

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Kupang menjadi salah satu tujuan urbanisasi penduduk, karena Kota Kupang merupakan Ibu Kota Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), sehingga menjadi pusat segala kegiatan pemerintahan, perekonomian, perindustrian, dan kebudayaan. Dengan adanya urbanisasi maka pertumbuhan jumlah penduduk di kota semakin meningkat dari tahun ketahun. Meningkatnya jumlah penduduk membuat kebutuhan akan tempat tinggalpun semakin meningkat, sehingga banyak kawasan hutan, pertanian dan daerah hijau lainnya telah beralih fungsi menjadi kawasan pemukiman, perkantoran, dan perhotelan. Dengan fungsi lahan – lahan tersebut maka daerah resapan air pun semakin berkurang, hal ini akan menyebabkan air hujan yang turun dengan intensitas tinggi tidak meresap ke dalam tanah tetapi akan menjadi aliran permukaan yang akan membanjiri dan menggenangi daerah – daerah cekungan dan daerah yang memiliki kondisi eksisting jalannya rendah. Menyikapi masalah tersebut maka perkembangan kota harus diikuti dengan peningkatan dan perbaikan sistem drainase.

Genangan air merupakan peristiwa terhentinya air atau air tidak dapat mengalir pada suatu daerah yang memiliki kondisi eksistingnya rendah. Langkah – langkah pencegahannya yaitu dengan adanya suatu sistem perencanaan drainase. Drainase merupakan sarana dan prasarana yang dibangun sebagai usaha untuk mengalirkan air, baik yang berasal dari air hujan maupun rembesan. Secara umum, drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan membuang kelebihan air dari suatu kawasan, lahan, dan badan jalan sehingga tempat tersebut dapat difungsikan secara optimal. Sistem jaringan drainase merupakan suatu kesatuan yang tidak terpisahkan satu dengan yang lainnya dan terhubung dari hulu sampai hilir. (*Suripin 2004.*)

Permasalahan genangan air di Kota Kupang ini sudah memprihatinkan karena pada saat hujan, hampir sebagian besar jalan raya di Kota Kupang mengalami genangan air, terutama pada daerah – daerah cekungan dan kondisi eksisting geometrik jalan yang rendah, maupun ditempat lain yang memungkinkan air tidak dapat mengalir, Demikian halnya yang terjadi pada Jalan Tuak Daun Merah (TDM), Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang.

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara dilokasi studi, lingkungan Jalan Tuak Daun Merah (TDM) merupakan jalan raya yang padat dengan lalu lintas karena di sepanjang ruas jalan tersebut terdapat tempat perbelanjaan yang ramai, pemukiman warga, perhotelan, restaurant, swalayan, pusat bisnis dan sarana mobilisasi yang sangat penting dalam aktifitas transportasi dan sebagai sarana penunjang kelancaran aktifitas distribusi bahan bakar minyak (BBM). Genangan air yang ada pada ruas jalan ini terjadi karena beberapa hal, yakni, Ketika pada saat terjadi hujan aliran air mengalir menuju jalan raya yang kondisi eksistingnya rendah, terlihat jaringan drainase yang ada belum memadai karena jaringan drainase hanya ada di ruas jalan TDM I, sedangkan sepanjang ruas jalan TDM II sampai TDM V belum ada jaringan drainase, lahan – lahan kosong disekitar gedung dan permukiman banyak yang sudah dibeton dan dipaving sehingga mengurangi lahan peresapan dan seluruh limpasan air hujan dari ruko dan pemukiman sekitar dialirkan menuju ruas jalan sehingga menyebabkan luapan air dan menggenangi daerah – daerah yang kondisi eksisting jalannya rendah. Akibat tidak adanya drainase di kiri dan kanan jalan sehingga menyebabkan air pun mengalir dan menggenangi di sepanjang ruas jalan, tidak hanya itu sampah dan kerikil – kerikil kecilpun ikut bertaburan dibadan jalan. Ruas jalan TDM Kota Kupang selalu digenangi air serta kerikil ketika usai hujan mengguyur. Ketinggian air mencapai 15 hingga 30 Cm. Hal tersebut selalu dikeluhkan warga sekitar dan pengguna jalan yang melintasi area tersebut, terdapat tiga titik genangan yakni, depan ruko diler yamaha, depan mebel UD.Setia dan pertigaan rumah sakit dedari



Gambar 1.1 Kondisi genangan air dan kerikil yang ada dibadan jalan(Jalan Tuak Daun Merah (TDM), Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang)

Genangan air ini 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 percikan air, dan kerikil yang ada di badan jalan serta kemungkinan adanya lubang pada jalan bahkan ada kendaraan yang mogok ditengah genangan air tersebut. Selain menyebabkan macet genangan air juga dapat merusak badan jalan yang berpotensi mengakibatkan lubang pada badan jalan sehingga jalan tidak rata dan menyebabkan kecelakaan.

Berdasarkan permasalahan diatas maka di lakukan studi untuk merencanakan sistem drainase yang mampu untuk mengatasi masalah genangan pada Ruas Jalan Tuak Daun Merah (TDM), Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang seperti yang dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan pokok persoalan yang menjadi masalah dalam penelitian ini yakni:

1. Berapa besar debit banjir rencana?.
2. Bagaimana perencanaan saluran drainase yang mampu mengatasi genangan air pada Ruas Jalan Tuak Daun Merah (TDM), Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui berapa besar debit air yang ada di lokasi studi.
2. Merencanakan saluran drainase yang mampu menampung dan menyalurkan genangan air pada Ruas Jalan Tuak Daun Merah (TDM), Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh perencanaan jaringan drainase untuk menanggulangi genangan dan luapan air yang ada pada Ruas Jalan Tuak Daun Merah (TDM), Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang.
2. Sebagai bahan referensi dan informasi bagi instansi terkait dalam mengatasi permasalahan genangan air yang terjadi di lokasi penelitian.
3. Sebagai bahan referensi dan acuan bagi penelitian selanjutnya di bidang yang sama pada tempat dan waktu yang berbeda.

1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penulisan diatas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi studi adalah Ruas Jalan Tuak Daun Merah (TDM), Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang.
2. Merencanakan jaringan drainase yang bisa menampung dan menyalurkan limpasan air hujan sesuai dengan debit rencana.
3. Pengukuran elevasi menggunakan Total Station.
4. Tidak membahas struktur bangunan drainase.
5. Untuk perhitungan luas penampang, hanya dipakai luas penampang eksisting sedangkan faktor erosi dan sedimentasi diabaikan.

1.6. Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

No	Tahun	Nama peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	2017	Joko Suparmanto	Evaluasi dan Alternatif Penanggulangan Genangan Berbasis Konservasi Air di Kota Kupang Das Dendeng – Merdeka Propinsi Nusa Tenggara Timur	1. Melakukan Evaluasi Sistem Drainase Berbasis Konservasi 2. Evaluasi Saluran Drainase Terhadap Debit Rencana	1. Lokasi Studi 2. Merencanakan saluran drainase baru 3. Merencanakan Sumur Resapan
2.	2018	Krisman Manullang	Evaluasi Sistem Jaringan Drainase DI Jalan Raya Nusantara Perumnas 3 Kota Bekasi	1. Merencanakan drainase baru 2. Meninjau satu sistem drainase 3. Melakukan Perhitungan Debit rencana Pada Saluran Drainase yang Akan Direncanakan	1. Lokasi studi 2. Perencanaan sumur resapan`

3.	2015	Marianus Angkasawan	Penanganan limpasan permukaan dengan metode pengelolaan air hujan pada kawasan tode kaisar Merdeka (Segment D) Kota Kupang Nusa Tenggara Timur.	1. Merencanakan sumur resapan	2. Lokasi Studi 3. Merencanakan saluran Drainase baru
4.	2017	Yohanes Paulus Djahabut	Evaluasi sistem drainase pada ruas jalan El Tari I Kota Kupang	1. Meninjau Drainase Jalan Raya 2. Meninjau satu sistem drainase	1. Lokasi studi berbeda 2. Data curah hujan yang digunakan peneliti terdahulu selamam 20 tahun sedangkan ini menggunakan data curah hujan 10 tahun. 3. Peneliti terdahulu membahas tentang permasalahan sosial sedangkan pada penelitian ini hanya membahas tentang permasalahan teknis Sitem Drainase

