

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Banjir di Indonesia sudah menjadi peristiwa rutin yang sering memberikan permasalahan setiap tahunnya. Banjir sendiri dapat di definisikan sebagai suatu kondisi dimana volume debit air pada suatu saluran irigasi mengalami *over capacity* sehingga mengakibatkan meluapnya limpasan air dan tergenangnya sarana infrastruktur, bangunan, industri maupun lahan pertanian. Menurut *Kodoatie dan Syarief (2010)* penyebab terjadinya banjir adalah perubahan tata guna lahan, polusi sampah, erosi dan kawasan kumuh di sepanjang sungai, sistem pengendalian banjir yang tidak tepat, tingginya curah hujan, geografi sungai, kapasitas tampung sungai yang tidak sesuai, pasang surut air, penurunan tanah, serta kerusakan bangunan pengendali banjir.

Sidoarjo merupakan kawasan penyangga ibukota di provinsi Jawa Timur yang pesat perkembangannya baik dari bidang infrastruktur maupun kebutuhan akan tempat tinggal serta kebutuhan lainnya. Bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan akan lapangan kerja juga meningkat, sehingga dalam hal Industri maupun perdagangan dan seiring berkembangnya suatu kota, tentu memerlukan suatu kebutuhan sarana dan prasarana serta pembangunan infrastruktur yang memadai guna mempercepat akses mobilitas, sehingga dapat menyokong perkembangan kota untuk kedepannya.

Permasalahan banjir di kabupaten Sidoarjo hingga saat ini masih belum mendapatkan penanganan secara menyeluruh. Hal ini disebabkan oleh banyaknya alih fungsi lahan yang berubah menjadi daerah pemukiman penduduk dan berbagai kegiatan ekonomi industri lainnya. Hal ini juga berdampak pada besarnya limpasan air yang menuju ke saluran *Drainase* akibat beralihnya fungsi lahan tersebut. Kebutuhan ekonomi yang tinggi serta kurangnya dukungan baik dari segi sarana maupun prasarana secara menyeluruh terutama dalam bidang tata guna lahan dalam meningkatkan perkembangan saluran drainase, sehingga menjadi masalah tersendiri dalam pengelolaannya.

Sesuai ketentuan kebijakan Pemerintahan dalam upaya menciptakan lingkungan pembangunan industri yang bersih dan sehat, maka diperlukan adanya suatu sistem drainase yang baik, guna menyokong perkembangan kawasan industri bagi ekonomi masyarakat. Peningkatan pembangunan industri secara terpadu dengan menerapkan kebijakan dan kebutuhan akan sarana dan prasarana serta penataan kembali infrastruktur guna mendukung kegiatan ekonomi lebih baik.

Pada kenyataan yang sebenarnya di kawasan Sidoarjo keadaan prasarana lingkungan dalam pembangunan industri yang dirasakan masih kurang memenuhi kualitas maupun kuantitas. Maka dalam Analisis Tugas Akhir ini akan dievaluasi kembali bagaimana kondisi situasi saluran drainase yang sudah ada serta penerapannya. Sehingga dapat diketahui bagaimanakah kinerja sistem drainase tersebut apakah sudah memiliki standart kelayakan atau tidak dan bagaimana pengaruh kondisi aliran di wilayah pemukiman yang berdekatan di area Industri.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pada uraian diatas masalah yang di hadapi saat ini adalah banjir. Banjir yang disebabkan oleh pengalihan fungsi lahan menjadi kawasan pemukiman pada daerah industri yang serampangan maupun parsial. Serta tidak menciptakan susunan pola sistem drainase pada resapan air di permukaan. Maka dari itu untuk meminimalisir terjadinya aliran permukaan secara langsung *run-off*, genangan dan banjir di kawasan pembangunan industri sepatu yang tidak dapat menyerap resapan air secara optimal. Pada lokasi tersebut telah berdiri suatu bangunan baik itu sarana transportasi ataupun bangunan penunjang ekonomi lainnya sehingga itu akan mengganggu siklus air dalam kawasan pemukiman yang berdekatan dengan kawasan pemabngunan industri sepatu. maka dari itu dapat di tarik suatu rangkaian permasalahan yang di antaranya :

1. Bagaimana Debit air waktu curah hujan tinggi pada kawasan pembangunan industri sepatu tersebut ?
2. Berapa kebutuhan dimensi pemindahan patusan tersier dan saluran dalam kawasan industri sepatu yang dibutuhkan pada saat debit air maksimal ?
3. Bagaimana desain dan pola aliran drainase dalam kawasan industri sepatu tersebut pada saat terjadi limpasan ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Guna meminimalisir terjadinya masalah yang akan di kaji dalam penelitian ini, maka perlu dibuat batasan – batasan masalah yang berkaitan dengan studi analisis ini, dan hasil dari studi penelitian ini dapat di kaji ulang untuk penelitian selanjutnya. Serta keterbatasan kemampuan pada penelitian ini dibatasi dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Tidak dapat memaparkan nama perusahaan industri sepatu, guna menjaga rahasia dokumen dari perusahaan.
2. Evaluasi terbatas di kawasan pengairan melingkupi kapasitas dan kondisi drainase eksisting serta studi kelayakan bangunan pada sistem drainase.
3. Analisis rencana pada sistem drainase yang baru menggunakan sistem tercampur meliputi kinerja aliran pada bangunan drainase, pola aliran saluran drainase serta upaya dalam pemeliharaan drainase dalam jangka panjang.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Pada pembuatan serta hasil penelitian ini dilaksanakan dengan maksud dan tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui debit air pada waktu curah hujan tinggi pada kawasan pembangunan industri sepatu tersebut.
2. Menganalisis dan mendesain dimensi patusan tersier dan saluran dalam kawasan pembangunan industri sepatu.
3. Mendapatkan pola aliran secara terukur dari limpasan air pada saat intensitas hujan yang tinggi.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian pada penulisan Tugas akhir ini yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Mendapatkan perencanaan sistem drainase di daerah kawasan pembangunan industri sepatu, sehingga mengurangi dampak debit limpasan air yang berlebih di area sekitarnya. Serta dapat mengontrol jika terjadinya banjir di kawasan tersebut.
2. Untuk memaksimalkan pengaliran sistem saluran drainase di kawasan industri sepatu, sehingga pola pembuangannya pada *Afvoer* tidak mengalami *over flow*.

### **1.6 Lokasi Penelitian**

Lokasi kegiatan ini berada di desa modong dan kepuhkemiri, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa timur. Kondisi awal rencana Pembangunan Industri Sepatu Desa Modong dan kepuhkemiri Kecamatan Tulangan adalah berupa lahan persawahan. Lahan tersebut dibatasi oleh parameter – parameter sebagai berikut :

Sebelah Utara : Waterstad Kanal

Sebelah Selatan : Sawah

Sebelah Timur : Sawah

Sebelah Barat : Perkampungan



**Gambar 1.1** Lokasi Industri Sepatu

