

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kota yang diikuti dengan meningkatnya jumlah penduduk menyebabkan lahan menjadi areal permukiman. Adanya struktur tanah menjadi areal permukiman mengakibatkan terganggunya daya resap tanah sehingga aliran permukaan (run off) menjadi meningkat.

Pertumbuhan penduduk perkotaan lebih tinggi di bandingkan dikawasan pedesaan. Alasan utamanya adalah tingginya arus urbanisasi dari desa ke kota. Kebutuhan lahan untuk pemukiman, pengembangan sarana - prasarana dan fasilitas lain terus meningkat. Lahan terbuka makin terbatas, konsekuensi hidrologinya adalah proporsi air hujan yang menjadi limpasan permukaan meningkat. Sistem drainase yang ada kelebihan sehingga air meluap dan terjadilah banjir.

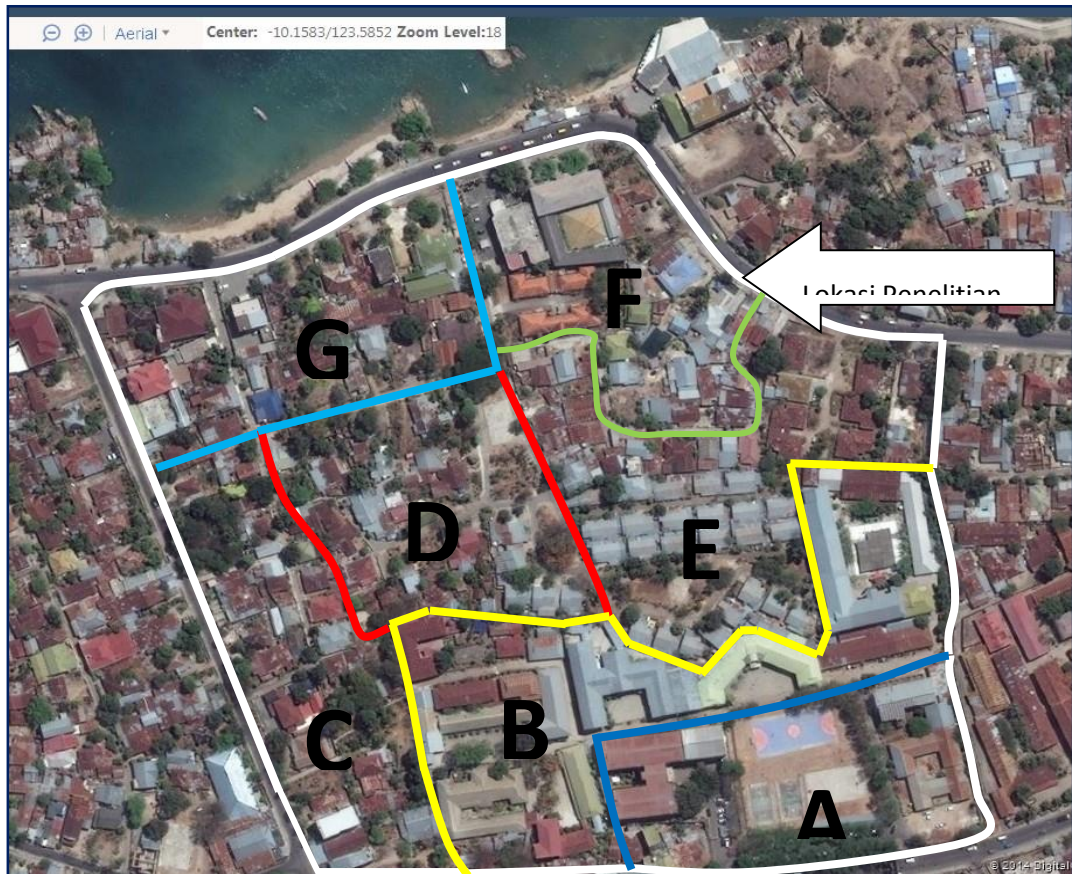
Perkembangan kota yang diikuti dengan meningkatnya jumlah penduduk di kota kupang menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan menjadi areal permukiman, perkantoran, sekolah, hotel dan area kampus. Seperti yang terjadi pada kelurahan Tode Kisar perubahan struktur tanah yang dulunya merupakan lahan kosong di konversi menjadi area perumahan. Perubahan fungsi lahan dari foto satelit di lihat tahun 2002 dan tahun 2014, dapat di lihat pada gambar 1.1 di



Gambar 1.1 Kondisi Eksisting Kelurahan Tode Kisar – Merdeka tahun 2002 dan tahun 2014 (Google earth, 2014)

Perubahan fungsi lahan mengakibatkan terganggunya daya resap tanah sehingga aliran permukaan (run off) menjadi semakin besar. Pada akhirnya kondisi inilah yang menyebabkan timbulnya genangan di beberapa area karena limpasan air hujan yang ada sudah tidak dapat lagi tertampung oleh kapasitas saluran drainase yang ada. Kondisi ini yang sering bertentangan agar dapat bermanfaat maka harus ditangani secara terpadu dan bersinergi, mengingat begitu besarnya potensi sumber daya air yang terbuang percuma menuju ke laut.

Berhubung lokasi penelitian yang luas maka penelitian ini dilakukan dalam tim, yang mana masing - masing dibagi menurut wilayah air, seperti tertera dalam gambar 1.2



Gambar 1.2 Lokasi penelitian pada segmen F (Google earth, 2014)

Tabel 1.1. Pembagian Lokasi Penelitian

NO.	NAMA	NO. REGISTRASI	SEGMENT
1.	Marianus Molo	211 08 045	A
2.	Yohanes P. Bere	211 09 088	B
3.	Fergilius E. Sakunab	211 08 081	C
4.	Marianus M. Angkasawan	211 09 096	D
5.	Dave E. Ratu	211 09 012	E
6.	Herson N. Kase	211 10 075	F
7.	Jardy K. Boesday	211 08 082	G

Perubahan fungsi lahan pada lokasi penelitian segmen F, permukaan tanah sebagian besarnya sudah di tutupi lapisan permanen maka saat musim hujan limpasan air hujan tidak dapat meresap sehingga mudah terjadi limpasan. Informasi ini di dapat sesuai hasil wawancara dengan warga setempat.

Oleh karena itu untuk menghindari masalah limpasan saat musim hujan maka diperlukan adanya konversi sumber daya air, dimana bias menahan aliran permukaan (run off) yang sebesar-besarnya dan member kesempatan terhadap air untuk masuk ke dalam tanah (infiltrasi). Di sisi lain adalah adanya kawasan budi daya dalam penataan ruang, yang biasanya berada pada kawasan konservasi. Upaya konservasi air dalam penanganan limpasan permukaan berupa Pengelolaan air hujan. Pengelolaan air hujan yang di maksud dengan cara infiltrasi dan retensi. Infiltrasi berupa pembuatan sumur jebakan dan retensi berupa penampungan. Sasaran lokasi untuk pembuatan sumur jebakan ataupun kolam retensi adalah daerah pelepasan air di kawasan budi daya, permukiman dan fasilitas umum lainnya.



Gambar 1.3 Wawancara dengan warga
(Dokumentasi, 2015)



Gambar 1.4 Lantai permanen
(Dokumentasi, 2015)

Atas dasar pertimbangan-pertimbangan seperti tersebut di atas, perlu untuk melakukan penelitian mengenai upaya konservasi air di daerah perkotaan, secara khusus dengan judul penelitian: **“PENANGANAN LIMPASAN PERMUKAAN DENGAN METODE PENGELOLAAN AIR HUJAN PADA KAWASAN TODE KISAR – MERDEKA (SEGMENT F) KOTA KUPANG – NUSA TENGGARA TIMUR”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pokok persoalan yang menjadi masalah dalam penelitian ini yakni :

1. Bagaimana situasi limpasan permukaan dan kondisi eksisting saluran drainase ?
2. Berapa besar limpasan air hujan ?
3. Bagaimana penanganan limpasan dengan metode pengelolaan air hujan ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi limpasan air hujan dan kondisi eksisting saluran drainase
2. Menganalisa besar limpasan air hujan

3. Menganalisa penanganan limpasan air hujan dengan metode pengelolaan air hujan

1.4. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan referensi dan informasi bagi instansi terkait dalam mengatasi permasalahan limpasan permukaan yang terjadi di lokasi penelitian.
2. Sebagai bahan acuan bagi penelitian selanjutnya di bidang yang sama pada tempat dan waktu yang berbeda.

1.5. Batasan Masalah

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

1. Obiek penelitian adalah segmen F pada kawasan tode kisar-merdeka
2. Saluran drainase pada segmen F kawasan tode kisar-merdeka hanya terbatas sebagai saluran drainase menuju kolam konservasi tanpa mengubahdimensi saluran eksisting yang ada.
3. Perhitungan debit dalam penelitian ini hanya terhadap limpasan permukaan yang hanya diakibatkan oleh air hujan pada lokasi penelitian dan bukan akibat limpasan permukaan limbah rumah tangga.
4. Penelitian ini tidak membahas permeabilitas tanah, karena dalam penelitian ini nilai infiltrasi merupakan data sekunder.
5. Penelitian ini tidak membahas kualitas air, hanya membahas kuantitas ketersediaan air melalui penerapan teknologi pengelolaan air hujan.
6. Penanganan limpasan permukaan dengan metode panen hujan terbatas pada penerapan sumur jebakan di setiap segmen dan kolam konservasi pada kawasan Tode kisar- Merdeka secara terpadu.

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian ini merupakan penelitian team yang terbagi atas beberapa segmen dalam kawasan Tode Kisar - Merdeka, dan tidak memiliki keterkaitan

dengan peneliti terdahulu pada Fakultas Teknik Sipil Universitas Widya Mandira Kupang.