

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyuwangi memiliki luas wilayah sekitar **5.782,5 km²** dengan jumlah penduduk mencapai **1.609.677 jiwa** pada tahun 2018 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuwangi, 2018) yang terletak pada ujung timur pulau Jawa. Sebagai salah satu kabupaten dengan perkembangan pesat di Jawa Timur, wilayah ini mengalami peningkatan aktivitas ekonomi dan pertumbuhan jumlah penduduk yang signifikan. Sebagai pusat pemerintahan menjadi kawasan strategis yang mendukung pengembangan berbagai sektor, salah satunya adalah pembangunan perumahan.

Penyediaan air bersih memiliki peranan penting sebagai salah satu sumber kebutuhan makhluk hidup terutama manusia. Dalam bangunan rumah hunian atau perumahan dibutuhkan air bersih yang baik dan cukup guna memenuhi kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhan dasar, adanya air bersih merupakan syarat mutlak yang harus terpenuhi. Dengan adanya pembangunan infrastruktur yang baru maka kebutuhan air bersih oleh masyarakat juga akan meningkat. Maka dari itu pihak pengelola perlu melakukan koordinasi yang baik dalam menyediakan air bersih untuk masyarakat (Sholeh, 2019).

Dengan wilayah seluas 13,6 hektar ini Perumahan Puri Brawijaya memiliki hunian sebanyak 598 unit rumah yang terbagi dari beberapa jenis tipe unit. Pembangunan Perumahan ini tentunya memerlukan distribusi air bersih dan sistem drainase yang ideal. Maka dari itu diperlukan perencanaan yang secara tepat dan maksimal yang sesuai dengan kondisi topografi dan curah hujan pada kawasan ini.

Berdasarkan permasalahan dan studi-studi terdahulu, penelitian ini menjadi sangat penting untuk dilakukan. Melalui **“Perencanaan Sistem Air Bersih Dan Drainase di Perumahan Puri Brawijaya Banyuwangi”**, diharapkan mendapat solusi teknis yang efektif dan efisien dalam mencukupi kebutuhan air bersih dan debit air buangan untuk mengatasi genangan air. Penelitian ini akan berfokus pada penerapan metode perencanaan sistem air bersih dan drainase perencanaan saluran

pembuangan air.

Pembuatan sistem drainase yang kompleks dan efisien sangat memungkinkan dilihat dari perkembangan teknologi dan rekayasa sipil yang sudah lebih maju dari tahun ke tahun, sehingga dapat menyesuaikan dengan kondisi lingkungan dan kebutuhan masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang di atas menjadi dasar dalam perumusan masalah penelitian dalam studi ini.:

1. Berapa jumlah kebutuhan air bersih pada Perumahan Brawijaya Banyuwangi?
2. Berapa ukuran/dimensi saluran air bersih berdasarkan skema jaringan pada perumahan Puri Brawijaya Banyuwangi?
3. Berapa debit air hujan di kawasan Perumahan Brawijaya Banyuwangi pada limpasan curah hujan dan limbah domestik?
4. Bagaimana ukuran/dimensi saluran drainase yang sesuai dengan debit domestik dan air hujan di Perumahan Brawijaya Banyuwangi?

1.3 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini bertujuan mengetahui beberapa hal sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jumlah seluruh kebutuhan air bersih pada perumahan Brawijaya Banyuwangi.
2. Untuk mengetahui ukuran/dimensi saluran air bersih perumahan Puri Brawijaya Banyuwangi.
3. Mengetahui debit air hujan di kawasan Perumahan Brawijaya Banyuwangi pada limpasan curah hujan dan limbah domestik.
4. Untuk Mengetahui ukuran/dimensi saluran drainase yang sesuai dengan debit domestik dan air hujan di Perumahan Brawijaya Banyuwangi.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempertahankan fokus dan ruang lingkup penelitian ini, batasan masalah didefinisikan sebagai berikut:

1. Perencanaan sistem air bersih dan drainase yang dilakukan di perumahan Brawijaya Banyuwangi.
2. Skema jaringan air bersih dan air kotor mengacu pada site plan di perumahan Brawijaya Banyuwangi.
3. Menggunakan software WaterNet untuk perencanaan skema distribusi air bersih.
4. Data curah hujan di gunakan sesuai dengan data dari stasiun terdekat dengan lokasi perencanaan di Kabupaten Banyuwangi dengan kala ulang 15 tahun terakhir.
5. Saluran drainase di perumahan Puri Brawijaya merupakan saluran terbuka.
6. Tidak merencanakan konstruksi saluran drainase.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat Teori

Pada penelitian ini di harap akan meningkatkan pemahaman kita tentang perencanaan infrastruktur sistem drainase dan air bersih, yang berhasil mengatasi banjir dan genangan air di kawasan perumahan. Dan menjadi referensi untuk pengembangan konsep pengelolaan air hujan berbasis lingkungan berkelanjutan, serta landasan teoritis bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan perencanaan sistem air bersih dan drainase pada kawasan permukiman.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Membantu pengembang Perumahan Brawijaya Banyuwangi mengenai pentingnya perencanaan sistem air bersih dan drainase yang baik untuk mencegah terjadinya banjir dan genangan air.
2. Membantu pengembang dalam merancang dimensi saluran air bersih dan drainase yang sesuai dengan debit rencana, sehingga sistem drainase mampu mengelola limpasan air hujan secara efektif.
3. Menjadi pedoman bagi pengembang kawasan perumahan lainnya dalam merencanakan sistem air bersih dan drainase berkelanjutan untuk menciptakan lingkungan permukiman yang lebih aman, nyaman, dan bebas dari risiko banjir.

4. Memberikan solusi praktis bagi pemerintah daerah dan masyarakat sekitar untuk mengatasi permasalahan banjir akibat alih fungsi lahan, serta meningkatkan upaya konservasi air tanah melalui penerapan teknologi sumur resapan.

