

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sidoarjo merupakan salah satu kota penyangga perekonomian ibu kota provinsi Jawa Timur yaitu Surabaya. Sidoarjo memiliki 18 kecamatan dan 353 kelurahan. Sebagai kota penyangga ibu kota provinsi, Sidoarjo mengalami laju pertumbuhan penduduk yang sangat pesat.

Hal ini selaras dengan hasil perhitungan laju pertumbuhan penduduk yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Jawa Timur pada tahun 2010, 2014 dan 2015. Berdasarkan perhitungan tersebut didapat jumlah penduduk kabupaten Sidoarjo pada tahun 2010 sebesar 1.949.595 jiwa, pada tahun 2015 sebesar 2.083.924 jiwa, dan pada tahun 2015 sebesar 2.117.279 jiwa. Berdasarkan jumlah penduduk tersebut diperoleh presentase laju pertumbuhan penduduk pada tahun 2010 – 2015 sebesar 1,66% dan pada tahun 2014 – 2015 sebesar 1,60%.

Dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk tersebut maka meningkat pula kebutuhan lahan yang diperlukan oleh masyarakat untuk melakukan aktivitas kehidupan. Untuk memenuhi kebutuhan lahan maka banyak lahan yang semula menjadi media pertanian berangsur-angsur berubah menjadi lahan pemukiman.

Berdasarkan data dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BPPD) kabupaten Sidoarjo. Di kabupaten Sidoarjo, kondisi lahan pertanian hanya tersisa 22.250 ha dari total luasan kabupaten Sidoarjo yang mencapai 71.420 ha.

Ahli fungsi lahan ini banyak terjadi di kecamatan Waru, Gedangan, dan Buduran. Proses ahli fungsi lahan berlangsung di kawasan pedesaan khususnya pada kawasan-kawasan perbatasan kota desa dan perbatasan kawasan budidaya dan non budidaya.

Menurut (Suharyanto, 2014) menjelaskan bahwa semakin berkurangnya kawasan terbuka hijau dan hutan di sekitar DAS sungai, dimungkinkan dapat mengakibatkan peningkatan limpasan permukaan, penurunan waktu konsentrasi, dan sekaligus penurunan pengisian air tanah.

Saluran Wilayut terdapat di Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur. Saluran ini memiliki panjang 11.242 meter yang berhulu dari Wilayut Buduran dan berhilir di sungai Paketingan.

Permasalahan yang terjadi di sekitar DAS sungai Wilayut adalah terdapat limpasan air yang berlebih disekitar Wilayut yang diakibatkan oleh saluran yang tidak berfungsi akibat perubahan tata guna lahan. Pernyataan ini didukung dengan adanya adanya genangan air di sekitar saluran Wilayut pada peta genangan. Peta genangan ditunjukkan pada gambar 1.2.

Diharapkan dengan dilakukannya normalisasi pada sungai Wilayut dapat mengembalikan kapasitas tampungan sungai. Dengan demikian, kejadian banjir yang sering dialami warga yang bermukim di sekitar DAS Wilayut akan dapat teratasi.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka permasalahan yang terjadi di sekitaran DAS Wilayut adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar debit banjir pada saluran Wilayut ?
2. Berapa besar kemampuan penampang eksisting pada saluran drainase daerah Wilayut?
3. Bagaimana pemilihan metode normalisasi yang tepat untuk saluran drainase Wilayut ?

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

Dari rumusan masalah diatas, maka di dapatkan maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Menghitung debit banjir pada saluran drainase Wilayut.
2. Mengetahui besar kemampuan penampang eksisting pada saluran drainase Wilayut untuk menampung air.
3. Menentukan metode normalisasi saluran drainase yang tepat dan efektif untuk diterapkan pada saluran drainase Wilayut.

## **1.4. Batasan Masalah**

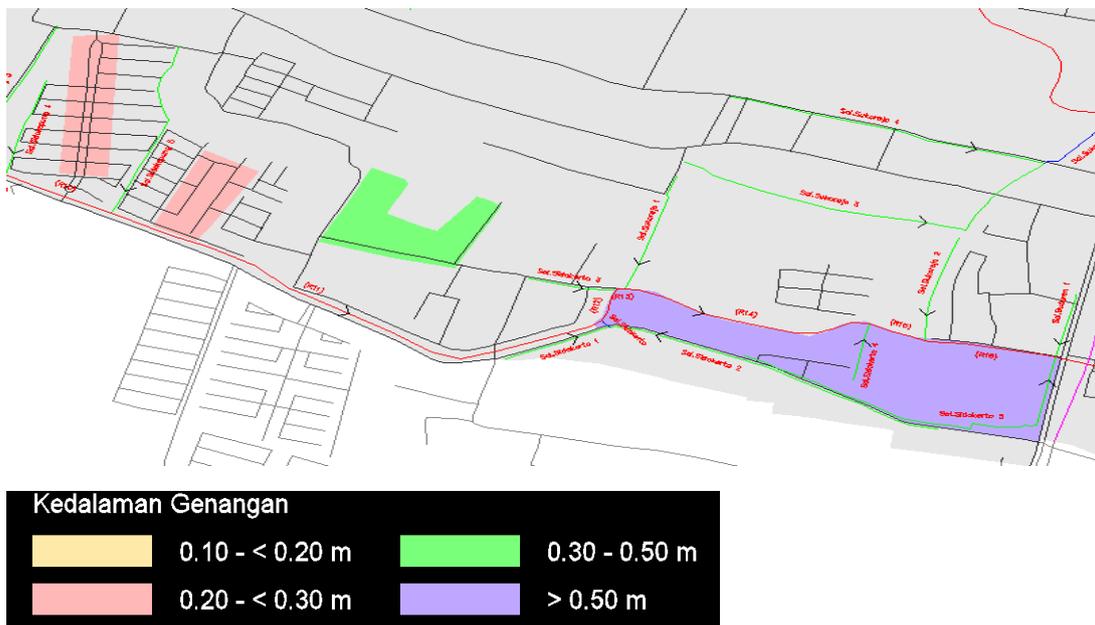
Dengan adanya permasalahan diatas, maka ruang lingkup pembahasan dalam laporan tugas akhir ini adalah :

1. Tidak membahas teknik pelaksanaan

2. Data perencanaan umum berdasarkan pada curah hujan, dimensi saluran, peta genangan, peta drainase, peta stasiun hujan, tata guna lahan, gambar *long-cross*.
3. Data curah hujan yang digunakan tahun 2003 sampai 2017 (15 tahun)
4. Tidak menghitung konstruksi beton
5. Tidak membahas masalah ekonomi.
6. Tidak dipengaruhi pasang surut permukaan air laut
7. Tidak menghitung (RAB) Rencana Anggaran Biaya

### 1.5. Lokasi Penelitian

Lokasi pekerjaan saluran Wilayut yang terletak di kabupaten Sidoarjo provinsi Jawa Timur



Sumber : Peta Genangan Kabupaten Sidoarjo

Gambar 1. 1. Peta Genangan Air Di Sekitar Saluran wilayut

