

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Drainase adalah infrastruktur yang dirancang untuk mengalirkan air berlebih dari suatu area ke badan air yang menerima aliran tersebut. Dalam konteks perkotaan, drainase perkotaan adalah sistem yang dirancang untuk mengatur aliran air permukaan dengan tujuan pengendalian (Kementerian PUPR, 2014). Sistem drainase adalah bagian penting di kawasan pemukiman, berfungsi untuk mengalirkan air hujan dengan efisien dan mencegah genangan (Suripin, 2004).

Penelitian ini berfokus pada permasalahan Jalan Rajasa Bumiayu, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Pesatnya perkembangan kawasan di Jalan Rajasa Bumiayu tidak disertai dengan jaringan drainase kota yang memadai, sehingga air hujan yang turun tidak dapat dialirkan dengan baik dan lancar. Kondisi ini membawa berbagai masalah, salah satunya ialah genangan air/banjir yang dirasakan oleh masyarakat, khususnya masyarakat yang berada di wilayah Jalan Rajasa Bumiayu Kecamatan Kedungkandang Kota Malang

Genangan atau banjir dikawasan tersebut terjadi setiap hujan deras yang melanda pemukiman warga di lokasi Jalan Rajasa Bumiayu Kedungkandang Kota Malang

Pada tanggal 20 Oktober 2024, hujan dengan intensitas sangat tinggi melanda di pemukiman penduduk di jalan Rajasa Bumiayu, RT 04 / RW 05, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Hal ini menyebabkan pemukiman penduduk dan jalan raya terjadi banjir setinggi ± 25 cm selama ± 2 sampai 3 jam. Permasalahan ini sering muncul seiring dengan pertumbuhan penduduk di wilayah perkotaan yang semakin meningkat yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan, masalah drainase dan banjir merupakan ciri khas kesulitan di wilayah pemukiman penduduk.

Sehingga diperlukan adanya “ Perencanaan Ulang Drainase Di ruas Jalan Rajasa Bumiayu, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.” Untuk mengatasi permasalahan banjir di lokasi tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut adalah Identifikasi permasalahan drainase di Jalan Rajasa Bumiayu Kecamatan Kedungkandang:

1. Kondisi jalan yang selalu mengalami genangan / banjir setelah turun hujan selama \pm 2-3 jam dan biasa terjadi pada siang hari dan malam hari pada saat turun hujan.
2. Kapasitas saluran tidak mencukupi mengalirkan air sehingga menyebabkan banjir.
3. Kondisi saluran yang ada banyak tertimbun sampah dan tumbuhnya rumput-rumput liar dan sedimen didalamnya sehingga saluran drainase



tidak dapat menyalurkan air secara optimal atau maksimal.

Gambar 1: 1 Genangan air dan sampah pada saluran

Sumber : Hasil Dokumentasi

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar limpasan permukaan yang terjadi pada kala ulang hujan 5 dan 10 tahun pada kawasan yang di patus di Jalan Rajasa Bumiayu?
2. Berapa kapasitas saluran eksisting dari sistem drainase di Jalan Rajasa Bumiayu?

3. Bagaimana evaluasi dan perencanaan ulang saluran drainase di Jalan Rajasa Bumiayu?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian berdasarkan rumusan masalah yang di angkat di atas yaitu:

1. Mengetahui besar limpasan permukaan yang terjadi pada kala ulang hujan 5 dan 10 tahun di Jalan Rajasa Bumiayu.
2. Mengetahui kapasitas saluran eksisting dari sistem drainase di Jalan Rajasa Bumiayu.
3. Mengetahui berdasarkan evaluasi tingkat efektivitas saluran eksisting dan merencanakan kembali dimensi saluran drainase di Jalan Rajasa Bumiayu.

1.5 Batasan Masalah

Dalam perencanaan saluran drainase terdapat berbagai macam hal yang perlu dikaji, oleh karena itu diperlukan beberapa batasan sebagai berikut:

1. Data hujan diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika (BMKG) Stasiun Karangploso dan dalam penelitian ini dibatasi tahun 2004-2024.
2. Kawasan yang diteliti adalah luasan pematasan yang masuk ke sistem drainase di Jalan Rajasa Bumiayu Kecamatan Kedungkandang.
3. Perhitungan curah hujan rancangan menggunakan Metode Log Pearson Tipe III.
4. Tidak menghitung masalah Rencana Anggaran Biaya (RAB) dari saluran drainase.
5. Sistem drainase yang dievaluasi adalah saluran terbuka di permukaan tanah.