

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kota Pasuruan memiliki letak antara  $112^{\circ} 45'$  hingga  $112^{\circ} 55'$  Bujur Timur dan  $7^{\circ} 45'$  Lintang Selatan. Posisinya memiliki signifikansi yang besar karena terletak di pertemuan tiga jalur vital antara kota-kota utama, yaitu Malang, Surabaya dan Bali. Selain itu, Kota Pasuruan menduduki lokasi strategis di rute utama pesisir utara. Kota ini dilalui oleh tiga sungai besar: Sungai Gembong, Sungai Welang, dan Sungai Petung. Selain itu, Kota Pasuruan juga dilalui oleh sistem saluran drainase yang berperan penting dalam menghubungkan berbagai jenis aliran, seperti air hujan, limbah domestik, dan air irigasi. Seiring pertambahan jumlah penduduk yang terus berlangsung setiap tahunnya, kebutuhan akan lahan untuk tempat tinggal atau permukiman juga semakin bertambah. Fenomena ini dapat mengakibatkan perubahan dalam penggunaan lahan, dimana area yang sebelumnya digunakan sebagai lahan pertanian beralih menjadi wilayah permukiman. Efeknya, daerah penyerapan air akan menyusut, sementara volume air hujan yang mengalir semakin besar. Jika aliran air hujan terhambat dan tidak mengalir dengan lancar, potensi genangan di wilayah tersebut akan meningkat. Contoh kasus terjadi saat musim hujan, saat terjadi aliran air berlebih dari saluran drainase calung yang melewati tiga wilayah: Kandang sapi, Bugul Lor, dan Mandaran di kecamatan Panggungrejo.

Sebagai bagian dari tugas akhir ini, penulis memilih judul “Analisis Kapasitas Saluran Drainase Calung dalam Penanganan Banjir di kota Pasuruan”, untuk mengatasi masalah ini, solusinya melibatkan analisis tentang kapasitas saluran drainase Calung menggunakan pendekatan hidrolika dan hidrologi. Pendekatan hidrologi melibatkan pengolahan data curah hujan untuk dihitung debit banjir rencana dalam periode 15 tahun ke depan. Sementara itu, analisis hidrolika melibatkan pengolahan data dimensi saluran untuk menentukan kapasitas Saluran Drainase Calung.

Untuk mengatasi situasi ini, beberapa langkah yang dapat diambil adalah perbaikan struktur yang sudah ada, peningkatan ketinggian saluran, pembuatan tanggul, serta normalisasi sedimentasi dan rehabilitasi agar saluran drainase Calung bisa berfungsi dengan optimal. Kurangnya perhatian terhadap pemeliharaan drainase Calung juga merupakan masalah, karena jelas bahwa masalah lingkungan sekitar saluran drainase ini berhubungan dengan kurangnya operasi dan pemeliharaan yang tepat. Oleh karena itu, pelaksanaan operasi dan pemeliharaan harus diintegrasikan dengan permasalahan konkret yang dihadapi oleh saluran drainase tersebut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Pada bagian latar belakang yang sudah diuraikan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berapa debit banjir di saluran drainase Calung?
2. Berapa kapasitas saluran drainase calung terhadap debit banjir eksisting?
3. Bagaimana solusi untuk penanganan luapan saluran drainase Calung?

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk memastikan bahwa tujuan penelitian ini tercapai sesuai dengan yang diinginkan dan memiliki fokus yang jelas, berikut ini merupakan beberapa batasan masalah, antara lain :

1. Penelitian di lakukan di Saluran Drainase Calung Kota Pasuruan.
2. Tidak memperhitungkan BQ (*Bill of Quantity*) dan RAB (*Rancangan Anggaran Biaya*).
3. Tidak memperhitungkan Metode Pelaksanaan Normalisasi serta pengangkutan sedimentas

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui debit banjir di saluran drainase Calung.
2. Untuk mengetahui kapasitas saluran drainase calung terhadap debit banjir eksisting.
3. Untuk mengetahui solusi penanganan luapan saluran drainase Calung.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Harapannya, penelitian ini mampu menghasilkan efek yang menguntungkan serta nilai positif yang mampu dirasakan baik secara langsung atau tidak langsung, antara lain meliputi:

1. Bahan pertimbangan pemerintah dalam merencanakan saluran drainase yang lebih tepat.
2. Sebagai tambahan wawasan pengetahuan bagi masyarakat betapa pentingnya saluran drainase.
3. Memberikan manfaat bagi peneliti sebagai acuan dalam memperhitungkan perencanaan suatu saluran drainase.
4. Untuk mengetahui permasalahan yang ada di tempat penelitian serta cara penanganannya yang tepat.

*Halaman segaja di kosongkan*