

628.13  
WAH  
m a.1

LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN HIBAH BERSAING PERGURUAN TINGGI  
TAHUN II / TAHUN ANGGARAN 2000



**MODEL BIMBINGAN KEPADA MASYARAKAT  
DALAM MENGELOLA LIMBAH DOMESTIK BERUPA  
PAKET INFORMASI PERLINDUNGAN AIR SUNGAI  
(Studi kasus di Kota Semarang)**

Ketua Peneliti :  
Dra. Nur Endah Wahyuningsih, MS  
NIP 131 832 257

Dibiayai oleh Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Hibah Bersaing Nomor:  
015/P2IPT/HB/V/2000, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen  
Pendidikan Nasional

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
JANUARI 2001**

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR PENELITIAN HIBAH BERSAING**

---

A. Judul Penelitian :

**MODEL BIMBINGAN KEPADA MASYARAKAT DALAM MENGELOLA LIMBAH DOMESTIK BERUPA PAKET INFORMASI PERLINDUNGAN AIR SUNGAI (Studi Kasus di Kota Semarang)**

B. Ketua Peneliti :

Nama : *Dra. Nur Endah Wahyuningsih, MS*  
Jenis Kelamin : *Perempuan*  
Pangkat/Golongan : *Lektor Muda / III c*  
NIP : *131 832 257*  
Jabatan Sekarang : *-*  
Fakultas : *Kesehatan Masyarakat*  
Perguruan Tinggi : *Universitas Diponegoro, Semarang*  
Alamat Surat : *Jl. Prof Dr. Sudharto, SH, Tembalang*  
: *Telp./ Fax. (024) 746 004*

C. Jangka waktu penelitian :

2 tahun  
Biaya 2000 yang diajukan ke DIKTI : **Rp. 40.000.000,-**  
Biaya dari instansi lain : **Rp. -**  
Total Biaya 2000 : **Rp. 39.500.000,-**

---

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

*Istiana Harsoyo, MPH*  
NIP. 130 345 789

Ketua Peneliti,

*Dra. Nur Endah Wahyuningsih, MS*  
NIP. 131 832 257

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian

*Prof. Dr. Ignatius Riwanto*  
NIP. 130 529 454

## RINGKASAN

Kondisi keseimbangan air di kota-kota pantai di Jawa sudah kritis, khususnya pada kota-kota industri, karena kebanyakan industri menggunakan air tanah untuk melaksanakan kegiatannya. Air tanah di daerah pantai tidak cukup banyak, dengan adanya pertumbuhan kota serta urbanisasi, kondisi keseimbangan air menjadi lebih parah di perkotaan sehingga pemenuhan kebutuhan air bersih yang masih memungkinkan di daerah seperti ini adalah dengan air permukaan (sungai). Penggunaan air sungai memiliki kendala, kualitas air sungai semakin bertambah buruk, karena dua fungsi sungai yang berbeda, sebagai tempat pembuang limbah domestik seperti BAB dan sampah dan sebagai pemenuh kebutuhan air bersih sehari-hari seperti mandi dan cuci oleh sebagian masyarakat yang belum memiliki sarana air bersih dan sanitasi.

Seperti dari 30% cakupan air bersih kota Semarang dipenuhi melalui air sungai. Pemenuhan kebutuhan air bersih untuk kota Semarang pada tahun 2015 nanti (100%), memerlukan 8 dam baru. Hal ini berarti kebutuhan akan air bersih sepenuhnya ditopang oleh air sungai. Pemenuhan kebutuhan ini perlu ditopang dengan perubahan persepsi dan perilaku masyarakat mengenai sungai, agar kualitas air sungai semakin tahun tidak menjadi semakin buruk.

Kedua hal di atas memperlihatkan perbedaan persepsi mengenai fungsi sungai antara masyarakat dengan kondisi lingkungan. Berdasarkan kondisi lingkungan, sungai adalah satu-satunya sumber pemenuh kebutuhan air baku yang bisa diharapkan pada kota pantai.

Begitu pentingnya fungsi air sungai untuk pemenuh kebutuhan air bersih di kota Semarang, sehingga kualitas dan kuantitasnya perlu senantiasa dijaga. Kualitas dan kuantitas air sungai terpengaruh langsung oleh kegiatan masyarakat ke sungai.

Meningkatnya jumlah penduduk, akan meningkatkan kebutuhan air bersih masyarakat. Meningkatnya jumlah penduduk yang berkegiatan di sungai akan berpengaruh sangat signifikan terutama pada kualitas air sungai. Atas semua alasan di atas, menjadi hal yang mendesak peningkatan peran serta masyarakat dalam pengadaan air bersih melalui upaya perlindungan sungai khususnya dari pencemaran limbah domestik.

Tujuan akhir dari penelitian adalah terbentuknya model bimbingan kepada masyarakat dalam mengelola limbah domestik yang sesuai dengan kondisi masyarakat dalam rangka perlindungan air sungai, berupa buku pedoman. Untuk menghasilkan model tersebut digunakan pendekatan pengembangan selama 2 tahun.

Langkah awal dari pembuatan model bimbingan, sebagaimana dilakukan dalam penelitian tahun pertama dimulai dengan mengungkapkan hal-hal yang paling mendasar mengenai kondisi masyarakat dan perilakunya (pengetahuan, sikap dan praktek) dalam mengelola limbah domestik. Kemudian dilanjutkan dengan membuat rancangan model bimbingan pengelolaan limbah domestik yang relevan dengan kondisi masyarakat dalam rangka perlindungan terhadap kualitas air sungai.

Hasil penelitian tahun pertama menunjukkan masih rendahnya pengetahuan, sikap dan praktek yang benar dalam mengelola limbah domestik pada masyarakat yang melakukan kegiatan di sungai di daerah rural dan semi urban. Dengan menyusuri sungai dari hulu Kreo (rencana dam Jatibarang) dan sungai Kripik sampai ke daerah

sebelum *intake water* PDAM sungai Garang, ditemukan beberapa *cluster* masyarakat pengguna sungai. Penelitian tahun pertama melibatkan 151 KK. Mereka merupakan populasi masyarakat yang tinggal di pinggir sungai dan yang mempunyai kegiatan di sungai. Terdiri dari 75 KK masyarakat daerah rural dan 76 KK masyarakat daerah semi urban.

Dari sejumlah 75 KK responden daerah rural, 73% melakukan kegiatan di sungai. Sedangkan di daerah semi urban, terdapat 70% yang melakukan kegiatan di sungai. Kegiatan yang paling banyak dilakukan oleh responden daerah rural adalah BAB 53,3%, cuci pakaian 69,3% dan cuci alat rumah tangga 20,0% serta mandi 62,7%. Di daerah semi urban, kegiatan ke sungai cukup bervariasi dengan prosentase lebih kecil dibandingkan dengan daerah rural. Kegiatan tersebut adalah BAB 36,8%, cuci pakaian 19,7%, cuci kendaraan 17,1%, buang sampah 18,4%, mandi 14,5% dan buang air limbah kamar mandi 14,5%.

Masyarakat daerah rural yang melakukan kegiatan di sungai dan mempunyai pengetahuan kurang baik 52 KK (69,3%). Bersikap kurang baik 42 KK (56,0%) dan berpraktek kurang baik 50 KK (66,6%). Masyarakat daerah Semi Urban yang melakukan kegiatan di sungai, memiliki pengetahuan kurang baik 37 KK (48,7%). Bersikap kurang 30 KK (39,5%) dan yang berpraktek kurang baik 50 KK (65,8%).

Masyarakat daerah semi urban sebagian sudah memiliki SPAL (saluran pembuang air limbah). Kebanyakan SPAL masyarakat dialirkan ke sungai, sehingga kegiatan membuang air limbah rumah tangga ini dilakukan oleh hampir semua responden.

Berdasarkan daerahnya, beberapa kelompok masyarakat yang melakukan kegiatan di sungai adalah masyarakat Bendosari, Kalialang, Deliksari dan Kalipancur di daerah rural serta Rorojongrang dalam dan Ringintelu di daerah semi urban.

Hal-hal yang menyebabkan masyarakat daerah rural melakukan kegiatan di sungai bervariasi, diantaranya kondisi tidak ada air bersih, sehingga semua kegiatan rumah tangga yang memerlukan air dilakukan ke sungai, ada air bersih dengan sedikit jamban, hanya ada jamban umum dalam kondisi rusak dan kondisi hampir semua masyarakat sudah memiliki jamban. Hal-hal menonjol yang menyebabkan masyarakat semi urban melakukan kegiatan di sungai adalah: adanya septictank rusak yang belum diperbaiki di daerah Rorojongrang dalam sehingga masyarakat yang tadinya sudah BAB di jamban kembali melakukan BAB di sungai dan di daerah Ringintelu banyak masyarakat yang membuang sampah ke bantaran sungai. Kondisi secara umum, masyarakat tidak menghendaki berkegiatan di sungai. Mereka ingin memiliki sarana sanitasi lengkap.

Penelitian tahun kedua merupakan tahap uji coba/ implementasi model kepada subyek penelitian. Lokasi penelitian satu lokasi di wilayah rural yaitu kampung Bendosari dan satu lokasi di wilayah semi urban yaitu kampung Ringin telu. Berdasarkan penemuan tahun pertama, maka tujuan tahun kedua adalah menyempurnakan rancangan model yang dibuat, mempersiapkan kondisi lapangan (masyarakat dan pembentukan *stake holder/ motivator* untuk pelaksanaan implementasi model di lapangan, sehingga didapatkan model yang teruji dan dapat diterima oleh masyarakat. Tujuan yang diharapkan dari penelitian uji coba pilot project ini adalah terjadi perubahan perilaku dari perilaku negatif masyarakat menjadi perilaku yang positif, khususnya pada sikap dalam mengelola limbah domestik yaitu

mampu melindungi sungai dari pencemaran limbah domestik yang bisa diamati dalam 3 (tiga) bulan pemantauan. Dari penelitian ini diharapkan didapat model intervensi yang sesuai untuk masyarakat dengan karakteristik tertentu berupa buku pedoman.

Untuk tujuan itu, secara keseluruhan penelitian ini menggunakan desain pengembangan. Pengembangan dimulai dengan mengetahui kondisi sarana sanitasi kebutuhan sarana tersebut di masyarakat, pengetahuan, sikap dan praktek masyarakat dalam mengelola limbah domestik, merancang model, uji coba model dan pemantauan pelaksanaan model pada tahun kedua.

Penelitian tahun kedua melibatkan 30 KK yang mewakili kedua *cluster*. Dibutuhkan kerjasama dengan instansi terkait untuk penyediaan sarana air bersih dan sanitasi seperti DKK, PDAM dan PU mengingat penelitian ini lebih memfokuskan pada persiapan dari sisi *software* saja.

Hasil penelitian tahun kedua dalam uji coba model memperlihatkan bahwa (1) Pengetahuan dan sikap responden dalam mengelola limbah domestik dan arti penting sungai bagi sumber air bersih, meningkat dengan adanya penerapan model. (2) Air sungai merupakan sumber kehidupan satu-satunya yang bisa diharapkan untuk menopang keberlanjutan kota pantai sebagai sumber air baku PDAM.

Upaya perlindungan sungai melalui pengelolaan limbah domestik tidak ke sungai, melibatkan (1) masyarakat (2) kader setempat, (3) motivator lapangan serta (4) pengambil keputusan dari instansi terkait. Untuk mengubah perilaku pembuangan limbah domestik tidak ke sungai, diperlukan alternatif pengganti berupa sarana air bersih dan sanitasi.

Hal yang paling menentukan dari keberhasilan perubahan pengetahuan dan sikap masyarakat dalam melindungi sungai adalah kemampuan pengenalan terhadap karakteristik masyarakat yang terdiri atas: (1) Tingkat sosial ekonomi (2) Pendidikan (3) Ketersediaan sarana. Sarana yang harus ada di rumah adalah air bersih, kemudian jamban baru difikirkan mengenai pembuangan sampah dan adanya SPAL. Ketersediaan sarana ini terpengaruh oleh daerah. Di daerah rural, pengelolaan sampah belum menjadi prioritas, di semi urban sudah menjadi masalah karena keterbatasan lahan (4) Adanya dinamika dalam masyarakat. Dinamika ini didukung oleh faktor pendidikan dan akses terhadap informasi (5) Dimensi waktu. Semakin lama dan *settled* suatu pemukiman dengan dinamika masyarakat yang baik, akan semakin banyak prosentase rumah yang memenuhi syarat kesehatan dalam hal air bersih dan sanitasinya

Penelitian tahun kedua ini merekomendasikan (1) beberapa faktor pendukung keberhasilan dalam pelatihan model bimbingan kepada masyarakat dalam mengelola limbah domestik seperti (a) dukungan dari pihak DKK (b) Karakteristik responden yang memiliki rasa gotong royong tinggi (c) Kemampuan *ice breaker* motivator untuk mendapatkan kepercayaan warga. *Motivator* dalam hal ini petugas DKK, PU dan kader. (d) Kader yang aktif (e) Wibawa toma setempat untuk menyetujui komitmen bersama.

Walaupun masih ada kelemahan dalam tahap uji coba model tahun kedua ini terutama yang berkaitan dengan (a) Praktek responden sanitasi tidak ke sungai, hal ini berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan sarana fisik seperti air bersih yang secara kuantitas dan kualitas memenuhi syarat dan tempat pembuangan sampah sementara

(TPS) yang memadai (b) Dibutuhkan waktu antara kerjasama dengan instansi terkait dengan pelaksanaan pengadaan bantuan.

(c) Secara umum tahap ujicoba model ini dapat dinilai memuaskan terutama dampaknya dalam perubahan pengetahuan dan sikap responden dalam hal limbah domestik dan perlindungan sungai. (d) Diperlukan pemantauan yang lebih lama untuk memantapkan perilaku 'baru' masyarakat agar tidak kembali pada perilaku yang lama melalui pemantauan yang menerus oleh *motivator* bersama kader (e) Diperlukan peningkatan kepedulian instansi terkait (DKK, PDAM, PU) untuk selalu menjaga dan melindungi sungai dari resiko pencemaran limbah domestik (f) Mengingat perkembangan kondisi lingkungan yang semakin mengawatirkan di masa akan datang, diharapkan model ini senantiasa ditindak lanjuti dengan kegiatan implementasi yang intensif pada sasaran yang lebih luas, menjangkau lokasi seluruh daerah bantaran sungai sumber air bersih kota pantai sampai tingkat nasional. Sehingga nantinya dapat terbentuk suatu 'lembaga' tingkat pedesaan/ dukuh untuk mengelola limbah rumah tangga dalam rangka perlindungan sungai yang dapat tumbuh dan berkembang di kalangan masyarakat. Oleh karena itu pengembangan model bimbingan yang bersifat komprehensif dalam skala regional atau nasional berdasar pada kondisi ekologis masing-masing region perlu menjadi pertimbangan pihak PDAM untuk masa yang akan datang.

Dalam bentuk suplemen, hasil penelitian ini akan disampaikan pada beberapa instansi yang terkait dengan kegiatan perlindungan sungai. Instansi tersebut diantaranya adalah PDAM Kota Semarang, Dinas Kesehatan Kota Semarang, Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang serta Kantor Kecamatan dan Puskesmas setempat yang di dalam wilayah pelayanannya terdapat komunitas masyarakat yang melakukan kegiatan di sungai sumber air bersih kota Semarang (Sungai Kreo, Kripik/ Gribik dan Garang). Selanjutnya diharapkan masing-masing instansi akan menindak-lanjuti dengan program nyata yang antara satu dan lain instansi akan menghasilkan dampak positif – *sinergetis* demi optimalisasi manfaat perlindungan sungai.

Dalam bentuk lebih jauh informasi atas hasil penelitian ini dapat disampaikan pada Bidang Pemerintahan dan Bidang Hukum – Pemerintah Daerah Kota Semarang. Selanjutnya diharapkan adanya proses kerjasama dengan DPRD II Komisi A (Bidang Pemerintahan) dan Komisi D (Bidang Pengawasan Pembangunan) untuk dapat dijajagi penyusunan Rancangan Peraturan Daerah tentang Perlindungan terhadap Sungai-sungai Sumber Air Bersih Kota Semarang.

(Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, No. Kontrak 015/P2IPT/HB/V/2000)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>RINGKASAN DAN SUMMARY</b> .....	iii
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b> .....	4
<i>A. Tujuan Khusus</i> .....	4
<i>B. Manfaat</i> .....	5
<b>III. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>IV. METODE PENELITIAN</b> .....	20
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
HASIL .....	24
A. BENDOSARI .....	27
B. RINGINTELU .....	34
C. PENYULUHAN PERLINDUNGAN SUNGAI .....	41
PEMBAHASAN .....	42
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	53
<b>LAMPIRAN</b>	

## SUMMARY

### **MODEL OF DOMESTIC WASTES MANAGEMENT FOR THE COMMUNITIES TO PROTECT STREAM WATER (case study in Semarang city)**

(Nur Endah Wahyuningsih, *et. al.*, xiv + 54p + app.)

Water shortage in the seashores cities of Java island. Especially industrial cities already face acute of water shortage. These condition because most of industries used ground water for their activities. Groundwater in seashores areas are not enough to supply the communities. Overuse of ground water can cause and intensify several problems such as aquifer depletion, land subsidence and intrusion. These shortages could worsen with rapid population growth and urbanization.

The only sources for watering the community is from the surface sources like stream and pond. Using stream water has several problems. River quality could worsen because of two different kind of stream water used, as disposal of domestic wastes like septic tank and solid waste disposal and as source of clean water supply like for bathing, washing and drinking water.

About half of drinking water supplies in Semarang city, that 30% of fresh water demand in the city is withdrawn from stream water sources. By the year of 2015, 100 % demand of fresh water for the communities are supplied from stream resources by building 8 new dams and reservoirs. Using surface water for fresh water is too crucial because of their easily contaminated. Contaminant sources of surface water are organic wastes from human and solid wastes. Flowing stream from upstream to withdrawn its fresh water downstream would easily contaminated by the communities that used the stream with sanitary activities. Along their flow water for drinking water can then become overloaded by contaminant. Its would be forced to clean up its contamination by protecting stream before flowing to down stream areas.

Those conditions shown different perception in stream function between communities and environmental shortages. Stream water for environmental vision, is the only sources of water supply to watering enough amount for the seashores communities. On the other side, most of communities living around the stream functioning them as a disposal places for their households. Currently stream water as most important for supply enough water for Semarang municipality, so the quality and quantity of it must be protecting from any other pollutant.

Rapid population growth would increased clean water demand. Increasing population that have activities in the stream could influence significantly for the stream water quality. However it is urgent to strengthen participation of communities to protect their stream especially from their domestic wastes.

The long-term objective of this research is to develop the model in guiding to the communities for managing their domestic wastes in order to protect the stream by develop guidance book. To yield the model, a two year development approach is applied.

The first step in the developing model as first year research showed community demand of clean water and sanitary equipment and their behavior (knowledge, attitude and practice) about managing their domestic wastes. Other step is developing the model design of managing domestic wastes that relevant with their condition and needed in order to protect stream water quality.

A survey from upstream in Kr River (proposed Jatibarang dam) to down stream, before intake water PDAM has done. Along the stream, its found some cluster communities that have activities in the stream. Survey held on 151 HH of which focused upon communities that live in front and have activities in the stream consist of 75 HH rural and 76 HH semi urban communities. Result of first year showed that KAP of respondent in rural and semi urban areas are below.

In rural areas, about 73% communities have activities in the stream while in semi urban areas, 70% communities have activities on them. The most favorable activities in rural areas are defecated by 53,3%, of respondent, washing the clothes 69,3% washing dishes and other kitchen utensils 20,0%, also bathing 62,7%. In semi urban areas, activities to the stream have varies with less percentages such as defecated 36,8%, washing clothes 19,7%, washing auto car 17,1%, dispose solid wastes 18,4%, bathing 14,5% and dispose their sullage water 14,5%.

Of those rural respondent, it is notable that some of 52 HH (69,3%) has low of knowledge, 42 HH (56,0%) have low of attitude and 50 HH (66,6%) of respondent has low of practice. While Semi Urban respondent that has low of knowledge are 37 HH (48,7%), 30 HH 39,5%) have low of attitude and 50 HH (65,8%) have low of practice.

According to the cluster areas, communities in rural areas that have cluster with activities in the stream are the community in Bendosari, Kalialang, Deliksari and Kalipancur. While in semi urban areas, cluster are the community of Rorojongrang dalam and Ringintelu.

Various reasons in communities they decided to have activities in the stream are, in rural areas: lack of clean water in their house, too little water, too little latrine, only has public latrine with bad condition and most of people have their own latrine and clean water in their house. While in semi urban, reasons are: useless of septic tank in bad condition and communities disposed their solid waste to the river bank. In general, communities that have activities in the stream want to stop their activities with fulfill their sanitary equipment.

Second term of research is an implementation and assessment of the intervention model in the research model. These are in Bendosari as rural areas and Ringin telu as semi urban areas. Based on the first term of research the aim of the second research is improving the model intervention and preparing field condition for implementation model in the field research to assess the effectiveness of the intervention. The aim of implementing the pilot project is to changing behavior especially in knowledge and attitude of respondent by 3 (three) month intervention and monitoring. The changing is from negative to positive behavior in order to manage their domestic wastes with protect the stream by promoting and facilitating sanitary tools used by communities.

The overall objective of this project is to reduce contamination from domestic wastes in the stream by develop a sustainable model to strengthen the use of sanitary tools and changing behavior in managing domestic wastes in the communities. For that reason, in general the research used the development model design. It began with exploring the need assessment in sanitary tools in the communities, KAP in managing the domestic wastes, designing the model and implementing the model to the communities, evaluate and revise the model during the second term research.

The second term of research involved 30 HH comprising of 2 (two) cluster that represent rural and semi urban areas problems. Data were collected through the attitude scale, observation and in-depth interview. The result showed its needed cooperation with related institution to prepare sanitary tools in the communities as hardware preparation that used to changing behavior for not acted to the stream water. While these research were focused on software preparation. Those related institution such as department of health, public work and forestry.

The result of second term of research in implementing of models showed that (1) However knowledge and attitude of managing the domestic wastes and protect the stream in the communities were found to be positively increased. (2) Stream water is the only sources of clean water in the seashores municipality.

Achieving stream protection through not throwing domestic wastes to the stream need the involved of (1) communities (2) cadre based on the communities (3) field motivator from related institution (4) decider in related institution. Changing in behavior need alternative tools to throw away the communities domestic wastes for defecation, solid waste disposal and sullage water drainage.

The result showed that the implementation is successful. The successful of implementing much depends upon how it is actually carried out. Key factor which were found to greatly influence the success of the practical implementation of this intervention were found to the attitude of communities such as socioeconomic level, educational level and the availability of sanitary tools. There were a willingness of the participant to changed their behavior. Sanitary tools that firstly must available in the house hold are clean water, secondly are latrine and solid waste disposal and the third are drainage system for sullage water. The demand of sanitary tools were related with the areas. In the rural areas, solid wastes management are not to be a priority objection but in semi urban areas, its to be main problem of communities because of lacking of land use for disposal area.

Other factor that influence the successful models are community dynamic in the cluster. This dynamic related with community education and access the community to the sources of information. And time dimension. It is related to how long they live in those areas. The more community live the better sanitary tools condition and more percentage of house hold have sanitary tools such as fresh water and latrine.

The recommendation obtain from the second research are some prominent supporting factors such as support from health department office in Semarang city, mutual cooperation character of respondent, the ability of motivator to keep community believe, active cadre and commitment among the community to follow up the model. The weaknesses such as practice to protect the stream need substitution equipment that must have longer time to do coordination and cooperation with any other institution.

In general term of implementing model is satisfactory especially in the impacts of increasing knowledge and attitude of respondent about domestic wastes and protecting the stream water. Monitoring should be prolonged done by motivator and cadre to keep fixed behavior of protecting stream water. Intensify related institution are needed to decrease contamination from domestic waste risk.

Evaluation and revision should be done continuously to implementing and intensify this model in wider areas.

The material model should be improved by university peer group as a developer and facilitator that periodically give stimulation to develop the model.

As a supplement, this result of research will be send to some institution that related to protecting stream water acted such as water supply department, Public work, Regency institution and Public health Center in the riverbank areas.

Those information also will send to the senator in Semarang and central Java province fathom the possibility of Protecting stream Act.

(Environmental Health Department, Public Health Faculty, Diponegoro University contract no. 015/P2IPT/HB/V/2000)

## **PRAKATA**

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala, penelitian berjudul MODEL BIMBINGAN KEPADA MASYARAKAT DALAM MENGELOLA LIMBAH DOMESTIK BERUPA PAKET INFORMASI PERLINDUNGAN AIR SUNGAI tahun kedua (2000) dapat diselesaikan.

Pelaksanaan penelitian ini dapat berjalan lancar berkat bantuan dari berbagai pihak, baik lembaga-lembaga ataupun perorangan. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas yang telah memberi kesempatan kepada kami dan telah memberikan kepercayaan dan pembiayaan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro dan staf administrasi di lingkungan Lembaga Penelitian yang telah membantu baik moril maupun materiil hingga penelitian ini dapat diselesaikan.
3. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro yang telah memberikan bantuan dan dukungan agar terlaksananya penelitian ini.
4. Para pembantu peneliti dan kader yang dengan ketekunan yang patut dipuji dalam mengusahakan keberhasilan penelitian di lapangan. Terima kasih atas kerjasama yang baik dan menyenangkan.
5. Dinas terkait (DKK, DPU, PDAM) yang memberikan bantuan tidak sedikit secara materiil dan moril untuk terlaksana dan keberhasilan penelitian ini.
6. Rekan-rekan sejawat dan semua pihak yang telah memberikan dorongan maupun bantuan baik moril maupun materiil sehingga penelitian ini dapat selesai.

Akhirnya dengan harapan semoga penelitian ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan informasi dan pemikiran untuk pengetahuan dan pengembangan perencanaan tata lingkungan melalui pendekatan kepada peran serta masyarakat, khususnya dalam pemenuhan air bersih untuk kota-kota di daerah pantai. Apabila terdapat kekurangan-kekurangan dalam pelaksanaan penelitian ini, semoga dapat disempurnakan dalam penelitian berikutnya.

Semarang, 10 Januari 2001

Tim Peneliti

## DAFTAR GAMBAR

- | No. | Nama Gambar  |
|-----|--|
| 1.  | Peta lokasi Kampung Bendosari, Kel. Sadeng, Gunung Pati    |
| 2.  | Peta lokasi Kampung Ringin telu, Kel. Kalipancur, Ngaliyan |
| 3.  | Skema Pengambilan Air Sumur Tepi Sungai                    |
| 4.  | Tandon Air dan Hidran Umum, Tampak dan Potongan B-B        |
| 5.  | Tandon Air dan Hidran Umum, Denah dan Potongan A-A         |
| 6.  | Tandon Air & Hidran Umum, Kran Pengisi & Katup Penguras    |
| 7.  | Sumur Gali dengan Kerekan Ember, Denah                     |
| 8.  | Sumur Gali dengan Kerekan Ember, Potongan A-A              |
| 9.  | Sumur Gali dengan Pompa Listrik                            |
| 10. | Sumur Gali dengan Pompa Listrik, Potongan A-A dan B-B      |
| 11. | Hidran Umum, Gambar Denah                                  |
| 12. | Hidran Umum, Potongan A-A                                  |
| 13. | Hidran Umum, Potongan B-B dan Kap Penutup Meteran          |
| 14. | Typical Jamban Dalam Rumah                                 |
| 15. | Skema Jamban – Septic tank – Peresapan                     |

## **I. PENDAHULUAN**

Banyak ahli menyatakan bahwa kondisi keseimbangan air di kota-kota pantai di Jawa sudah kritis, khususnya pada kota-kota industri, karena kebanyakan industri menggunakan air tanah untuk melaksanakan kegiatannya. Air tanah di daerah pantai tidak cukup banyak dan dengan adanya urbanisasi di perkotaan, kondisi keseimbangan air menjadi lebih parah sehingga pemenuhan kebutuhan air bersih yang masih memungkinkan di daerah seperti ini adalah menggunakan air permukaan (sungai). Penggunaan air sungai memiliki kendala, kualitas air sungai semakin bertambah buruk, karena sungai difungsikan sebagai tempat pembuang limbah domestik oleh sebagian masyarakat dan sebagai pemenuh kebutuhan sehari-hari seperti mandi cuci dan kakus oleh sebagian masyarakat lain yang belum memiliki sarana air bersih dan sanitasi. Saat ini separo dari 30% cakupan air bersih kota Semarang dipenuhi melalui air sungai. Jika pada tahun 2015 nanti kecukupan air bersih untuk kota Semarang dapat terpenuhi seluruhnya (100%), maka 8 dam baru harus disiapkan untuk pemenuhan kebutuhan tersebut. Hal ini berarti kebutuhan akan air bersih sepenuhnya ditopang oleh air sungai. Namun kebutuhan ini kurang ditopang oleh perubahan persepsi masyarakat mengenai sungai. Sehingga secara kualitas air sungai semakin tahun menjadi semakin buruk. Masyarakat yang pada awalnya menggunakan sungai sebagai sumber air bersihnya dengan melakukan aktivitas seperti mandi, memasak dan mencuci dan BAB di sungai, saat ini sudah berubah persepsinya mengenai sungai dengan menyatakan bahwa sungai sudah tidak layak lagi untuk mandi dan masak sehingga fungsi sebagai air bersih sudah berkurang diubah fungsinya sebagai tempat pembuang kotoran dan tempat mencuci barang-barang termasuk kendaraan bermotor. Kedua hal di atas memperlihatkan adanya perbedaan dalam hal fungsi sungai antara kondisi di masyarakat dengan kondisi lingkungan yaitu sungai sebagai sumber air bersih bagi masyarakat.

Begitu pentingnya fungsi air sungai bagi pemenuh kebutuhan air bersih di kota Semarang, sehingga kualitas dan kuantitasnya perlu senantiasa dijaga. Penelitian ini dilakukan dengan membuat model bimbingan dalam mengelola limbah domestik sebagai upaya perlindungan air sungai melalui pendekatan peran serta masyarakat.

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi atau menghilangkan pencemaran limbah domestik ke sungai sumber air bersih kota melalui model peningkatan dan penyadaran masyarakat dalam berperilaku sehat dengan membuat buku pedoman. Penelitian ini mendukung pelaksanaan Prokasih dan mendukung proyek pemerintah dalam pengadaan air bersih dari sisi perubahan perilaku masyarakat.

Kegiatan ini dilakukan juga didasari atas masih sedikitnya cakupan air bersih PDAM Kota Semarang, sementara ketergantungan akan kualitas dan kuantitas air sungai terpengaruh langsung oleh kegiatan masyarakat ke sungai. Meningkatnya jumlah penduduk akan berpengaruh sangat signifikan tidak saja pada kualitas akan tetapi juga kuantitas air sungai. Pengadaan air bersih bagi penduduk kota pantai yang sekaligus merupakan kota industri menjadi semakin besar, mengingat karena lokasinya, kota pantai hanya memiliki persediaan air tanah terbatas, sementara air tersebut juga digunakan untuk industri. Permasalahan menjadi bertambah lagi oleh adanya urbanisasi. Meningkatnya jumlah penduduk, akan meningkatkan kebutuhan air bersih masyarakat. Atas semua alasan di atas, menjadi hal yang mendesak peningkatan peran serta masyarakat dalam pengadaan air bersih melalui upaya perlindungan sungai khususnya dari pencemaran dari limbah domestik.

Hasil studi tahun pertama mengenai perilaku masyarakat dalam mengelola limbah domestik, dapat dikatakan bahwa masyarakat bisa diajak bekerja sama dalam memahami fenomena pemenuhan kebutuhan akan air bersih dan perlindungan sungai. Penyamaan pemahaman ini dapat dilakukan melalui media yang sesuai diantaranya melalui pendekatan dari tokoh setempat dan penyuluhan oleh orang yang dipercaya.

Dari hasil penelitian tahun pertama telah didapat data mengenai kondisi masyarakat daerah rural dan semi urban dalam mengelola limbah domestik, ketersediaan sarana sanitasi dan air bersih serta pengetahuan, sikap dan praktek masyarakat dalam mengelola limbah domestik serta rancangan model bimbingan kepada masyarakat untuk mengelola limbah domestik dalam rangka perlindungan air sungai.

Pekerjaan utama penelitian tahun kedua adalah membuat buku Pedoman yang merupakan hasil dari penerapan rancangan model bimbingan dan pilot proyek (percontohan) ke lapangan untuk mendapatkan model bimbingan yang diterima oleh masyarakat. Untuk mencapai tujuan ini tentu saja harus ditunjang dengan beberapa cara berupa persiapan perangkat lunak seperti pendekatan kepada masyarakat terpilih, pembentukan kelompok kader/ *motivator* dari masyarakat setempat, pelaksanaan pilot proyek dan evaluasi hasil pemantauan di lapangan.

Pendekatan kepada masyarakat terpilih dan pembentukan kelompok *motivator* dilakukan dengan pendekatan *participatory action research*, dimana masyarakat diajak ikut memutuskan bentuk kebutuhannya, sehingga nantinya akan merasa memiliki apa yang sudah dilakukan bersama. Pelaksanaan penyuluhan akan dilakukan pendekatan dengan Dinas Kesehatan Kota Semarang khususnya Seksi Kesehatan Lingkungan. Pembuatan percontohan akan dilakukan pendekatan dengan seksi Teknik Penyehatan Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang, Dinas Kebersihan Kota dan PDAM kota Semarang.

Penelitian berjudul Model bimbingan kepada masyarakat dalam mengelola limbah domestik berupa paket informasi perlindungan air sungai mempunyai subjek penelitian (1) masyarakat yang berkegiatan di sungai, (2) sarana air bersih dan sarana sanitasi di masyarakat, (3) model bimbingan dalam mengelola limbah domestik berupa upaya perlindungan sungai sumber air bersih kota. Hasil yang Ditargetkan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui rancangan model bimbingan yang diterima oleh masyarakat (2) Mengetahui kendala rancangan model yang kurang diterima oleh masyarakat (3) Buku pedoman Bimbingan kepada masyarakat dalam mengelola limbah domestik berupa Paket Informasi Perlindungan Air Sungai yang teruji. Penelitian ini akan berhubungan dengan instansi lain yang terkait seperti (1) Seksi Kesehatan Lingkungan Dinas Kesehatan Kota Semarang (2) Seksi Teknik Penyehatan Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang (3) Perusahaan Daerah Air Minum Semarang. Model ini ditujukan kepada instansi terkait dan (4) Bapedalda Kota Semarang dan Jawa Tengah serta (5) Pemda Kota Semarang.