

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu penyangga Ibu kota Provinsi Jawa Timur yang mengalami perkembangan pesat. Seiring berkembangnya suatu kota, tentu memerlukan berbagai sarana dan prasarana perkotaan yang memadai dalam perkembangannya ke depan, dimana bertambahnya penduduk sudah tentu diperlukan juga pembangunan perumahan bagi para warganya. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 14 Tahun 2016 tentang penyelenggaraan perumahan dan kawasan pemukiman pada pasal 12 ayat 4 diperlukannya mewujudkan lingkungan yang fungsional, dan sesuai dengan tata bangunan yang serasi dan selaras dengan lingkungan, pada kenyataannya prasarana lingkungan Pembangunan Perumahan yang dirasakan di daerah Sidoarjo masih kurang memenuhi persyaratan kualitas maupun kuantitas.

Berdasarkan Peraturan Bupati Sidoarjo nomor 16 Tahun 2017 tentang tata cara penyerahan prasarana, sarana, dan utilitas perumahan kepada pemerintah daerah pada pasal 3 ayat 1 menyatakan wajib menyediakan prasarana yakni jaringan jalan, jaringan saluran pembuangan air limbah domestik, jaringan saluran pembuangan air hujan, tempat pembuangan sampah. Permasalahan berkaitan tentang air merupakan bagian dari beberapa masalah yang sering terjadi pada kota-kota besar mulai dari banjir dan pencemaran lingkungan. Berdasarkan data Laporan Keterangan Pertanggung Jawaban (LKPJ) Bupati Sidoarjo Tahun 2019

terdapat 443.360 unit rumah tidak layak huni, dari jumlah tersebut telah dilakukan rehabilitasi 442.857 unit rumah atau sekitar 99.89 % dari jumlah keseluruhan rumah tangga di Sidoarjo. Sehingga pada akhir tahun 2019 terdapat 503 unit rumah yang belum menjadi rumah layak huni. (Laporan Keterangan pertanggung Jawaban,2019)

Banjir merupakan salah satu akibat dari pencemaran lingkungan yang dipengaruhi oleh aktifitas manusia mulai dari alih fungsi lahan dan minimnya daerah resapan air hujan dan hal tersebut diperparah dengan minimnya kesadaran manusia untuk membuang sampah pada tempatnya. Pada musim penghujan saluran drainase yang ada lokasi pembangunan sudah ada namun keadaan eksisting tidak bisa menampung air karena penumpukan sedimen yang tinggi dan sampah, sehingga akan menimbulkan adanya genangan atau banjir pada daerah tersebut.

Berdasarkan laporan keterangan pertanggung jawaban pada tahun 2019 Luas genangan banjir di Sidoarjo sebesar 982 Ha dari luas tersebut diharapkan akhir tahun 2019 mampu teratasi sebesar 638.3 Ha, namun hanya mampu teratasi sebesar 523.4 Ha. Dari jumlah tersebut luas genangan banjir yang belum teratasi sebesar 458.6 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa masalah banjir di Kabupaten Sidoarjo masih belum teratasi dengan baik. Apabila tidak segera ditangani akan mengakibatkan penurunan daya dukung lingkungan permukiman dan akhirnya akan berdampak terhadap kesehatan lingkungan. Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu adanya perencanaan yang tepat dalam pembuatan drainase.

Dari latar belakang permasalahan diatas kebutuhan akan perumahan yang layak huni sangat diperlukan bagi warga sebagai penunjang lingkungan yang bersih dan sehat, untuk itulah diperlukan analisis terhadap perencanaan saluran drainase pada pembangunan Perumahan Newtown Park di Kabupaten Sidoarjo.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapakah besar intensitas hujan pada kala ulang 30 tahun yang terjadi di Perumahan Newtown Park?
2. Bagaimana perhitungan debit Maksimum dengan metode Weduwen dan Rasional di Perumahan Newtown Park?
3. Berapa Kebutuhan Dimensi Saluran untuk menampung debit Maksimum yang terjadi pada Perumahan Newtown Park?
4. Bagaimana kondisi Ruang Terbuka Hijau yang ada di Perumahan Newtown Park berdasarkan Standar minimal RTH?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Intensitas hujan yang dihitung adalah yang terjadi di Perumahan Newtown Park.
2. Perhitungan analisis perencanaan drainase ini untuk membandingkan hasil perhitungan debit rencana antara metode Rasional dan Weduwen untuk mencari Q Debit.
3. Saluran Drainase yang direncanakan sesuai dengan site plan Perumahan Newtown Park.
4. Perhitungan luas Ruang Tebuka Hijau hanya pada Perumahan Newton Park.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui besar intensitas hujan pada kala ulang 30 tahun yang terjadi di Perumahan Newtown Park.
2. Untuk merencanakan sistem drainase pada pembangunan Perumahan Newtown Park agar dapat menampung Debit rencana.
3. Untuk mengetahui dimensi saluran dalam menampung debit maksimum yang terjadi pada Perumahan Newtown Park.
4. Untuk mengetahui luas Ruang Terbuka Hijau di lokasi Perumahan Newtown Park telah memenuhi standar minimal.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis Penulis
  1. Sebagai penerapan ilmu teknik sipil yang telah di ajarkan pada perkuliahan, dan menambah ilmu pengetahuan bagi penulis.
2. Manfaat Praktis
  1. Kontraktor atau Konsultan  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi pihak terkait sebagai sarana untuk menerapkan pengembangan saluran drainase.
  2. Masyarakat  
Hasil penelitian ini diharapkan memberikan edukasi bagi warga pentingnya menjaga kebersihan saluran drainase.

## **1.6 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini terletak pada pembangunan perumahan newtown park Desa Damarsih Kec.Buduran, Kabupaten Sidoarjo.

## **1.7 Keaslian Penelitian**

Meskipun telah ada penelitian sebelumnya yang membahas tentang analisis perencanaan drainase, namun sedikit yang memadukan perhitungan Rasional & Weduwen dalam satu penelitian. Penelitian ini menggunakan data asli dari proyek dan menggunakan data pribadi untuk desain ukuran.

