

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

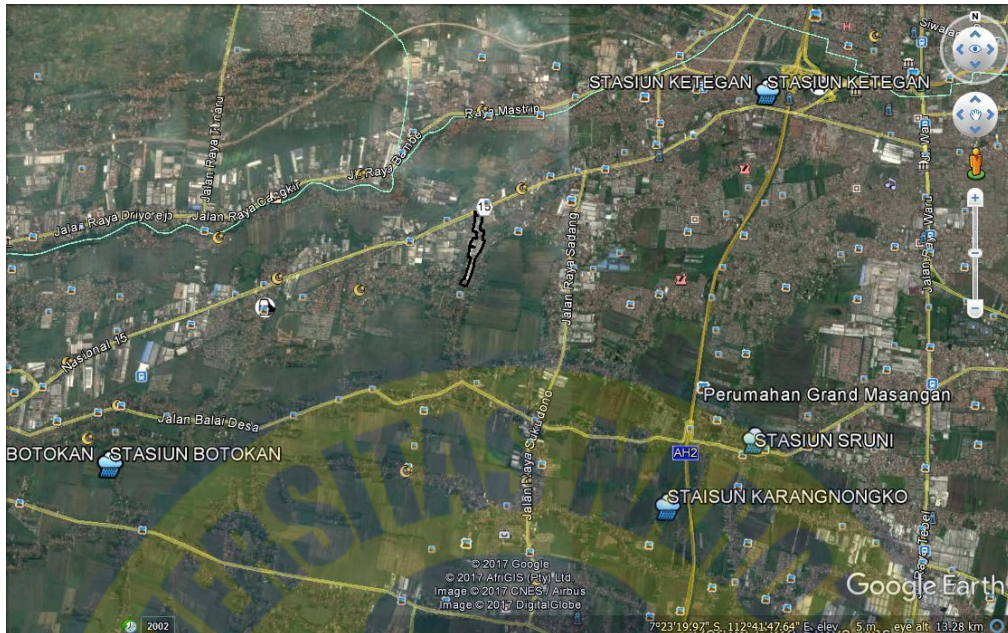
Industri adalah sebuah infrastruktur penting dalam tata kota, untuk mendapatkan industri yang bersih dan sehat maka perlu diperhatikan juga adanya sistem drainase atau pembuang air yang baik, sehingga tidak menimbulkan genangan atau banjir di waktu curah hujan yang tinggi.

Drainase adalah suatu sistem yang mempunyai makna yaitu mengalirkan dan membuang air, sehingga kawasan tersebut menjadi bebas dari banjir. Drainase juga di artikan sebagai bentuk usaha dalam mengontrol kualitas air di dalam tanah untuk sanitasi. (Suripin,2004)

Salah satu pengendalian banjir dengan cara menggunakan Bozem dan juga bisa berbentuk Long Storage yang merupakan tampungan saluran air yang memanjang (Imawan, 2015).

Pemecahan penanggulangan banjir kawasan tidak semata-mata di lihat dari segi saluran drainase saja, tetapi dilihat juga dari segi elevasi jalan. Untuk mencapai hasil sistem drainase yang baik harus memperhatikan aspek yang berada di dalam industri dengan menganalisa saluran drainase, agar terhidar dari banjir yang terjadi pada saat ini dalam waktu curah hujan yang tinggi.

Penentuan titik pengamatan atau stasiun hujan di dalam lingkup lokasi industri tersebut diwakili oleh empat titik stasiun hujan yaitu stasiun Botokan, Stasiun Sruni, Stasiun Ketegan, dan Stasiun karangnongko, seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 1.1. Titik Lokasi Stasiun Hujan di Sidoarjo

Pada lokasi pabrik kopi di desa Bringinbendo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo kurang adanya ruang terbuka hijau, kecilnya dimensi saluran air dan penurunan elevasi jalan sangat memungkinkan aliran permukaan air hujan tidak terserap dan teralirkan dengan baik, sehingga dapat menyebabkan genangan pada suatu areal atau beberapa blok di kawasan pabrik kopi tersebut. (Ubaidillah, 2015). Banjir pada lokasi eksisting pabrik tersebut apabila tidak dilakukan perencanaan drainase pada lokasi pabrik tersebut akan menjadikan banjir lebih parah pada lokasi pabrik. Pabrik kopi tersebut mempunyai luas $\pm 119.372 \text{ m}^2$, elevasi jalan pada pabrik tersebut adalah ± 0.00 yang berada di atas pondasi tiang PJU, arah aliran saluran di dalam kawasan tersebut di arahkan ke afvoer Botokan yang melintasi di dalam kawasan pabrik tersebut. Elevasi dasar outlet pada afvoer Botokan tersebut adalah $- 1.60$, sedangkan elevasi banjir tertinggi yang pernah terjadi adalah ± 0.00 .

Oleh karena itu, analisa penanggulangan banjir dengan meningkatkan kapasitas long storage dan bozem dalam kawasan pabrik kopi ini sangat perlu supaya terhindar dari banjir atau genangan saat hujan, serta mendukung jalannya suatu industri dengan baik dan lancar.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan yang kemudian di bahas dalam studi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Debit air waktu curah hujan tinggi pada kawasan pabrik kopi tersebut?
2. Berapa kebutuhan dimensi saluran, long storage dan Bozem untuk dapat menampung debit air pada saat curah hujan yang tinggi?
3. Bagaimana Desain saluran drainase untuk dapat mengalir dengan baik ke sungai pembuangnya?

1.3 Batasan Masalah

Dalam analisis penelitian ini agar dibatasi untuk permasalahan yaitu sebagai berikut :

- a. Studi kasus dilakukan di Kawasan Pabrik kopi di desa Bringinbendo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo.
- b. Survei pengukuran dan pengamatan saluran dan jalan di areal Kawasan Pabrik kopi di desa Bringinbendo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo.
- c. Air yang mengalir di dalam lokasi pabrik dalam saluran drainase berasal dari air hujan
- d. Saluran drainase di pantau sesuai dengan siteplan Pabrik Kopi

- e. Saluran drainase pada kawasan tersebut berupa saluran tertutup.
- f. Tidak melakukan analisa perhitungan grey water atau limbah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari analisis penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui debit air waktu curah hujan tinggi pada kawasan pabrik kopi tersebut.
2. Mengetahui dan merencanakan kebutuhan long storage dan Bozem untuk dapat menampung debit air pada saat curah hujan yang tinggi sehingga tidak terjadi banjir
3. Merencanakan Desain saluran drainase untuk bisa mengalirkan dengan baik ke afvoer pembuangnya

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan pada penelitian ini yaitu :

1. Manfaat akademis

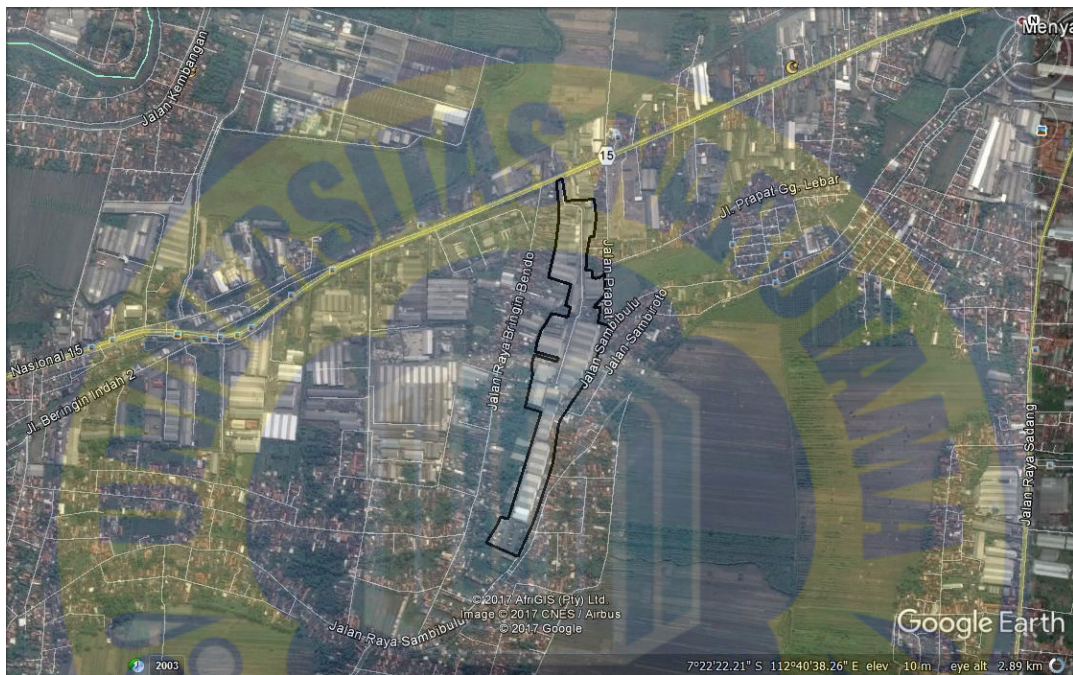
Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di dunia Teknik Sipil sesuai dengan teori khususnya permasalahan pada drainase dan solusi dari masalah tersebut.

2. Manfaat Praktis

Dari hasil analisis ini dapat memberi informasi untuk pengelola Pabrik kopi tersebut dalam hal drainase yang sudah terbangun pada lokasi tersebut dan hal yang menyebabkan genangan air atau banjir di kawasan tersebut.

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi pabrik kopi ini terletak di Desa Bringinbendo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo. Untuk peta lokasi penelitian ini bisa dilihat di gambar 1.2 di bawah :



Gambar 1.2. Lokasi Pabrik kopi