

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Surabaya merupakan salah satu kota besar di Indonesia. Jumlah penduduk yang besar dan keadaan kota yang semakin modern, membuat perubahan tata guna lahan terbuka hijau menjadi bangunan hunian dan gedung perkantoran. Hal ini dapat mengakibatkan permasalahan air bersih. Air buangan maupun air hujan sering bahkan lebih dominan dalam mewarnai permasalahan yang terjadi di daerah perkotaan. Permasalahan yang ditimbulkan dari air ini adalah genangan yang sering terjadi di waktu musim penghujan. Genangan ini muncul akibat kurang baik dan kurang tertatanya sistem drainase yang ada maupun pengaturan dari sistem yang ada.

Genangan adalah peristiwa manakala kawasan dipenuhi air karena tidak ada drainase yang mematus air tersebut keluar kawasan. Beberapa penyebabnya karena curah hujan yang tinggi di Surabaya sehingga saluran tidak dapat menampung air hujan dengan baik. Ruang terbuka hijau yang berubah fungsi menjadi kawasan permukiman dan perkantoran mengakibatkan penyerapan air hujan ke dalam tanah berkurang. Kondisi tersebut semakin diperburuk dengan kebiasaan masyarakat yang membuang sampah ke saluran drainase sehingga menyebabkan terjadinya pendangkalan pada saluran drainase yang mengakibatkan kapasitas saluran menurun.

Berdasarkan Surabaya Drainage Master Plan (SDMP) 2018, sistem drainase di Kota Surabaya dibagi menjadi 6 rayon antara lain Rayon Gubeng, Rayon Jambangan, Rayon Genteng, Rayon Wiyung, Rayon Tandes Barat dan Rayon Tandes Timur. Salah satu sistem drainase Rayon Gubeng adalah saluran Kalibokor. Saluran ini melewati 4 kecamatan, yaitu Kecamatan Wonokromo, Kecamatan Gubeng, Kecamatan Mulyorejo dan Kecamatan Sukolilo.

Saluran Kalibokor adalah salah satu saluran primer di Surabaya Timur. Saluran ini mengalami luapan air ketika musim penghujan. Tinggi genangan yang terjadi adalah antara 0-15 cm. Beberapa penyebabnya karena curah hujan yang tinggi di Surabaya sehingga saluran tidak dapat menampung air hujan dengan baik. Ruang terbuka hijau yang berubah fungsi menjadi kawasan permukiman dan perkantoran mengakibatkan penyerapan air hujan ke dalam tanah berkurang. Saluran drainase yang mengalami penurunan kapasitas pengaliran karena banyaknya endapan sedimen dan sampah di dalam saluran.

Beberapa kawasan rawan banjir yang dilewati oleh saluran tersebut adalah Manyar, Klampis, Gebang Putih, dan JL. Arif Rahman Hakim. Daerah-daerah tersebut merupakan daerah padat penduduk dan padat lalu lintas. Sehingga akan mengakibatkan keresahan pada masyarakat jika terjadi banjir, seperti misalnya kemacetan lalu lintas dan kerusakan jalan. Sehingga diperlukan pompa pembantu untuk mengatasinya. Dalam hal ini pompa pembantu yang difungsikan adalah Rumah Pompa Araya.

Rumah Pompa Araya berada di Jl. Arief Rahman Hakim No. 7 Surabaya, tepatnya di samping Rumah Sakit Onkologi Surabaya. Pemerintah Kota Surabaya membangun rumah pompa araya sebagai pembantu saluran kalibokor agar mengurangi genangan di Jl. Arief Rachman Hakim dan mengurangi beban rumah pompa kalibokor. Rumah pompa ini dibangun dengan tujuan sebagai saluran sudetan Kalibokor untuk dibagi ke saluran Semolowaru.

Dalam hal ini peneliti berusaha menganalisa dimensi saluran Kalibokor dalam kemampuan menampung debit air hujan. Dan menghitung kapasitas rumah pompa Araya dalam mengurangi debit banjir di saluran Kalibokor sisi Jl. Arief Rachman Hakim. Oleh karena itu, peneliti ingin mengevaluasi kapasitas rumah pompa Araya dalam mengurangi elevasi saluran Kalibokor sisi Jl. Arief Rachman Hakim sebelum dan saat operasional pompa. Dengan ini peneliti mengambil judul tugas akhir “EVALUASI KAPASITAS RUMAH POMPA ARAYA DALAM MENANGGULANGI BANJIR SALURAN KALIBOKOR SISI JL. ARIEF RACHMAN HAKIM”.

## 1.2 Perumusan Masalah

1. Berapakah debit banjir rencana yang masuk di dalam saluran kalibokor sisi Jl. Arief Rachman Hakim?
2. Berapa kapasitas eksisting, kali sudetan saluran Araya dan saluran primer Kalibokor?
3. Bagaimana pengaruh rumah pompa Araya terhadap *long storage* saluran Kalibokor?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Hanya menghitung debit banjir rencana saluran kalibokor
2. Hanya menghitung kapasitas debit maksimal rumah pompa araya.
3. Tidak menghitung sedimentasi pada saluran.

## 1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui debit banjir rencana yang masuk di dalam saluran Kalibokor sisi Jl. Arief Rachman Hakim.
2. Untuk mengetahui kapasitas eksisting, kali sudetan saluran Araya dan saluran primer Kalibokor.
3. Untuk mengetahui mengetahui pengaruh rumah pompa Araya terhadap *long storage* saluran Kalibokor.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi kepada pihak terkait :

1. Bagi masyarakat, agar hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan informasi kepada pihak berkepentingan ataupun masyarakat dalam hal perencanaan sistem drainase pada saluran tersebut.
2. Bagi pemerintah, dengan adanya penelitian ini maka diharapkan pemerintah dapat memperoleh informasi tentang kapasitas saluran di saluran kalibokor sehingga dapat melakukan normalisasi saluran.

