

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem drainase merupakan komponen infrastruktur yang penting agar menunjang perkembangan kota. Pertumbuhan kawasan yang cukup pesat tiap tahunnya menjadi tantangan yang signifikan terhadap perubahan fungsi sistem drainase. Secara khusus, akibat perubahan iklim dan urbanisasi menyebabkan peningkatan volume air limpasan.

Drainase memiliki peran menampung dan mengalirkan kelebihan air hujan maupun limbah yang bertujuan menjadikan kawasan aman, nyaman, bersih dan sehat dari banjir dan genangan. Namun di daerah Kecamatan Mojoroto kerap kali menjadi daerah rawan terjadinya genangan/banjir. Faktor pemicu terjadinya genangan antara lain secara alamiah yaitu kondisi curah hujan, tata air tanah (geohidrologi), struktur geologi, dan topografi lahan. Kondisi topografi Kecamatan Mojoroto merupakan bagian dataran rendah dan dekat dengan aliran sungai.

Kecamatan Mojoroto merupakan salah satu kecamatan yang berkembang secara administratif berada di wilayah Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas wilayah 24,6 km<sup>2</sup> dengan 14 kelurahan dengan jumlah penduduk 112.237 jiwa (Kediri, t.t.). Kecamatan Mojoroto berbatasan dengan beberapa wilayah yaitu: sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Semen Kabupaten Kediri, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Kota dan sebelah barat adalah Gunung Wilis. Pertumbuhan penduduk di Kecamatan Mojoroto dari tahun ke tahun meningkat sekitar 0,0056 % sehingga berdampak pada morfologi pemanfaatan ruang, seperti lahan terbuka yang semula merupakan lahan pertanian beralih fungsi menjadi kawasan pemukiman sehingga meningkatnya lahan kedap air (berkurangnya daerah resapan air).

Berdasarkan observasi banjir genangan terjadi pada kawasan Jalan Penanggungan STA 0+100 - 0+200, jalan Veteran 0+000 - 0+250 dan 0+400 - 0+600, jalan Semeru 0+400 - 0+750 dan kawasan jalan Dr. Saharjo. Banjir genangan di wilayah-wilayah tersebut tahun terakhir bervariasi mencapai ketinggian 40-100 cm dengan durasi genangan diatas 3 jam ketika curah hujan tinggi. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari dan Maret. Adapun faktor pemicu lainnya yaitu daya tampung daerah pengaliran.

Saat ini kondisi eksisting sistem drainase Jalan Penanggungan dan veteran belum ada perubahan dimensi dan bangunan pendukungnya, sedangkan daerah tangkapan air (*land use*) perubahan atau pengurangannya cukup signifikan maka menambah limpasan yang mengakibatkan saluran/ bangunan pendukung tidak memadai untuk menampung limpasan air hujan sehingga terjadi genangan di beberapa wilayah, khususnya pada daerah cekungan atau dataran rendah. Selain itu perawatan dan pemeliharaan saluran drainase yang kurang baik memicu penyumbatan dan pendangkalan saluran, seperti adanya sampah dan sedimen akibatnya fungsi saluran kurang optimal. Mengingat pentingnya sistem drainase maka perlu diperhatikan kondisi saluran yang masih belum memadai. Saluran drainase akan meluap apabila terjadi hujan dengan intensitas tinggi, jika kawasan tersebut terus menerus mengalami banjir genangan maka berdampak besar bagi masyarakat kota, seperti terancamnya permukiman dan infrastruktur perekonomian serta terganggunya arus lalu lintas di wilayah tersebut.



Gambar 1. 1 Banjir genangan kawasan Jl suhardjo  
*sumber news.detik.com, (07 Januari 2021)*



Gambar 1. 2 Banjir di ruas Jl Semeru  
*sumber news.detik.com, (07 Januari 2021)*



Gambar 1. 3 Banjir di ruas Jl Penanggungan  
*sumber news.detik.com, (07 Januari 2021)*

Dengan memperhatikan permasalahan di Jalan Semeru, Jalan Veteran, Jalan Dr Suhardjo, Jalan Penanggungan, maka sangat diperlukan Pengembangan Sistem Drainase Di Kecamatan Mojojoto Kota Kediri.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Terjadi genangan air di beberapa titik dengan tinggi genangan antara 40-100 cm, dimana lokasi titik genangan air cukup lama antara lain Jl Semeru, Jl Penanggungan, Jl Dr Suradjo, Jl Veteran.
2. Pertumbuhan kawasan yang pesat menyebabkan perubahan tata guna lahan sehingga berkurangnya daerah resapan air.
3. Kondisi topografi berada pada daerah dataran rendah dan dekat dengan aliran sungai
4. Saluran drainase eksisting di Jalan Semeru dan Jalan Penanggungan tidak mampu menampung debit air hujan pada saat curah hujan tinggi.
5. Kurangnya pemeliharaan saluran drainase sehingga mengakibatkan penyumbatan dan pendangkalan saluran karena sampah dan sedimentasi.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dengan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi eksisting saluran drainase terkini yang ada di wilayah studi?
2. Berapa besar debit banjir rencana dengan periode ulang 10 tahun?
3. Berapa kapasitas saluran eksisting di wilayah Kecamatan Mojoroto?
4. Bagaimana evaluasi debit banjir rencana terhadap kapasitas saluran dan solusi penanganan banjir genangan di wilayah kecamatan Mojoroto?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk membatasi pembahasan ini agar lebih terfokus maka dibatasi sebagai berikut :

1. Mengevaluasi sistem drainase eksisting pada titik genangan di Kecamatan Mojoroto.
2. Periode ulang dilakukan kala ulang 10 tahun untuk drainase primer dan saluran sekunder
3. Hanya mengevaluasi saluran drainase primer dan sekunder
4. Studi ini tidak menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB)

#### **1.5 Tujuan**

Dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kondisi sistem drainase terkini dan mengevaluasi sistem drainase eksisting pada daerah berpotensi banjir genangan.
2. Menganalisis kapasitas saluran drainase agar mampu menampung debit banjir rencana.
3. Merencanakan pengembangan sistem pada saluran yang tidak memenuhi kapasitas untuk mengatasi banjir dan genangan di lokasi studi.

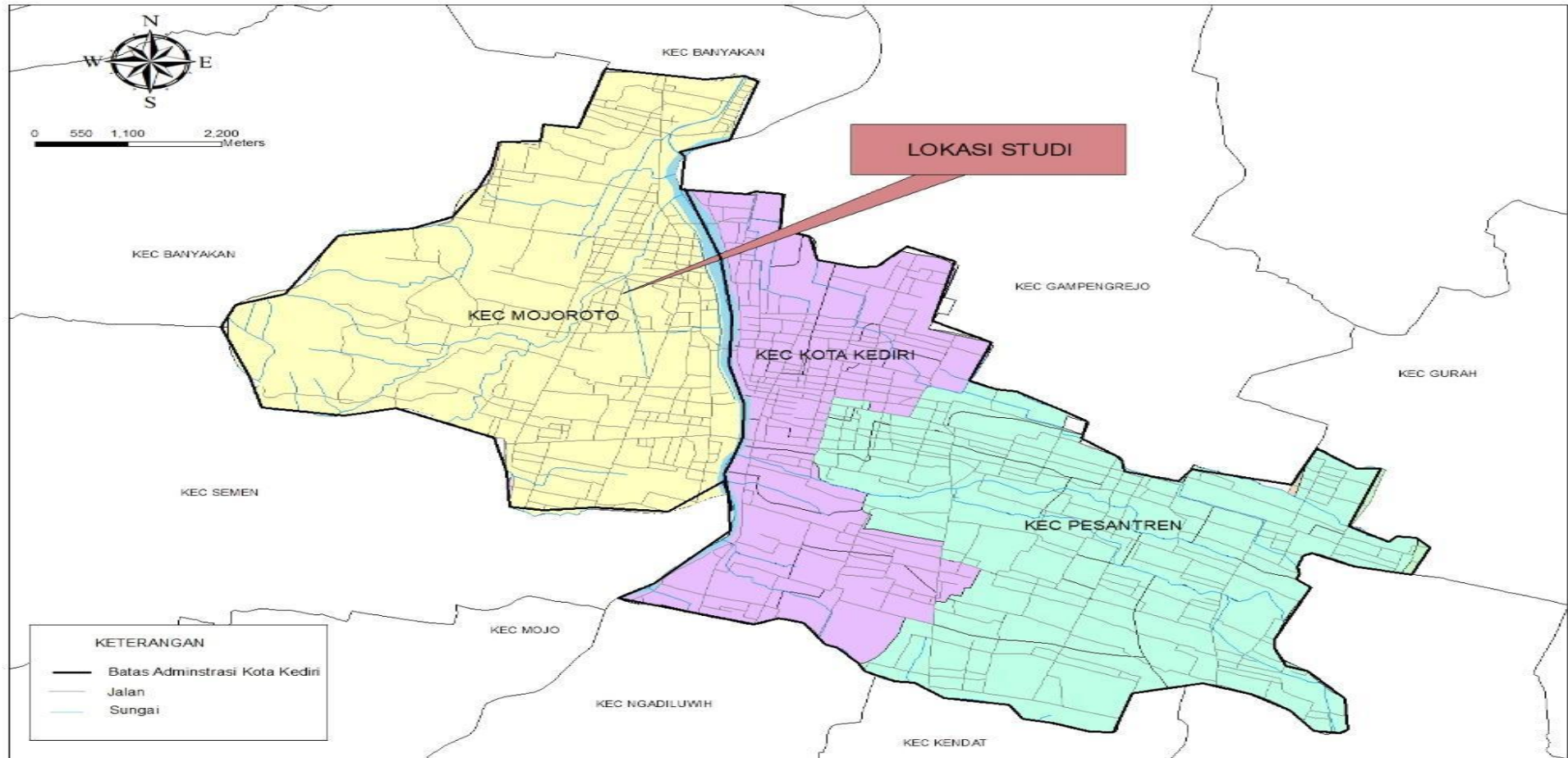
#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengupayakan pengendalian banjir genangan di lokasi studi khususnya pada saluran drainase yang tidak memenuhi kapasitas saluran
2. Studi ini diharapkan dapat dijadikan sebagai usulan dan bahan pertimbangan dalam penyembangan sistem drainase pada Kecamatan Mojoroto Kota Kediri bagi instansi terkait.
3. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian.

## **1.7 Lokasi studi**

Lokasi studi berada di kecamatan Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur.



Gambar 1. 4 Peta Administrasi kota kediri Jawa Timur  
*Sumber : Arcgis Map 10.8*