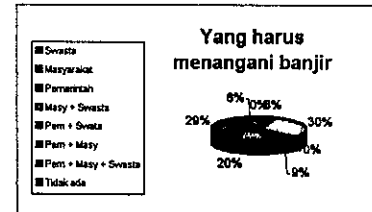
30.	III	Pelaku pembersihan saluran		
	a.	Pemilik	23	33%
	b.	Gotong royong masyarakat	30	43%
	c.	Pemerintah setempat	5	7%
	d.	Pemerintah Kota	6	9%
	e.	Lain-lain	5	7%
			69	100%



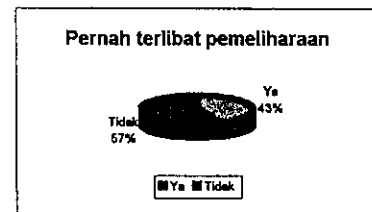
31.	III	Yang telah menangani banjir		
	a.	Swasta	12	17%
	b.	Masyarakat	8	12%
	c.	Pemerintah	10	14%
	d.	Masy + Swasta	0	0%
	e.	Pem + Swata	16	23%
	f.	Pem + Masy	1	1%
	g.	Pem + Masy + Swasta	20	29%
	h.	Tidak ada	2	3%
			69	100%



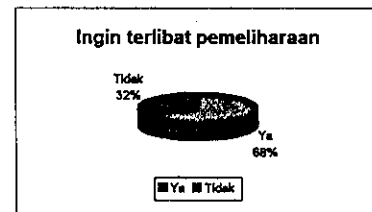
32.	III	Yang harus menangani banjir		
	a.	Swasta	0	0%
	b.	Masyarakat	4	6%
	c.	Pemerintah	21	30%
	d.	Masy + Swasta	0	0%
	e.	Pem + Swata	6	9%
	f.	Pem + Masy	14	20%
	g.	Pem + Masy + Swasta	20	29%
	h.	Tidak ada	4	6%
			69	100%



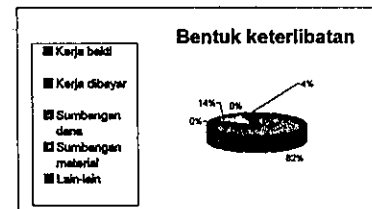
33.	III	Pernah terlibat pemeliharaan		
	a.	Ya	30	43%
	b.	Tidak	39	57%
			69	100%



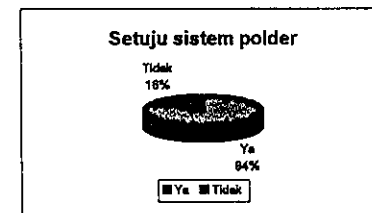
34.	III	Ingin terlibat pemeliharaan		
	a.	Ya	47	68%
	b.	Tidak	22	32%
			69	100%



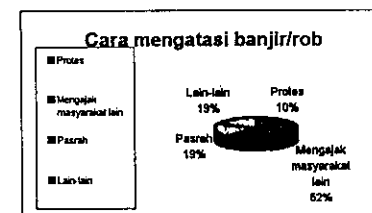
35.	III	Bentuk keterlibatan		
	a.	Kerja bakti	56	81%
	b.	Kerja dibayar	0	0%
	c.	Sumbangan dana	10	14%
	d.	Sumbangan material	0	0%
	e.	Lain-lain	3	4%
			69	100%



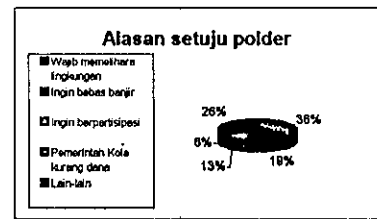
36.	III	Setuju sistem polder		
	a.	Ya	58	84%
	b.	Tidak	11	16%
			69	100%



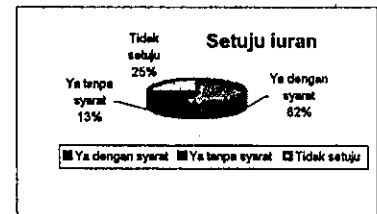
37.	III	Cara mengatasi banjir/rob		
	a.	Protes	7	10%
	b.	Mengajak masyarakat lain	36	52%
	c.	Pasrah	13	19%
	d.	Lain-lain	13	19%
			69	100%



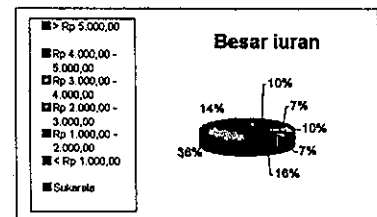
38.	III	Alasan setuju sistem polder			
	a.	Wajib memelihara lingkungan	25	36%	
	b.	Ingin bebas banjir	13	19%	
	c.	Ingin berpartisipasi	9	13%	
	d.	Pemerintah Kota kurang dana	4	6%	
	e.	Lain-lain	18	26%	
			69	100%	



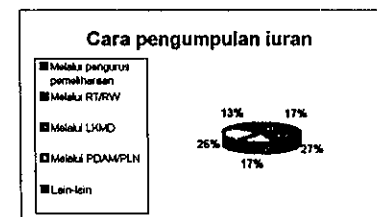
39.	III	Setuju ada iuran			
	a.	Ya dengan syarat	43	62%	
	b.	Ya tanpa syarat	9	13%	
	c.	Tidak setuju	17	25%	
			69	100%	



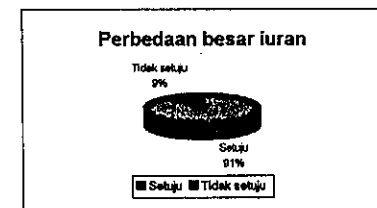
40.	III	Besarnya iuran per bulan			
	a.	> Rp 5.000,00	7	10%	
	b.	Rp 4.000,00 - 5.000,00	5	7%	
	c.	Rp 3.000,00 - 4.000,00	7	10%	
	d.	Rp 2.000,00 - 3.000,00	5	7%	
	e.	Rp 1.000,00 - 2.000,00	11	16%	
	f.	< Rp 1.000,00	24	35%	
	g.	Sukarela	10	14%	
			69	100%	



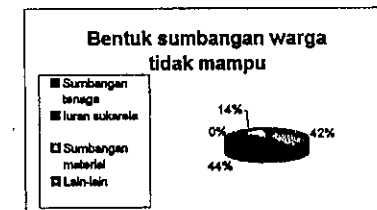
41.	III	Cara pengumpulan iuran			
	a.	Melalui pengurus pemeliharaan	12	17%	
	b.	Melalui RT/RW	18	26%	
	c.	Melalui LKMD	12	17%	
	d.	Melalui PDAM/PLN	18	26%	
	e.	Lain-lain	9	13%	
			69	100%	



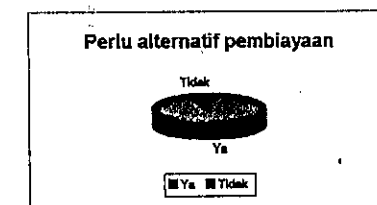
42.	III	Ada perbedaan besar iuran			
	a.	Setuju	63	91%	
	b.	Tidak setuju	6	9%	
			69	100%	



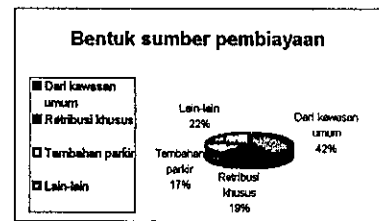
43.	III	Bentuk sumbangan warga tidak mampu			
	a.	Sumbangan tenaga	29	42%	
	b.	Iuran sukarela	30	43%	
	c.	Sumbangan material	0	0%	
	d.	Lain-lain	10	14%	
			69	100%	



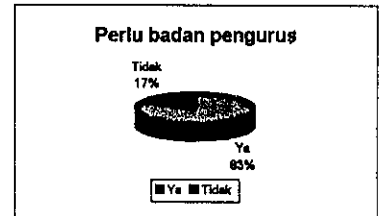
44.	III	Perlu alternatif sumber pembiayaan lain			
	a.	Ya	66	96%	
	b.	Tidak	3	4%	
			69	100%	



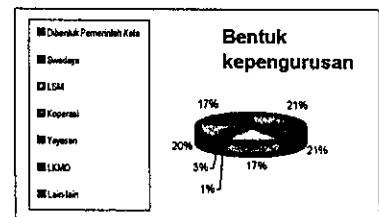
45.	III	Bentuk sumber pembiayaan lain		
	a.	Dari kawasan umum	29	42%
	b.	Retribusi khusus	13	19%
	c.	Tambahan parkir	12	17%
	d.	Lain-lain	15	22%
			69	100%



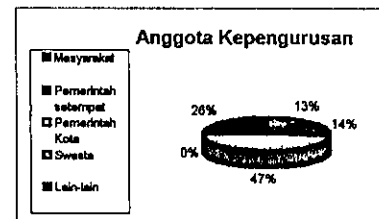
46.	III	Perlu badan pengurus pemeliharaan		
	a.	Ya	57	83%
	b.	Tidak	12	17%
			69	100%



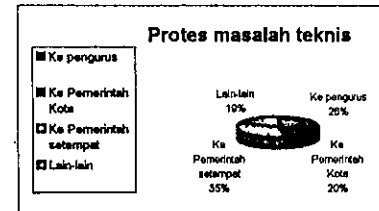
47.	III	Bentuk kepengurusan		
	a.	Dibentuk Pemerintah Kota	14	20%
	b.	Swadaya	14	20%
	c.	LSM	12	17%
	d.	Koperasi	1	1%
	e.	Yayasan	2	3%
	f.	LKMD	14	20%
	g.	Lain-lain	12	17%
			69	100%



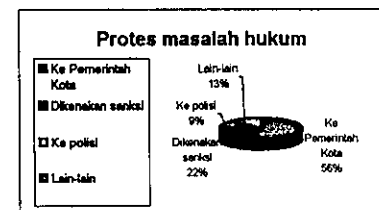
48.	III	Yang duduk dalam kepengurusan		
	a.	Masyarakat	9	13%
	b.	Pemerintah setempat	10	14%
	c.	Pemerintah Kota	32	46%
	d.	Swasta	0	0%
	e.	Lain-lain	18	26%
			69	100%



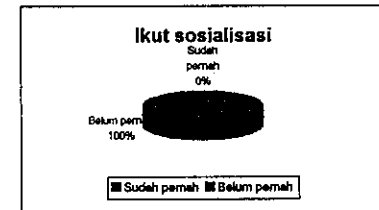
49.	III	Penyampaian protes masalah teknis		
	a.	Ke pengurus	18	26%
	b.	Ke Pemerintah Kota	14	20%
	c.	Ke Pemerintah setempat	24	35%
	d.	Lain-lain	13	19%
			69	100%



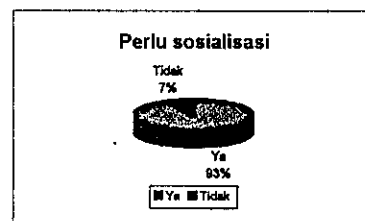
50.	III	Penyampaian protes masalah hukum		
	a.	Ke Pemerintah Kota	39	57%
	b.	Dikenakan sanksi	15	22%
	c.	Ke polisi	6	9%
	d.	Lain-lain	9	13%
			69	100%



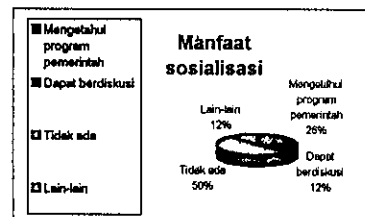
51.	III	Pernah mengikuti sosialisasi		
	a.	Sudah pernah	0	0%
	b.	Belum pernah	69	100%
			69	100%



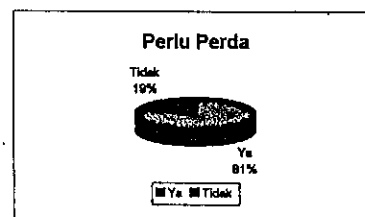
52.	III	Perlu sosialisasi			
	a.	Ya	64	93%	
	b.	Tidak	5	7%	
			69	100%	



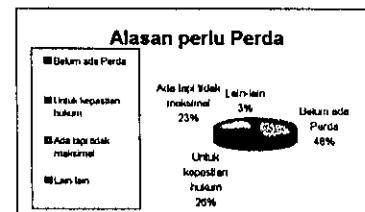
53.	III	Manfaat sosialisasi			
	a.	Mengetahui program pemerintah	18	26%	
	b.	Dapat berdiskusi	8	12%	
	c.	Tidak ada	35	51%	
	d.	Lain-lain	8	12%	
			69	100%	



54.	III	Perlu Perda			
	a.	Ya	56	81%	
	b.	Tidak	13	19%	
			69	100%	



55.	III	Alasan perlu Perda			
	a.	Belum ada Perda	33	48%	
	b.	Untuk kepastian hukum	18	26%	
	c.	Ada tapi tidak maksimal	16	23%	
	d.	Lain-lain	2	3%	
			69	100%	



Sumber : Kuesioner Tingkat Partisipasi Masyarakat  
 Dalam Pelaksanaan Program Pengendalian Banjir Di Kawasan Kota Lama Semarang

**PENILAIAN TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT  
DALAM PELAKSANAAN PENGENDALIAN BANJIR DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG**

Kelompok Pertanyaan Strata I ( Primer ) : Partisipasi

1. Ada upaya pembersihan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya	61	5	305	
	b. Tidak	8	1	8	
			313	<i>Sangat Baik</i>	
2. Pelaku pembersihan saluran	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Pemilik	23	5	115	
	b. Gotong royong masyarakat	30	4	120	
	c. Pemerintah setempat	5	2	10	
	d. Pemerintah Kota	6	3	18	
	e. Lain-lain	5	1	5	
			268	<i>Baik</i>	
3. Yang telah menangani banjir	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Swasta	12	3	36	
	b. Masyarakat	8	5	40	
	c. Pemerintah	10	3	30	
	d. Masy + Swasta	0	2	0	
	e. Pem + Swasta	16	1	16	
	f. Pem + Masy	1	5	5	
	g. Pem + Masy + Swasta	20	4	80	
	h. Tidak ada	2	1	2	
			209	<i>Cukup</i>	
4. Yang harus menangani banjir	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Swasta	0	3	0	
	b. Masyarakat	4	5	20	
	c. Pemerintah	21	3	63	
	d. Masy + Swasta	0	2	0	
	e. Pem + Swasta	6	1	6	
	f. Pem + Masy	14	5	70	
	g. Pem + Masy + Swasta	20	4	80	
	h. Tidak ada	4	1	4	
			243	<i>Baik</i>	
5. Pernah terlibat pemeliharaan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Sudah pernah	30	5	150	
	b. Belum pernah	39	1	39	
			189	<i>Cukup</i>	
6. Ingin terlibat pemeliharaan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya	47	5	235	
	b. Tidak	22	1	22	
			257	<i>Baik</i>	
7. Bentuk keterlibatan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Kerja bakti	56	5	280	
	b. Kerja dibayar	0	3	0	
	c. Sumbangan dana	10	4	40	
	d. Sumbangan material	0	2	0	
	e. Lain-lain	3	1	3	
			323	<i>Sangat Baik</i>	
8. Setuju sistem polder	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya	58	5	290	
	b. Tidak	11	1	11	
			301	<i>Sangat Baik</i>	

9. Alasan setuju sistem polder	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Wajib memelihara lingkungan	25	3	75	
	b. Ingin bebas banjir	13	3	39	
	c. Ingin berpartisipasi	9	5	45	
	d. Pemerintah Kota kurang dana	4	4	16	
	e. Lain-lain	18	1	18	
			193	<i>Cukup</i>	
10. Setuju ada iuran	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya dengan syarat	43	5	215	
	b. Ya tanpa syarat	9	4	36	
	c. Tidak setuju	17	1	17	
			268	<i>Baik</i>	
11. Besarnya iuran per bulan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. > Rp 5.000,00	7	3	21	
	b. Rp 4.000,00 - 5.000,00	5	3	15	
	c. Rp 3.000,00 - 4.000,00	7	4	28	
	d. Rp 2.000,00 - 3.000,00	5	5	25	
	e. Rp 1.000,00 - 2.000,00	11	3	33	
	f. < Rp 1.000,00	24	2	48	
	g. Sukarela	10	1	10	
			180	<i>Kurang</i>	
12. Cara pengumpulan iuran	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Melalui pengurus pemeliharaan	12	3	36	
	b. Melalui RT/RW	18	5	90	
	c. Melalui LKMD	12	3	36	
	d. Melalui PDAM/PLN	18	4	72	
	e. Lain-lain	9	1	9	
			243	<i>Baik</i>	
13. Ada perbedaan besar iuran	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Setuju	63	5	315	
	b. Tidak setuju	6	1	6	
			321	<i>Sangat Baik</i>	
14. Bentuk sumbangan warga tidak mampu	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Sumbangan tenaga	29	5	145	
	b. Iuran sukarela	30	4	120	
	c. Sumbangan material	0	1	0	
	d. Lain-lain	10	1	10	
			275	<i>Baik</i>	
15. Perlu alternatif sumber pembiayaan lain	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya	66	5	330	
	b. Tidak	3	1	3	
			333	<i>Sangat Baik</i>	
16. Bentuk sumber pembiayaan lain	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Dari kawasan umum	29	5	145	
	b. Retribusi khusus	13	5	65	
	c. Tambahan parkir	12	4	48	
	d. Lain-lain	15	1	15	
			273	<i>Baik</i>	
17. Perlu badan pengurus pemeliharaan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya	57	5	285	
	b. Tidak	12	1	12	
			297	<i>Sangat Baik</i>	

18. Bentuk kepengurusan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Dibentuk Pemerintah Kota	14	2	28	
	b. Swadaya	14	5	70	
	c. LSM	12	3	36	
	d. Koperasi	1	3	3	
	e. Yayasan	2	3	6	
	f. LKMD	14	4	56	
	g. Lain-lain	12	1	12	
			<b>211</b>	<b>Cukup</b>	
19. Yang duduk dalam kepengurusan	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Masyarakat	9	5	45	
	b. Pemerintah setempat	10	4	40	
	c. Pemerintah Kota	32	3	96	
	d. Swasta	0	2	0	
	e. Lain-lain	18	1	18	
			<b>199</b>	<b>Cukup</b>	
20. Penyampaian protes masalah teknis	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ke pengurus	18	5	90	
	b. Ke Pemerintah Kota	14	2	28	
	c. Ke Pemerintah setempat	24	4	96	
	d. Lain-lain	13	1	13	
			<b>227</b>	<b>Baik</b>	
21. Penyampaian protes masalah hukum	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ke Pemerintah Kota	39	5	195	
	b. Ke polisi	6	2	12	
	c. Lain-lain	9	1	9	
			<b>216</b>	<b>Cukup</b>	
22. Pernah mengikuti sosialisasi	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Sudah pernah	0	5	0	
	b. Belum pernah	69	1	69	
			<b>69</b>	<b>Sangat Kurang</b>	
23. Perlu sosialisasi	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya	64	5	320	
	b. Tidak	5	1	5	
			<b>325</b>	<b>Sangat Baik</b>	
24. Manfaat sosialisasi	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Mengetahui program pemerintah	18	5	90	
	b. Dapat berdiskusi	8	5	40	
	c. Tidak ada	35	1	35	
	d. Lain-lain	8	1	8	
			<b>173</b>	<b>Kurang</b>	
25. Perlu Perda	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Ya	56	5	280	
	b. Tidak	13	1	13	
			<b>293</b>	<b>Sangat Baik</b>	
26. Alasan perlu Perda	Frekuensi	Bobot Nilai	Jumlah Nilai	Penilaian	
	a. Belum ada Perda	33	5	165	
	b. Untuk kepastian hukum	18	3	54	
	c. Ada tapi tidak maksimal	16	2	32	
	d. Lain-lain	2	1	2	
			<b>253</b>	<b>Baik</b>	

**Keterangan 1 :**

- Bobot Nilai Pertanyaan:  
5 :Sangat Penting  
4 :Penting  
3 :Cukup Penting  
2 :Kurang Penting  
1 :Sangat Kurang Penting

Penentuan Jumlah Kelas ( Sturges ) :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

di mana  $k$  = jumlah kelas

$n$  = jumlah data observasi

$$k = 1 + 3,3 \log 216$$

$$= 1 + 7,689$$

$$= 8.689$$

$$= 9$$

$$i = 339 - 69 / 9$$

$$= 29$$

*Keterangan 2 :*

Nilai/Skor Tingkat Partisipasi :

309 - 338 : Sangat Baik

279 - 308 : Sangat Baik

249 - 278 : Baik

219 - 248 : Baik

189 - 218 : Cukup

159 - 188 : Kurang

129 - 158 : Kurang

99 - 128 : Sangat Kurang

69 - 98 : Sangat Kurang

Dengan memperhatikan grafik hasil jajak pendapat di atas, maka dapat diperoleh deskripsi singkat sebagai berikut :

- a. Pengungkapan keinginan dan harapan masyarakat dalam kelompok pertanyaan strata I (primer) tentang partisipasi, menyatakan bahwa pada dasarnya mayoritas responden ingin terlibat dan berpartisipasi dalam kegiatan pengelolaan sarana pengendali banjir (68%). Hal penting lain yang dapat disimpulkan dari kelompok pertanyaan ini adalah bahwa dikarenakan pemerintah kota kekurangan dana untuk membiayai pengelolaan sarana pengendali banjir, maka responden menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi dalam memberikan iuran dengan syarat (62%). Dan untuk mewujudkan bentuk partisipasi masyarakat itu, responden menginginkan dibentuknya suatu badan pengurus atau pengelola yang secara khusus bertugas menangani sarana pengendali banjir tersebut (82%).
- b. Memperhatikan kelompok pertanyaan strata II (sekunder) tentang masalah teknis, responden menginginkan pengelolaan sarana pengendali banjir dilakukan bersama-sama oleh Pemerintah, masyarakat dan swasta (20%). Dan walaupun masyarakat telah membuang sampah pada tempatnya (54%), namun masih ada responden yang mengeluhkan tingginya muka genangan air sekitar 0-20 cm setiap genangan terjadi, yang rata-rata dialami oleh responden kurang dari 3 kali seminggu (24%).

- c. Sedangkan untuk kelompok pertanyaan strata III (tersier) tentang data umum responden, didapat bahwa sebagian besar keluarga yang berada pada kawasan genangan, tidak memiliki pekerjaan yang tetap (37%), dengan tingkat pendidikan tamat SMU (37%) dan memiliki penghasilan rata-rata tidak lebih dari Rp 600.000,00 sebulan (69%).

Tingkat partisipasi menyatakan besaran partisipasi yang dapat diukur. Semakin banyak dan tinggi intensitas bentuk partisipasi yang dapat diambil, maka semakin tinggi pula tingkat partisipasi masyarakat. Juga, semakin banyak masyarakat yang berpartisipasi tinggi pada suatu wilayah, maka semakin tinggi pula tingkat partisipasi masyarakat di wilayah tersebut.

Pengambilan kesimpulan akhir sebagai ukuran dalam mengetahui tingkat partisipasi diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\text{Bobot}_{i \text{ rata-rata}} = \frac{\sum \text{nilai } 1+2+3 \dots n}{\text{Jumlah } n \text{ (strata)}}$$

Di mana :

Bobot<sub>i rata-rata</sub> = bobot untuk pertanyaan strata primer (partisipasi)

Jumlah n = 26

$$\text{Bobot}_{i \text{ rata-rata}} = \frac{\sum \text{nilai } 1+2+3 \dots n \text{ (26)}}{\text{Jumlah } n \text{ (26)}}$$

$$= \frac{313+288+208+243+188+267+323+301+183+268+180+243+321+276+333+273+287+211+188+227+218+88+326+173+283+253}{26}$$

$$= 245 \text{ (Tingkat partisipasi Baik)}$$

Keterangan kelas tingkat partisipasi :

Nilai/Skor Tingkat Partisipasi :

309 - 338 : Sangat Baik

279 - 308 : Sangat Baik

249 - 278 : Baik

219 - 248 : Baik

189 - 218 : Cukup

159 - 188 : Kurang

129 - 158 : Kurang

99 - 128 : Sangat Kurang

69 - 98 : Sangat Kurang

Dengan memperhatikan hasil-hasil penyebaran kuesioner tentang partisipasi masyarakat di kawasan Kota Lama dalam pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang, maka terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan partisipasi masyarakat. Hal ini perlu dikenali agar dapat diarahkan sebagai potensi-potensi yang layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

Hal-hal tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

a. Faktor Kesempatan

Masyarakat Kota Lama belum sepenuhnya diikutsertakan dalam program pengendalian banjir secara maksimal. Beberapa indikasi kurangnya kesempatan antara lain dengan masih sering munculnya protes-protes warga, keluhan-keluhan terhadap sistem pelaksanaan pekerjaan fisik dan belum sepenuhnya warga setempat diprioritaskan untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan proyek.

b. Faktor Kemampuan

Beberapa ukuran faktor kemampuan telah dikategorikan dalam ukuran pendanaan, pelaksanaan dan kerjasama. Secara umum kawasan Kota Lama yang merupakan kawasan bisnis dan prasarana perhubungan merupakan kawasan dengan aktivitas ekonomi yang tinggi sehingga pendanaan berkaitan dengan pengelolaan pengendalian banjir dapat disolusikan lebih lanjut.

c. Faktor Kemauan

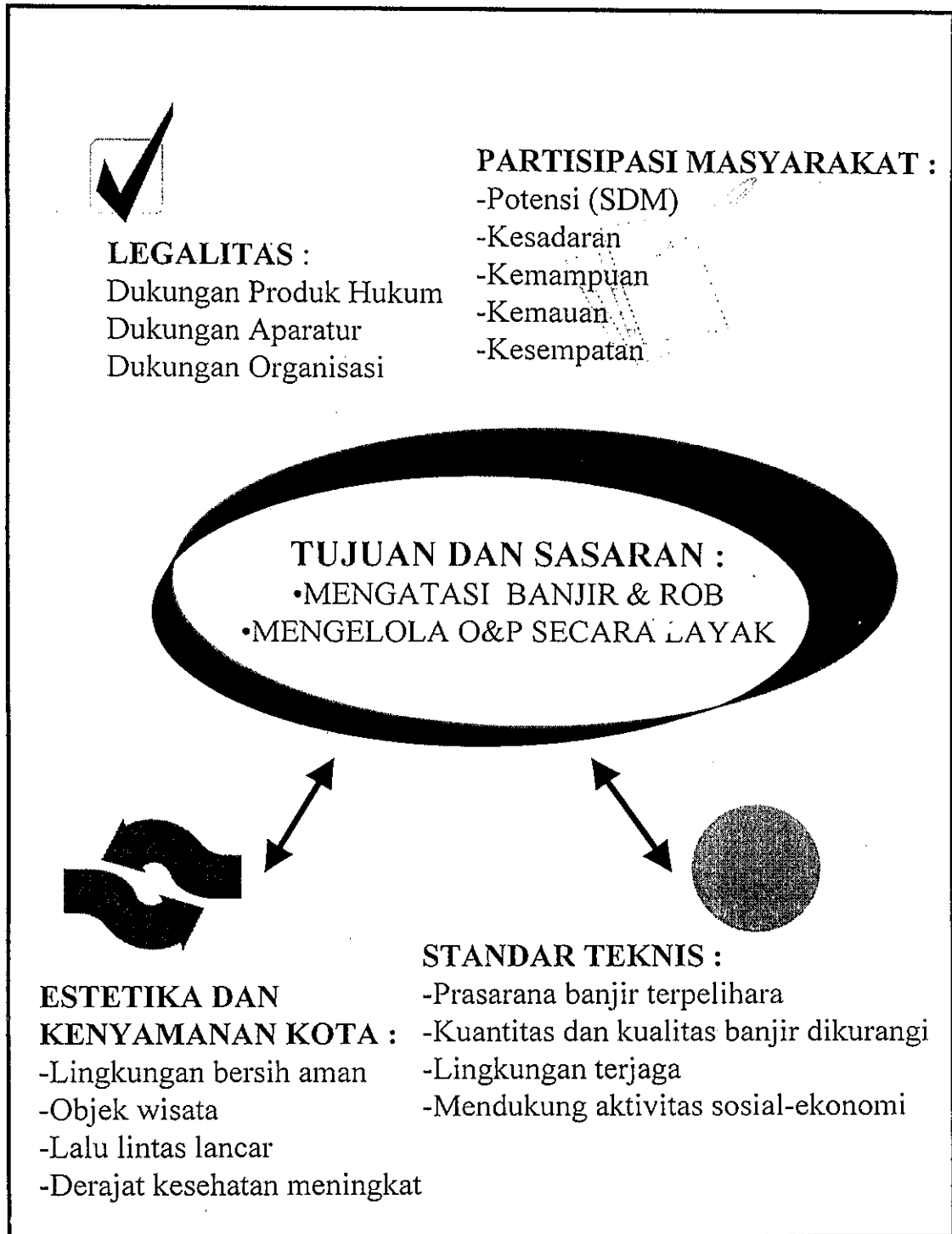
Dinilai dari pendapat warga masyarakat Kota Lama, faktor kemauan dalam berpartisipasi termasuk tinggi. Umumnya penduduk yang tinggal di kawasan tergenang menginginkan wilayah di sekitar mereka membaik dan tidak tergenang kembali. Mereka juga bersedia berpartisipasi secara penuh apabila dikehendaki dalam pelaksanaan program seperti menyumbang uang, tenaga, material, kerja bakti, dan memelihara saluran-saluran.

d. Faktor Dukungan

Hal utama yang perlu disimpulkan dalam faktor dukungan ini adalah kurang maksimalnya upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah kota dalam mengelola potensi-potensi yang dapat dikembangkan dalam pelaksanaan program pengendalian banjir di kawasan Kota

BAGAN 13

HUBUNGAN KONSEPTUAL  
UPAYA PENINGKATAN PARTISIPASI MASYARAKAT



Lama. Sebagian besar masyarakat Kota Lama menginginkan adanya suatu dukungan peraturan dari pemerintah yang bertujuan mengatur sistem pengelolaan sarana pengendali banjir secara baik dan benar. Di lingkup kelurahan, peran lembaga kelurahan, LKMD dan LSM masih belum optimal dikarenakan keterbatasan sumber daya manusia yang dimiliki.

#### **F. DAMPAK PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR TERHADAP PEREKONOMIAN**

Sehubungan dengan pelaksanaan program pengendalian banjir, tampaknya masih belum terlepas dari ingatan masyarakat bahwa pada tanggal 22 Januari 2002 yang lalu, selama berjam-jam hujan mengguyur Semarang bagian selatan. Segera setelahnya sebagian Semarang Utara yang rendah pun lantas tergujur air bah yang membuat musibah harta dan nyawa rakyat dan pengungsian sebagian warga Sawah Besar dan permukiman kelas menengah Tanah Mas yang justru bersebelahan dengan kawasan Bandarharjo. Sebaliknya masyarakat Bandarharjo bebas banjir dan tidak perlu mengungsi.

Pada saat ini permukiman Bandarharjo telah berkembang, di mana pengembangan asset sosial budaya, ekonomi, perumahan dan permukiman sangat signifikan. Bandarharjo bukan lagi sebagai kantong

kriminal, tingkat pendidikan meningkat drastis, remaja lebih antusias dengan masa depan mereka, anak-anak lebih diperhatikan dan melamar pekerjaan pun sudah boleh dengan “bangga” mencantumkan alamat di Bandarharjo. Garis kemiskinan kurang dari 40%, sektor formal mencapai 60%, institusi finansial mulai membuka berbagai akses ke komunitas dan kepercayaan dunia usaha pun semakin tumbuh.

Sesuai dengan identifikasi penerima manfaat dan pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir, maka dampak yang diinginkan dengan adanya partisipasi masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Penduduk Kota Semarang:

- a. Meningkatkan nilai aset ekonomis lokasi dan bangunan.<sup>122</sup>
- b. Meningkatkan kualitas lingkungan sekaligus meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.
- c. Meningkatkan ketenangan masyarakat karena hilangnya kegelisahan dan ketegangan mental akibat banjir dan rob.
- d. Meningkatkan produktivitas kerja.
- e. Memperlancar kegiatan produksi, perdagangan dan perhubungan.
- f. Memberikan kesempatan untuk menabung.

---

<sup>122</sup> Harga lahan naik dari Rp 15.000,00/m<sup>2</sup>- Rp 30.000,00/m<sup>2</sup> di tahun 1993 menjadi Rp 125.000,00/m<sup>2</sup> - Rp 300.000,00/m<sup>2</sup>. Nilai absolut dari kenaikan ini yang langsung dapat dinikmati rakyat (*increment value*) diperkirakan sekitar Rp 98 milyar dan secara kasar aset properti masyarakat Bandarharjo pada saat ini telah mencapai lebih dari Rp 230 milyar, dikutip dari Editorial, Bandarharjo Bebas Banjir, Kompas, 10 Februari 2002.

2. Lembaga usaha yang berdomisili di daerah tergenang:

- a. Memperlancar kegiatan produksi, perdagangan dan perhubungan.
- b. Memperpanjang umur aset usaha.
- c. Meningkatkan produktivitas kerja.
- d. Meningkatkan kualitas lingkungan sekitar.

3. Pemerintah Kota Semarang:

- a. Melindungi sekaligus menyelamatkan sarana dan prasarana perkotaan.
- b. Memperlancar kegiatan perekonomian dan perhubungan.
- c. Meningkatkan kualitas lingkungan kota.
- d. Meningkatkan PAD.
- e. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
- f. Melindungi aset budaya dan sejarah yang ada.

4. Pemerintah daerah di sekitar Kota Semarang:

- a. Memperlancar kegiatan perekonomian dan perhubungan.
- b. Meningkatkan produktivitas kerja.
- c. Memberikan lapangan kerja.
- d. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

5. Pemerintah Propinsi Jawa Tengah:

- a. Meningkatkan kualitas lingkungan.
- b. Meningkatkan PAD.
- c. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
- d. Memperlancar kegiatan ekonomi dan perhubungan.

6. Pemerintah Pusat:

- a. Mengamankan aset-aset nasional (Pelabuhan, Stasiun dan Bandar Udara) yang terletak di Kota Semarang.
- b. Tercapainya pemerataan kesejahteraan masyarakat.

Jadi sudah sangat jelas bahwa dengan adanya partisipasi masyarakat dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan (dalam hal ini adalah partisipasi dalam pembiayaan kegiatan tersebut) akan sangat membantu pemulihan kualitas lingkungan pada umumnya dan kegiatan perekonomian pada khususnya, dan hal ini bukan saja berlaku di kawasan Kota Lama saja, melainkan meliputi seluruh wilayah Kota Semarang.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

#### 1. PERATURAN DAERAH YANG MENGANDUNG KEBIJAKAN PEMERINTAH KOTA SEMARANG TENTANG PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR

Beberapa hal penyebab terjadinya banjir dan rob di Kota Semarang antara lain adalah:

1. Kurang memadainya saluran drainase perkotaan;
2. Adanya reklamasi pantai;
3. Kegiatan pengeprasan bukit atau pembukaan lahan untuk permukiman atau industri;
4. Adanya permukiman ilegal di sepanjang daerah bantaran sungai;
5. Penanaman pipa PDAM dan kabel duct Telkom di bawah tanah.

Sampai saat ini ketentuan-ketentuan yang mengatur hal-hal seperti yang telah disebutkan di atas masih kurang diaplikasikan, atau bahkan dapat dikatakan cenderung belum ada ketentuan. Saat ini peraturan yang dijadikan dasar untuk melaksanakan kegiatan program pengendalian banjir di Kota Semarang dan kegiatan pengairan yang berkaitan dengan pengelolaan drainase dan atau sungai antara lain adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 22/1999 Tentang Pemerintahan Daerah;
2. Undang-Undang Nomor 11/1974 Tentang Pengairan;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 35/1991 Tentang Sungai;
4. Keputusan Presiden Nomor 43/1990 Tentang Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana;
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63/PRT/1993 Tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai Dan Bekas Sungai;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 39/1989 Tentang Pembagian Wilayah Sungai;
7. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 60/KPTS/1990 Tentang Pengesahan 41 Konsep Standar SNI Bidang Pekerjaan Umum;
8. Petunjuk Teknis Desain Drainase Permukaan Jalan Nomor 008/T/BNKT/1990 Ditjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum;
9. Peraturan Daerah Propinsi Jawa Tengah Nomor 1/1990 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Jawa Tengah;
10. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 2/2001 Tentang Pembentukan Organisasi Dan Tata Kerja Dinas Daerah Kota Semarang;
11. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 4/1999 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang;
12. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 1/1999 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang;

13. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6/1993 Tentang Kebersihan;
14. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 2/1985 Tentang Garis Sempadan Kali Semarang Dan Kali Banger;
15. SK Walikota Semarang Nomor 640/295/1998 Tentang Rencana Tata Bangunan Dan Lingkungan (RTBL) Kota Lama; dan
16. SK Walikota Semarang Nomor 646/50/1992 Tentang Konservasi Bangunan-bangunan Kuno; dan
17. Program Jangka Menengah Program Pembangunan Prasarana Kota Terpadu (PJM P3KT) Kota Semarang.

## **2. PARTISIPASI MASYARAKAT DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR**

Secara kualitatif maupun kuantitatif partisipasi masyarakat di kawasan Kota Lama sudah baik. Secara kualitatif hal ini dapat diketahui dari opini masyarakat, misalnya melalui tulisan-tulisan di surat kabar. Sedangkan secara kuantitatif diperoleh dari hasil perhitungan secara statistik melalui observasi dan jajak pendapat terhadap responden yang tinggal di kawasan Kota Lama. Walaupun partisipasi masyarakat sudah dapat dikatakan baik, tetapi belum terfokus pada tata cara dan prosedur operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir dengan tepat, di mana selain masalah teknis, masalah yang berkaitan dengan kejelasan organisasi pelaksanaan pemeliharaan, prosedur iuran dan retribusi dan peraturan-peraturan yang mendukung hal tersebut di atas belum ada.

### 3. DAMPAK PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR TERHADAP PEREKONOMIAN

Dengan adanya partisipasi masyarakat dalam pembiayaan kegiatan operasi dan pemeliharaan diharapkan kendala yang selama ini dihadapi oleh Pemerintah Kota dalam pelaksanaan program pengendalian banjir dapat teratasi. Apabila pelaksanaan program pengendalian banjir dapat berjalan secara maksimal maka akan didapat manfaat atau dampak terhadap pertumbuhan ekonomi bukan saja di kawasan Kota Lama melainkan di seluruh wilayah Kota Semarang. Dampak-dampak tersebut di antaranya adalah:

- a. Meningkatkan PAD yang berasal dari retribusi banjir, PBB dan aktivitas komersial.
- b. Membuka lapangan kerja.
- c. Meningkatkan nilai aset ekonomis lokasi dan bangunan.
- d. Memperlancar kegiatan produksi, perdagangan dan perhubungan.
- e. Memperpanjang usia aset usaha.
- f. Memperkecil biaya pembangunan atau pemeliharaan sarana dan prasarana perkotaan yang rusak akibat banjir dan rob.
- g. Memberi peluang menabung bagi masyarakat.

## B. SARAN

### 1. PERATURAN DAERAH YANG MENGANDUNG KEBIJAKAN PEMERINTAH KOTA SEMARANG TENTANG PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR

Pemikiran bahwa setiap upaya pengaturan oleh Pemerintah Kota dalam mengatur aset sarana dan prasarana untuk kepentingan masyarakat harus didukung dan direalisasikan dalam bentuk peraturan (Peraturan Daerah) yang inovatif. Mengingat bahwa belum ada peraturan yang secara khusus mengatur pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang, oleh karena itu penerbitan dan pengundangan Peraturan Daerah tentang Rencana Induk Drainase Perkotaan Semarang sebagai acuan tunggal bagi semua proyek dan pembangunan drainase perkotaan di Kota Semarang bersifat mendesak. Demikian pula dengan penerbitan dan pengundangan Peraturan Daerah mengenai pengendalian banjir, di mana termasuk dalam Peraturan Daerah ini adalah ketentuan mengenai retribusi untuk pembiayaan kegiatan operasi dan pemeliharaan drainase perkotaan serta ketentuan mengenai lembaga yang menangani pengendalian banjir sekaligus bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir di Kota Semarang. Dengan diundangkannya Peraturan-peraturan Daerah tersebut diharapkan mampu memberi kepastian hukum dalam pelaksanaan pengendalian banjir di Kota Semarang sehingga pada akhirnya Kota Semarang dapat terbebas dari banjir dan rob dan semua jenis kegiatan yang semula terhambat dengan adanya

banjir dan rob dapat kembali normal sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan perekonomian bukan saja di kawasan Kota Lama tetapi juga mencakup seluruh wilayah Kota Semarang.

Beberapa kebutuhan peraturan daerah lainnya yang secara nyata akan ikut meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang, yaitu antara lain:

- a. Perda baru tentang sungai;
- b. Perda tentang IMB Kota Lama;
- c. Perda baru/revisi tentang kebersihan;
- d. Perda tentang pengendalian pembangunan di kawasan perbukitan;
- e. Perda tentang reklamasi pantai;
- f. Perda tentang bangunan bawah tanah.

## **2. PARTISIPASI MASYARAKAT DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR**

Untuk lebih memaksimalkan berbagai upaya yang diperlukan serta cara-cara pengelolaan partisipasi sehingga didapatkan hasil yang baik dan implementatif, maka perlu didukung oleh suatu pendekatan promosi partisipasi masyarakat. Promosi dimaksud adalah berisi materi tentang pengenalan dan peningkatan pengetahuan akan tingkat keterlibatan partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program pengendalian banjir di kawasan Kota Lama pada khususnya dan Kota Semarang pada umumnya.

Untuk lebih meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir, pemerintah kota dapat melakukan cara-cara sebagai berikut:

1. Motivasi sosial dan kampanye penerangan atau sosialisasi kepada masyarakat hingga di tingkat kelurahan mengenai esensi dan urgensi kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir.
2. Motivasi sosial dan kampanye penerangan atau sosialisasi mengenai sistem iuran atau retribusi untuk kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana pengendali banjir.
3. Demonstrasi mengenai sistem pengoperasian dan pemeliharaan polder dan teknik pemompaan kepada penduduk yang tinggal di kawasan banjir dan rob.

Promosi ini tidak hanya dilakukan oleh pemerintah semata, akan tetapi perlu dilakukan pula oleh LSM-LSM yang berkepentingan dalam pelaksanaan program pengendalian banjir, baik di tingkat kota, kecamatan, maupun kelurahan. Pada akhirnya, apabila keinginan dan kemampuan berpartisipasi masyarakat Kota Semarang dalam pelaksanaan program pengendalian banjir didukung dengan suatu promosi partisipasi yang tepat, maka akan dapat mensukseskan upaya-upaya yang telah dilakukan, baik secara manajemen, teknis, maupun hukum.

### 3. DAMPAK PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PELAKSANAAN PROGRAM PENGENDALIAN BANJIR TERHADAP PEREKONOMIAN

Pertumbuhan perekonomian yang baik hanya dapat dicapai apabila pelaksanaan program pengendalian banjir di Kota Semarang berjalan secara maksimal. Pelaksanaan program ini bukan hanya merupakan tanggung jawab dari pemerintah saja, tetapi dibutuhkan pula keterlibatan dari masyarakat. Oleh karena itu kerjasama yang baik antara pemerintah dengan masyarakat sangatlah dibutuhkan untuk mencapai pada suatu keadaan Kota Semarang yang bebas banjir dan rob yang pada akhirnya turut mempengaruhi pertumbuhan perekonomian di kawasan Kota Lama pada khususnya dan Kota Semarang pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. BUKU DAN LITERATUR ARTIKEL MAJALAH

- Abdurrahman. *Aneka Masalah Hukum Dalam Pembangunan Indonesia*  
Bandung : Alumni, 1979.
- Amsyari, Fuad. *Prinsip-prinsip Masalah Pencemaran Lingkungan*, Jakarta :  
Ghalia Indonesia, 1981.
- Asdak, Chay. *Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, Yogyakarta :  
Gadjah Mada University Press, 1995.
- Azhari, M Nidhom. *Permasalahan Rob Di Kota Semarang*, Semarang ; 1999.
- Biro Pusat Statistik. *Registrasi Penduduk Kota Semarang 1999*, Semarang :  
Biro Pusat Statistik, 2000.
- Budihardjo, Eko. *Sejumlah Masalah Permukiman Kota*, Bandung : Alumni,  
1992.
- \_\_\_\_\_. *Kota Berwawasan Lingkungan*, Bandung : Alumni, 1993.
- Black, A James and J, Champion Jean. *Metode Dan Masalah Penelitian  
Sosial*, Bandung : PT Eresco, 1992.
- Bourne, Peter G (ed). *Water Sanitation, Economic & Sociological Perspective*,  
London : Academic Press, Inc., 1984.
- Bryant, Coralie and White, Louise G. *Manajemen Pembangunan Untuk  
Negara Berkembang*, terjemahan Rusyanto, Jakarta : LP3ES, 1987.
- Cheema, G Shabbir. *Urban Shelter And Services*, New York : Praeger, 1987.
- CLEAN Urban Project District Depok. *Materi Pelatihan Kader  
Pengembangan Masyarakat Kelurahan/Desa Buku 2*, Jakarta :  
CLEAN Urban Project District Depok, 2000.
- Corten, David C (ed). *Community Management: Asian Experience And  
Perspective*, Connecticut, USA : Kumarian Press, 1986.

- Corten, David C and Klauss, Rudi (ed). *People Centered Development Contribution Toward Theory And Planning Framework*, Connecticut, USA : Kumarian Press, 1984.
- Dajan, Anto. *Pengantar Metoda Statistika Jilid I Dan II*, Jakarta : LP3ES, 1986.
- Daldjoeni, N. *Masalah Penduduk Dalam Fakta Dan Angka*, Bandung : Alumni, 1980.
- \_\_\_\_\_. *Seluk Beluk Masyarakat Kota : Pusparagam Sosiologi Kota Dan Ekologi Sosial*, Bandung : Alumni, 1982.
- Darmawan. *Kesinambungan Metode Perencanaan Partisipatif Dalam Pelaksanaan Otonomi Daerah, Materi Pelatihan Kader Pengembangan Masyarakat*, Bandung : CLEAN Urban Project District Bandung, 2000.
- Dinas Pekerjaan Umum. *Laporan Pendahuluan DED PSD Drainase Dan Jalan Lingkungan Kota Lama Semarang*, Semarang : PT Gracia Widyakarsa, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Semarang Urban Drainage Masterplan Project*, Semarang : PT Indah Karya, 2000.
- Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya. *Pedoman Operasi Dan Pemeliharaan*, Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum Cipta Karya, Direktorat Bina Program, 1990.
- Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya Propinsi Daerah Tingkat II Jawa Barat. *Proyek Peningkatan Prasarana Pemukiman (P3), Materi Pelatihan Pendampingan Masyarakat Dalam Program Penataan Kawasan Kumuh Perkotaan Dan Nelayan Di Kotamadya Bandung Dan Botabek Propinsi Jawa Barat*, Jakarta : DPU Cipta Karya, 1998.
- Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya Propinsi Daerah Tingkat II Jawa Tengah. *Design Note Sistem Polder Kota Lama*, Semarang : PT Hasfarm Dian Konsultan, 1999.
- Dinas Pekerjaan Umum Pemerintah Kotamadya Daerah Tingkat II Semarang. *Laporan UKL-UPL Sistem Polder Kota Lama Semarang*, Semarang : PT Gracia Widyakarsa, 1999.

- Dirdjosiswono, Soedjono. *Pengamanan Hukum Terhadap Pencemaran Lingkungan Akibat Industri*, Bandung : Alumni, 1983.
- \_\_\_\_\_. *Segi-segi Hukum Tentang Tata Bina Kota Di Indonesia*, Bandung : Karya Nusantara, 1983.
- Djajadiningrat, Surna T. *Penilaian Sumber-sumber Pencemaran Air, Tanah, Dan Udara*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 1989.
- \_\_\_\_\_. *Tinjauan Atas Fungsi Dan Peran Serta Kelembagaannya Dalam Pembangunan Kota Berwawasan Lingkungan*, Himpunan Karangan Ilmiah Di Bidang Perkotaan Dan Lingkungan Volume IV/1996/1997, Jakarta : Kantor Pengkajian Perkotaan Dan Lingkungan (KPPL) DKI Jakarta, 1997.
- Djarmiko, Ari. *Kajian Partisipasi Masyarakat Dalam Program Penataan Kawasan Kumuh Perkotaan Dan Nelayan (P2K2PN) Di Kota Bandung*, Bandung : Lembaga Penelitian Universitas Pasundan, 1999.
- Djiwoseputro, D. *Ekologi Manusia Dengan Lingkungannya*, Jakarta : Erlangga, 1991.
- Faisal, Sanafiah. *Penelitian Kualitatif Dasar-dasar Dan Aplikasi*, Malang : Yayasan Asih Asah Asuh, 1990.
- Fauzi. *Identifikasi Faktor-faktor Penaruh Pada Pengaruh Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pengadaan Prasarana Air Bersih Di Desa Cihanja*, Tesis Program Magister Perencanaan Wilayah Dan Kota, Bandung : ITB, 1999.
- Hamid, Nabeel and Goethert, Reinhard. *Action Planning For Cities: A Guide To Community Practice*, England : John Wiley & Sons Ltd., 1997.
- Hamzah, Andi. *Dasar-dasar Hukum Perumahan*, Jakarta : PT Rineka Cipta, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Penegakan Hukum Lingkungan*, Jakarta : CV Sapta Artha Jaya, 1997.
- Handoyoputro, Agni. *Penanganan Banjir Bukan Semata-mata Tugas Pengairan*, Jurnal Kajian Strategi Pembangunan Prasarana Dan Sarana Dasar Pekerjaan Umum, Jakarta, 1998.

- Hardjasoemantri, Koesnadi. *Aspek Hukum Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 1993.
- Husein, Harun M. *Lingkungan Hidup, Masalah Pengelolaan Dan Penegakan Hukumnya*, Jakarta : Bumi Aksara, 1995.
- Ikak, G. *Peran Serta Masyarakat Pada Pengelolaan Prasarana Pasca Program Perbaikan Kampung Di Kotamadya Bandung*, Tugas Akhir Jurusan Teknik Planologi, Bandung : ITB, 1992.
- Katili, JA. *Sumber Daya Alam Untuk Pembangunan Nasional*, Jakarta : Ghalia Indonesia, 1983.
- Karamoy, Amir. *Program Perbaikan Kampung : Harapan Dan Kenyataan*, Prisma No. 6/1984 Tahun XIII, Jakarta, 1984.
- Koentjaraningrat. *Kebudayaan Mentalitet Dan Pembangunan*, Jakarta : Gramedia, 1974.
- Komarawinata, Sampudjo. *Sistem Pengendalian Banjir*, Jakarta : Badan Litbang Departemen Pekerjaan Umum, 1998.
- Kotamadya Daerah Tingkat II Semarang. *Usulan Penanganan Genangan Akibat Rob (Pasang Air Laut)*, Semarang : Kotamadya Daerah Tingkat II Semarang, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Semarang Menyongsong Masa Depan Buku 2*, Semarang : Kotamadya Daerah Tingkat II Semarang, 1992.
- Kuilen, Ronald van de. *Mencari Alternatif Untuk Mengatasi Masalah Rob Di Semarang*, Semarang, 1999.
- Kusumaatmadja, Mochtar. *Pengaturan Hukum Masalah Lingkungan Hidup Manusia: Beberapa Pikiran Dan Saran*, Bandung : Binacipta, 1975.
- Landecker, Wermer S. *Types Of Integration And Their Measurement*, USA : American Journal Of Sociology, Vol LVI, No 4 January, 1971.
- Lipton, E Moort. *Metodologi Studi Pedesaan Di Negara-negara Berkembang*, Jakarta : Yayasan Ilmu Sosial, 1972.
- Manase, Malo. *Metode Penelitian Sosial*, Jakarta : Universitas Terbuka, 1986.

- Midgley, James. *Community Participation, Social Development And The State*, London : Methuen And Co. Ltd., 1986.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 1994.
- Nasution, S. *Metode Penelitian Naturalistik-Kualitatif*, Bandung : Tarsito, 1992.
- Nasution, Sofyan. *Berbagai Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Perkotaan*, Tesis Magister Hukum, Jakarta : Universitas Indonesia, 1995.
- Parwoto. *Community Based Housing Development*, Paper Represented At The International Advanced Course On Integrating Technology For Housing Planning Building, February 8-10 March, 1998.
- Pemerintah Kodya Dati II Semarang. *Perumusan Lokakarya Pengendalian Banjir Dan Rob Dati II Semarang*, Semarang : Pemerintah Kodya Dati II Semarang bekerja sama dengan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, 1996.
- Pradana, Tata. *Penanganan Banjir Dan Rob Kota Semarang*, Makalah Dalam Seminar Sehari Mengatasi Rob Di Semarang, Semarang, 1999.
- PROWESS, UNDP. *Urban Rural Water Sanitation*, New York : World Bank, 1998.
- Rahardjo, Satjipto. *Hukum Dalam Perspektif Sosial*, Bandung : Alumni, 1981.
- \_\_\_\_\_. *Hukum Dan Perubahan Sosial*, Bandung : Alumni, 1983.
- \_\_\_\_\_. *Masalah Penegakan Hukum Suatu Tinjauan Sosiologis*, Bandung : Sinar Baru, 1995.
- Ramlan, Subakti. *Kemiskinan Di Kota Dan Program Perbaikan Kampung*, Prisma No. 6, Jakarta : LP3ES, 1984.
- Salim, Emil. *Lingkungan Hidup Dan Pembangunan*, Jakarta : Mutiara, 1980.
- \_\_\_\_\_. *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*, Jakarta : LP3ES, 1993.
- Santoso, RA. *Partisipasi, Komunikasi, Persuasi, Dan Disiplin Dalam Pembangunan Nasional*, Bandung : Alumni, 1998.

- Saraswati. *Evaluasi Penyediaan Sarana Prasarana Dalam Program Perbaikan Kampung BUDP Tahap II Di Kotamadya Bandung, Tugas Akhir Jurusan Teknik Planologi, Bandung : ITB, 1992.*
- Siahaan, NHT. *Ekologi Pembangunan Dan Hukum Tata Lingkungan, Jakarta : Erlangga, 1987.*
- Silalahi, Daud. *Penegakan Lingkungan Hidup Di Indonesia Melalui Peningkatan Kesadaran Hukum Dan Lingkungan, Bandung : Universitas Padjajaran, 1991.*
- \_\_\_\_\_. *Hukum Lingkungan Dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia, Bandung : Alumni, 1996.*
- Singarimbun, Masri. *Pedoman Praktis Membuat Usulan Penelitian, Jakarta : Yudhistira, 1984.*
- Siregar, Sjamsul B. *Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pembangunan Nasional Di Sumatra Utara, Tesis Magister Hukum, Jakarta : Universitas Indonesia, 1993.*
- Slamet, Yulius. *Pembangunan Masyarakat Berwawasan Berpartisipasi, Surakarta : Sebelas Maret University, 1994.*
- Soekanto, Soerjono. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum Lingkungan, Jakarta : Rajawali Press, 1983.*
- \_\_\_\_\_. *Beberapa Teori Sosiologi Tentang Struktur Masyarakat, Jakarta : Rajawali Press, 1984.*
- \_\_\_\_\_. *Efektivitas Hukum Dan Peranan Sanksi, Bandung : Remadja Karya, 1985.*
- \_\_\_\_\_. *Beberapa Cara Dan Mekanisme Dalam Penyuluhan Hukum, Jakarta : Prdnya Paramita, 1986.*
- \_\_\_\_\_. *Sosiologi Suatu Pengantar, Jakarta : Rajawali Press, 1987.*
- \_\_\_\_\_. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum, Jakarta : RajaGrafindo Persada, 1993.*
- Soekanto, Soerjono dan Mamudji, Sri. *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat, Jakarta : Rajawali Press, 1986.*

- Soekanto, Soerjono dan Abdullah, Mustafa. *Sosiologi Hukum Dalam Masyarakat*, Jakarta : Rajawali Press, 1987.
- Soemarwoto, Otto. *Ekologi Lingkungan Hidup Dan Pembangunan*, Jakarta : Djambatan, 1983.
- \_\_\_\_\_. *Analisis Dampak Lingkungan*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 1989.
- Soemitro, Ronny Hanitijo. *Studi Hukum Dan Masyarakat*, Bandung : Alumni, 1982.
- \_\_\_\_\_. *Masalah-masalah Sosiologi Hukum*, Bandung : Sinar Baru, 1984.
- \_\_\_\_\_. *Metodologi Penelitian Hukum Dan Jurimetri*, Jakarta : Ghalia Indonesia, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Perbandingan Antara Penelitian Hukum Normatif Dengan Penelitian Hukum Yang Empiris*, Majalah Masalah-masalah Hukum No. 9, Universitas Diponegoro, Semarang, 1991.
- Soendoro. *Mengatasi Rob Di Semarang*, Makalah Dalam Seminar Sehari Mengatasi Rob Di Semarang, Semarang, 1999.
- Sudharto, P Hadi. *Konsep Ruang Lingkup Dan Bentuk Peran Serta Masyarakat*, Makalah Dalam Pelatihan Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir, Universitas Diponegoro, Semarang, 1997.
- Sulistiwati, Indah. *Peranan Wanita Dalam Pengelolaan Lingkungan-Pengamatan Di Wilayah DKI Jakarta*, Himpunan Karangan Ilmiah Di Bidang Perkotaan Dan Lingkungan Volume IV/1996/1997, Jakarta : Kantor Pengkajian Perkotaan Dan Lingkungan (KPPL) DKI Jakarta, 1997.
- Sunarimahingsih, Yulita Titik. *Sistem Visual Di Kawasan Pusat Kota Lama-Studi Kasus Kawasan Pusat Kota Lama Semarang*, Semarang : Seri Kajian Ilmiah Edisi VI Soegijapranata Catholic University Press, 1996.
- Supardi, I. *Lingkungan Hidup Dan Kelestariannya*, Bandung : Alumni, 1984.
- Thohir, A Kaslan. *Butir-butir Tata Lingkungan*, Jakarta : PT Rineka Cipta, 1985.

- Tim Teknis Implementasi POMMS. *Bahan Diskusi Pelayanan Sosial Dan Informasi Program Operasi Dan Pemeliharaan Sistem Polder Kota Lama*, Semarang : Tim Teknis Implementasi POMMS, 2000.
- Tjuk, Kuswartoyo. *PBPM: Konsep Dan Implementasinya Dalam Penanganan Permukiman Kumuh*, Kertas Kerja yang disampaikan pada Lokakarya Penataan Kawasan Kumuh Perkotaan Yang Bertumpu Pada Masyarakat, Bandung, Januari 1999.
- Triyono. *Evaluasi Partisipasi Masyarakat Dalam Program Perbaikan Kampung BUDP Tahap II Di Kotamadya Bandung*, Tugas Akhir Jurusan Teknik Planologi, Bandung : ITB, 1992.
- URDI. *Evaluasi Efektivitas Program Perbaikan Kawasan Kumuh/Nelayan*, Jakarta : Ditjen Cipta Karya, 1999.
- Wirotomo, Paulus. *Potensi Komunitas Kota Untuk Mengelola Lingkungan*, Himpunan Karangan Ilmiah Di Bidang Perkotaan Dan Lingkungan Volume IV/1996/1997, Jakarta : Kantor Pengkajian Perkotaan Dan Lingkungan (KPPL) DKI Jakarta, 1997.
- Wuryan, Hadi. *Penegakan Hukum Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Semarang : IKIP Semarang Press, 1997.
- Yakoma. *Laporan Pendahuluan Semarang Historic Area Conservation Management Assistance*, Semarang : PT Wiswakharman, 1999.
- Yeung, YM and Mc Gee, TG (ed). *Community Participation In Delivering Urban Services In Asia*, Ottawa : IDRC, 1986.
- Yusuf, Asep Warlan. *Legalitas Peran Serta Masyarakat Dalam Penataan Ruang Kota*, Bandung : Majalah Pro Justitia Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan, 1990.

## B. PERATURAN

- Ketetapan MPR Tahun 1999 Tentang Garis-garis Besar Haluan Negara,
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1999 Tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat Dengan Pemerintah Daerah.
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah.