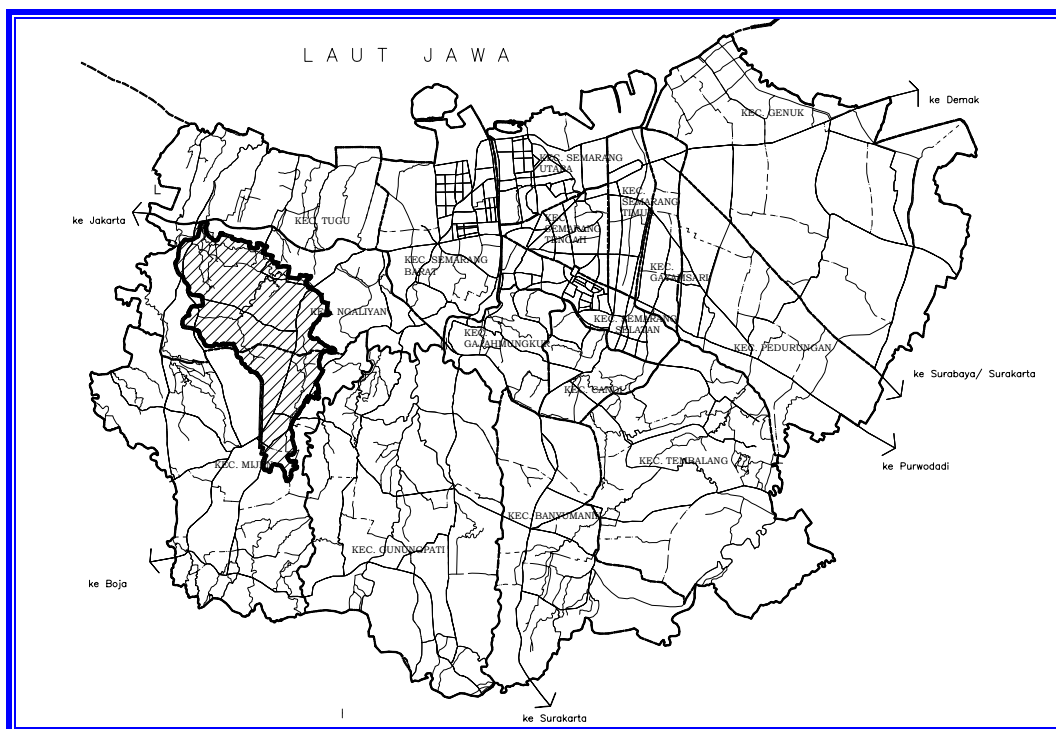


## BAB II

### DESKRIPSI DAERAH STUDI

#### 2.1. Tinjauan Umum

Sungai Beringin merupakan salah satu sungai yang mengalir di wilayah Semarang Barat, mulai dari Kecamatan Mijen dan Kecamatan Ngaliyan dan bermuara di Kecamatan Tugu (mengalir terus ke arah utara laut Jawa). Sungai ini diapit oleh Sungai Kreo dan Sungai Blorong di sebelah timur serta Sungai Besole di sebelah barat. Panjang sungai Beringin kurang lebih mencapai 15,5 km, dengan daerah aliran sungai (DAS) seluas 2692,054 Ha. Gambar 2.1. memperlihatkan letak DAS Beringin terhadap wilayah Kota Semarang secara keseluruhan.



**Gambar 2.1.** Peta Lokasi DAS Beringin

Dilihat dari kondisi topografi, DAS Beringin memiliki kondisi yang berbukit-bukit pada daerah hulu serta mempunyai karakteristik kemiringan yang sangat datar pada bagian hilir, dengan elevasi tanah mendekati elevasi muka air laut sehingga akan mempersulit pembuangan air ketika pasang naik/ tinggi.

Lebar sungai pada daerah jembatan jalan nasional sekitar 20 m dan secara berangsur berkurang ke arah hilir hingga lebar 10 m di Mangunharjo. Pada daerah ini frekuensi terjadinya banjir lebih sering daripada daerah lainnya, dengan kedalaman genangan biasanya kurang lebih 0,5 m dan lama genangan hingga dua hari.

Berdasarkan *observasi* di wilayah DAS Beringin, pada bagian hulu telah terjadi pembukaan lahan baru untuk perumahan sehingga mengurangi kemampuan daerah resapan dalam menahan air hujan yang terjadi. Akibatnya air hujan banyak mengalir sebagai air limpasan yang dengan cepat masuk ke sungai menambah debit aliran sungai tertentu, kemudian limpasan permukaan yang cukup besar tentu menimbulkan erosi pada daerah hulu yang berakibat terjadinya sedimentasi pada penampang sungai bagian hilir.

## **2.2. Iklim**

Iklim merupakan kondisi rata-rata dari semua peristiwa yang terjadi di atmosfer yang terdapat pada suatu daerah dengan luas serta waktu yang relatif lama. Iklim di wilayah Kota Semarang umumnya dan wilayah DAS Beringin khususnya adalah sama dengan daerah-daerah pesisir Pantai Utara Pulau Jawa. Secara umum temperatur udara maksimum di DAS Beringin adalah 34<sup>0</sup> dan temperatur udara minimum 24<sup>0</sup>. Sedangkan jumlah hari hujan yang terbanyak mencapai 125 hari, dengan curah hujan sebesar 1633 mm/th.

## **2.3. Topografi**

Kondisi topografi di DAS Beringin dipengaruhi oleh kondisi topografi dua kecamatan yang masuk dalam DAS tersebut, yaitu Kecamatan Mijen dan Kecamatan Ngaliyan. Di bagian hulu yaitu Kecamatan Mijen, secara umum kondisi topografinya relatif datar, dengan kemiringan antara 0%-15%. Hanya sebagian kecil dari wilayah tersebut yang memiliki kelerengan terjal antara 15%-25%, yaitu wilayah yang menempati punggung perbukitan di sepanjang perbatasan bagian timur dan barat diantaranya di bagian utara Krajan Kedungpane, Karangmalang, Wonoplumbon dan Cangkiran. Sedangkan wilayah dengan kemiringan 25%-40% (sangat terjal) meliputi daerah sepanjang Sungai

Kreo (sebelah timur Sungai Beringin) di bagian timur Kelurahan Jatibarang dan Kedungpane.

Untuk kondisi topografi di Kecamatan Ngaliyan memiliki rentang kemiringan yang relatif sama dengan Kecamatan Mijen, yaitu berkisar antara 2%-40%. Karena letaknya yang lebih dekat dengan batas pantai (daerah hilir) dan sebagian besar lahannya berupa permukiman, maka kemiringan lahan di Kecamatan Ngaliyan ini relatif lebih datar dibanding bagian hulu.

#### **2.4. Geologi**

Wilayah hulu dari DAS Beringin tepatnya di Kecamatan Mijen, dibangun oleh endapan aluvial, batuan sedimen dan endapan vulkanik tua, yang secara stratigrafi dapat dibagi menjadi 5 (lima) satuan batuan, dari muda ke tua meliputi Aluvium, Batu Pasir Tufan, Breksi Vulkanik, Breksi Lava dan Batu Lempung. Berdasarkan stratigrafi batuan tersebut, wilayah Kecamatan Mijen cukup baik ditinjau dari kestabilan tanahnya. Pelapisan antara batu pasir tufan dengan breksi vulkanik yang cukup tebal, khususnya pada lereng landai atau dataran, akan memberikan kestabilan lereng yang baik. Ditinjau dari jenis tanahnya, wilayah ini mempunyai jenis tanah Latosol Coklat Tua Kemerahan, Latosol Coklat dan sebagian Mediteran Coklat Tua. Karakteristik jenis tanah ini memiliki daya dukung yang baik dari tingkat erosifitasnya, yaitu tergolong jenis tanah yang kurang peka erosi.

Untuk wilayah Kecamatan Ngaliyan, struktur geologinya berupa struktur batuan dengan formasi Darat Baser, Tufaan, Konglomerat Breksi Vulkanik dan tufa. Tekstur tanah di daerah ini bersifat halus dan sedang (lempung). Daya dukung tanah untuk bangunan cukup baik, karena sifat fisik dan keteknikan batuan dan tanah berupa endapan alluvial sungai yang bersifat lepas. Ditinjau dari jenis tanahnya, wilayah ini mempunyai jenis tanah Alluvial Hidromorf, Asosiasi Alluvial Kelabu dan Kelabuan, serta Mediteran Coklat Tua. Jenis tanah Alluvial dapat digunakan untuk bangunan aktivitas publik. Sedangkan untuk jenis tanah Mediteran lebih sesuai untuk digunakan sebagai permukiman yang skala aktivitasnya tidak terlalu padat, dengan ditambah penanganan khusus untuk mengurangi gejala erosi yang lebih mudah timbul, seperti dengan penghijauan.

### **2.5. Penggunaan Lahan**

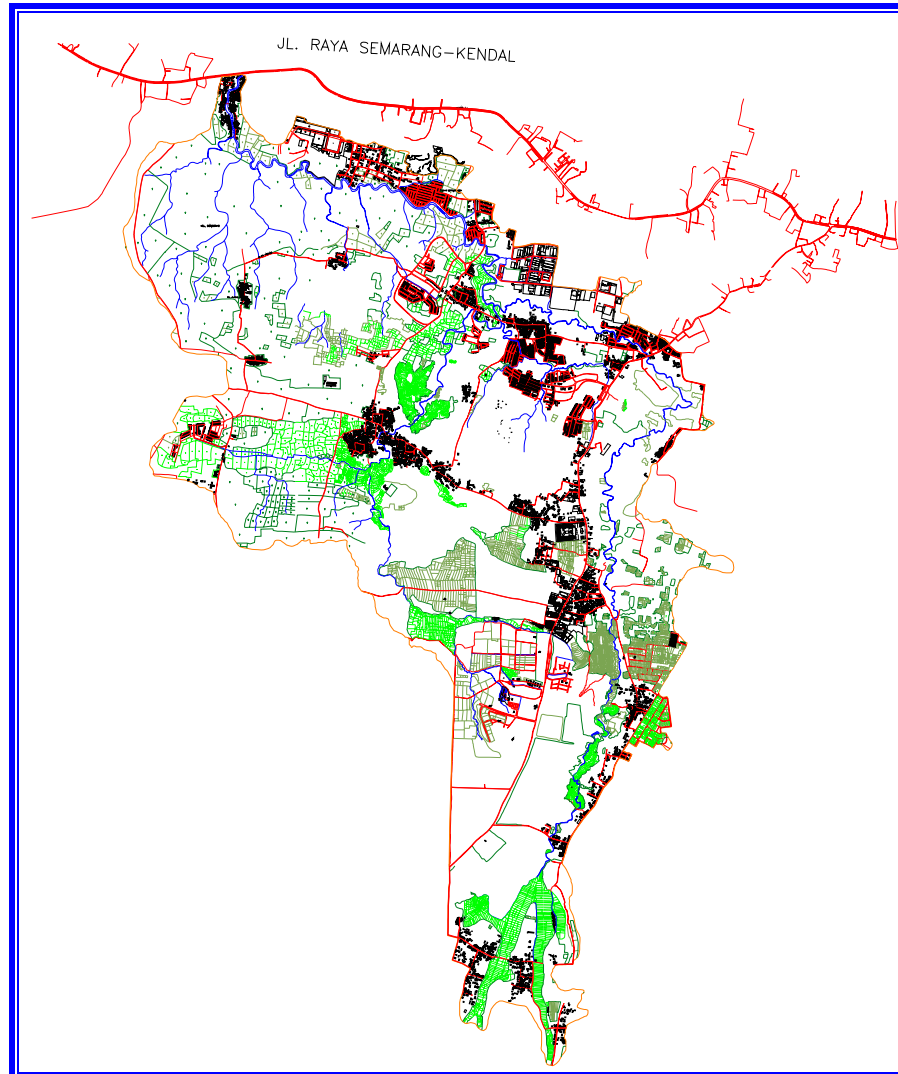
Perkembangan kegiatan perkotaan di DAS Beringin memiliki perbedaan diantara dua kecamatan didalamnya, dikaitkan dengan perubahan penggunaan lahan. Ciri penggunaan lahan secara umum di Kecamatan Mijen masih berupa penggunaan lahan untuk kegiatan pedesaan (*rural*). Penggunaan lahan yang bercirikan *rural* ini tersebar secara merata di seluruh wilayah. Sedangkan untuk penggunaan lahan bercirikan perkotaan (*urban*) tersebar di wilayah pusat aktivitas dan di sepanjang jalur-jalur jalan. Daerah-daerah yang cukup cepat perkembangan lahan terbangunnya antara lain adalah di sekitar kawasan perkantoran dan perdagangan jasa di kelurahan Wonolopo, Mijen dan Cangkiran.

Kegiatan perkotaan di wilayah Kecamatan Ngaliyan mengalami perkembangan yang cukup pesat. Hal ini dapat dilihat dari tingkat penggunaan lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun yang cukup tinggi. Sebagian besar penggunaan lahan di Kecamatan Ngaliyan ini bercirikan perkotaan atau *rural*. Adanya kegiatan industri pengolahan dengan skala intensitas kegiatan tinggi, berbatasan langsung dengan akses Jalur Arteri Pantura Semarang-Kendal dan dekat dengan pusat pelayanan transportasi seperti Bandara Ahmad Yani dan pelabuhan, menjadi faktor penyebab pesatnya pertumbuhan di wilayah tersebut.

Secara umum, penggunaan lahan di DAS Beringin adalah sebagai berikut :

1. Permukiman
2. Perdagangan dan jasa
3. Pertanian basah
4. Pertanian kering
5. Industri
6. Konservasi
7. Hutan
8. Kawasan pendidikan, rekreasi, transportasi, dsb.

Tata guna lahan yang terdapat di DAS Beringin dapat dilihat pada Gambar 2.2. di bawah ini.



**Gambar 2.2.** Wilayah DAS Beringin yang Ditinjau

## 2.6. Kependudukan

Berdasarkan monografi Kecamatan Ngaliyan pada tahun 2001, jumlah penduduk di Kecamatan Ngaliyan adalah 89.055 jiwa, yang terdiri dari 44.465 laki-laki dan 44.590 perempuan. Dimana sebanyak 61 % berada pada usia produktif. Mata pencaharian penduduk adalah 4.667 petani, 16.580 buruh, 4.495 pengusaha, 7.881 PNS/ ABRI/ pensiunan dan 23.689 lain-lain.

Berdasarkan monografi Kecamatan Mijen pada tahun 2001, jumlah penduduk di Kecamatan Mijen adalah 37.801 jiwa, yang terdiri dari 19.117 laki-laki dan 18.684 perempuan. Dimana sebanyak 66 % berada pada usia produktif. Mata pencaharian penduduk adalah 7.957 petani, 11.423 buruh, 317 pengusaha, 1.708 PNS/ ABRI/ pensiunan dan 3.378 lain-lain.

Berdasarkan monografi Kecamatan Tugu dalam Angka pada tahun 2001, banyaknya penduduk di Kecamatan Tugu adalah 23.919 jiwa, yang terdiri dari 11.988 laki-laki dan 11.931 perempuan. Dimana sebanyak 61 % berada pada usia produktif. Mata pencaharian penduduk adalah 788 petani, 7.277 buruh, 247 nelayan, 724 PNS/ ABRI/ pensiunan dan 6016 lain-lain.