

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Drainase adalah bangunan air yang ditujukan untuk mengendalikan kelebihan air, baik yang berasal dari air hujan, rembesan, aliran air dari hulu dan hilir, pada suatu kawasan seperti: kawasan pemukiman, perdagangan, perindustrian, perkantoran, bandara, lapangan olahraga, dan kawasan pertanian, (Kamiana, 2011:2). Drainase berasal dari bahasa Inggris “drainage” mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalirkan air. Dalam bidang teknik sipil, drainase secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu tindakan teknis untuk mengurangi kelebihan air, baik yang berasal dari air hujan, rembesan, maupun kelebihan air irigasi dari suatu kawasan atau lahan, sehingga fungsi kawasan atau lahan tidak terganggu. Secara umum drainase dapat didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan/ lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal, (Suripin, 2004:7). Salah satu permasalahan yang dihadapi Kota Kupang adalah timbulnya genangan air pada ruas jalan saat hujan turun.

Permasalahan genangan air di Kota Kupang sudah sangat memprihatinkan. Karena pada saat musim hujan, hampir sebagian besar jalan raya di Kota Kupang mengalami genangan air, terutama jalan raya yang terdapat pada daerah-daerah cekungan maupun di tempat lain yang memungkinkan air tidak dapat mengalir. Genangan air di ruas jalan dapat menyebabkan berkurangnya luas jalan yang dapat dilalui kendaraan. Akibatnya kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut terpaksa bergantian melewati ruas jalan tersisa yang tidak tergenang, sehingga dapat menimbulkan kemacetan panjang. Beberapa daerah yang sering terjadi luapan air antara lain: Kelurahan Oebufu, Kelurahan Oesapa, kelurahan Bimoku, dan beberapa kelurahan lainnya di kota Kupang. Dalam penelitian ini yang menjadi daerah tinjauan yaitu di Jln. Timor Raya, km 12 khususnya Kelurahan Bimoku (depan tokoh Ceriah Bangunan). Genangan tersebut, sudah sangat memprihatinkan, karena genangan yang terjadi bisa mencapai ketinggian hingga ± 7 cm, sehingga sangat mengganggu aktivitas lalu lintas di lokasi tersebut. Genangan air di ruas jalan ini sering menyebabkan kemacetan karena, kendaraan yang melewatinya harus mengurangi kecepatan untuk menghindari cipratan air dan kemungkinan adanya lubang pada

jalan, bahkan tak jarang ada kendaraan yang mogok karena mesin kendaraan tiba-tiba mati. Selain itu, genangan tersebut juga dapat menyebabkan kerusakan jalan yang berpotensi membentuk lubang atau cekungan yang membuat jalan tidak rata sehingga rawan kecelakaan.

Berdasarkan hasil informasi yang diperoleh, faktor-faktor yang mengakibatkan terjadinya genangan air adalah: 1) curah hujan yang cukup tinggi, 2) saluran yang tidak dapat lagi menampung air yang ada karena sudah tertutup oleh sedimen dan sampah dari perkampungan penduduk, 3) diameter saluran yang terlalu kecil, 4) kurangnya fasilitas eksploitasi dan pemeliharaan, 5) bertambahnya limpasan aliran permukaan akibat perkembangan daerah dan berkurangnya daerah rembesan ke dalam tanah, 6) minimnya kesadaran masyarakat akan kebersihan saluran drainase di wilayahnya, 7) elevasi permukaan saluran drainase lebih tinggi dibandingkan dengan elevasi permukaan jalan. Genangan air tersebut mencapai panjang 32 M di permukaan jalan dengan tinggi genangan mencapai ± 7 CM. Berikut ini adalah lokasi survey yang terdapat pada **Gambar 1.1** di bawah ini :



Gambar 1.1 : Lokasi Survey

Sumber : Geo Tracker

Dengan kondisi tersebut, maka diperlukan suatu studi kasus dengan judul penelitian **“Evaluasi Pengaruh Genangan Terhadap Kinerja Saluran Drainase Pada Jalan Timor Raya Km 12, Kelurahan Bimoku - Kota Kupang”**.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah yang akan dibahas dari penelitian mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi saluran drainase eksistingnya pada Jalan Timor Raya km 12 kelurahan Bimoku tersebut ?
2. Solusi apa yang tepat terhadap hasil evaluasi termasuk alternatif-alternatif agar saluran tersebut mampu mengalirkan debit hujan dengan baik?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kondisi saluran drainase eksisting pada Jalan Timor Raya km 12 kelurahan Bimoku.
2. Untuk mengetahui solusi yang tepat terhadap hasil evaluasi termasuk alternative – alternative, agar saluran tersebut mampu mengalirkan debit hujan dengan baik

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menganalisa kondisi saluran eksisting pada jalan Timor Raya km 12 Kelurahan Bimoku
2. Didapatkan solusi penanggulangan banjir dan genangan akibat debit hujan pada Jalan Timor Raya km 12 kelurahan Bimoku.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Lingkup yang di amati atau penelitian hanya pada Jalan Timor Raya km 12 Kelurahan Bimoku, yang telah disurvei (32 m)
2. Untuk data curah hujan BMKG Bandar Udara El Tari Kupang

1.6. Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Untuk Tugas Akhir Evaluasi Pengaruh Genangan Terhadap Kinerja Saluran Drainase Pada Jalan Timor Raya Km 12, Kelurahan Bimoku - Kota Kupang, memiliki hubungan dengan penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada **Tabel 1.1**

Tabel 1.1 : Hubungan Dengan Penelitian Terdahulu

No.	Tahn	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1.	2016	Firman Hasiholan	Evaluasi saluran drainase terhadap genangan air pada ruas jalan jend. Ah. Nasution – jalan martandu (studi kasus: bundaran tank kota kendari)	menghitung debit rencana	Lokasi Penelitian dan jenis saluran	mengetahui nilai debit rencana dan nilai debit saluran eksisting yang sudah ada pada Jalan Jend. AH. Nasution – Jalan Martandu.
2.	2017	Oktaviani Nenabu	Studi identifikasi dan penanggulang an genangan banjir di jalan cak doko kelurahan oetete - kota kupang	menghitung debit rencana	Lokasi Penelitian dan jenis saluran	mengetahui nilai debit rencana dan nilai debit saluran eksisting yang sudah ada pada Jalan cak doko kelurahan oetete - kota kupang