

# **BAB I**

## **PENDAHULAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Drainase adalah pembuangan massa air secara alamiah atau buatan dari permukaan atau bawah permukaan dari suatu tempat. Pembuangan ini dapat dilakukan dengan mengalirkan, menguras, membuang atau mengalihkan air. Saluran drainase permukaan biasa disebut parit ( selokan ) sementara untuk bawah tanah disebut gorong – gorong. Drainase juga merupakan salah satu unsur dari prasarana umum yang dibutuhkan oleh masyarakat kota dalam rangka menuju kehidupan kota yang aman, nyaman, bersih dan sehat.

Pada sebuah kota, sistem jaringan drainase perkotaan harus dikembangkan salurannya sendiri, mulai dari turunnya air hujan, masuk ke selokan/parit sampai dengan meresap ke dalam tanah kembali atau mengalir ke sungai dan bermuara di laut. Karena sebagai sistem, penanganan drainase tidak dapat dilakukan secara individual atau wilayah perwilayah. Rencana induk kota harus mampu mengintegrasikan jaringan air mulai dari hulu sampai dengan hilir. Begitu juga dengan masyarakat, partisipasi dan sikap proaktif akan menentukan keberhasilan rencana induk kota. Penanganan air buangan melalui pembangunan sistem jaringan drainase merupakan problem yang harus diselesaikan secara cermat dan terencana. Hal ini penting paling tidak dapat mengatasi permasalahan klasik saat memasuki musim penghujan berupa banjir dan genangan pada titik-titik kawasan tertentu di Kota Kupang.

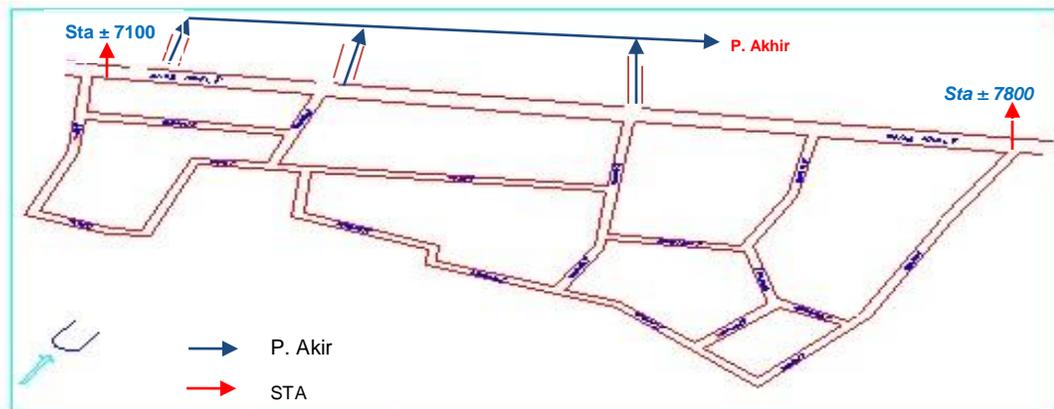
Kelurahan Oesapa merupakan daerah yang menjadi langganan banjir ketika musim hujan tiba. Ruas jalan yang menjadi salah satu daerah titik genangan banjir, Lokasi ini terletak di ruas Jalan Timor Raya Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan saluran drainase pada ruas jalan Timor Raya (STA ± 7100-7800) Oesapa Kupang di penuh dengan sampah dan juga endapan tanah yang ada sehingga menimbulkan tumbuhnya rumput didalam selokan. Hal ini mengakibatkan kapasitas saluran drainase berkurang atau dan tidak dapat berfungsi secara optimal. Sistem drainase yang tidak berfungsi secara optimal mengakibatkan kapasitas tampungan debit air berkurang sehingga aliran air tertahan dan meluap ke badan jalan. Genangan air dibadan jalan mengganggu aktifitas masyarakat atau pengguna jalan dan juga dapat menyebabkan kerusakan pada perkerasan jalan.



Gambar 1.1 : Genangan banjir di ruas jalan Timor Raya mulai dari (Sta ± 7100-7800) Oesapa Kupang.  
 Sumber : Pos-Kupang.Com 19 Desember 2019



Gambar 1.2 : Kondisi Saluran Drainase pada ruas jalan Timor Raya (Sta ± 7100-7800) Oesapa Kupang  
 Sumber : Dokumentasi Lokasi Penelitian



Gambar 1.3 : Skema saluran drainase yang berpengaruh terhadap genangan pada ruas jalan Timor Raya (Sta ± 7100-7800) Oesapa Kupang  
 Oesap Kupang

Sumber: Sketsa lokasi penelitian

Sistem jaringan saluran drainase sudah semestinya dirancang untuk menampung debit aliran yang normal, terutama pada saat musim hujan. Artinya kapasitas saluran drainase harus di desain semestinya dan diperhitungkan dengan matang untuk dapat menampung debit air yang terjadi pada saat musim hujan sehingga kawasan tersebut tidak mengalami genangan atau banjir. Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan suatu studi dengan judul “***Evaluasi Kapasitas Saluran Drainase Pada Ruas Jalan Timor Raya Dari (Sta ± 7100-1800) Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima KotaKupang***”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang maka rumusan masalah yang dapat diambil,yairu :

1. Berapa besar debit aliran yang terjadi pada saluran drainase mulai dari (*Sta ± 7100 - 7800*) Oesapa - Kupang?
2. Bagaimana kapasitas saluran drainase di (*Sta ± 7100 - 7800*) Oesapa - Kupang

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini, yaitu :

3. Mengetahui debit aliran pada saluran drainase yang berpengaruh terhadap genangan di (*Sta ± 7100 - 7800*) Oesapa - Kupang.
4. Mengetahui kapasitas saluran drainase yang berpengaruh terhadap genangan (*Sta ± 7100 - 7800*) Oesapa - Kupang.

## **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dalam penelitian ini dibatasi pada evaluasi kapasitas saluran drainase, hal – hal yang akan dibahas untuk analisisnya hanya mengenai:

1. Debit aliran dan kapasitas saluran, dianalisis menggunakan *software EPPA SWMM ( Swort Water Management Model ) versi 5.1*.
2. Evaluasi dilakukan terhadap saluran yang masuk dalam DAS yang bermuara di Lopo Oesapa Kota Kupang.
3. Lokasi penelitian yang berada di ruasjalanTimor Raya, ruas jalan Komodo,dan ruas jalan Yohanes.
4. Data curah hujan yang dipakai adalah data curah hujan 10 tahun terakhir (2008 – 2018).

## 1.5 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu

<p>Yuliana Paulin Resiona, 2018. Perhitungan Indeks Kenirja saluran Drainase Ruas Jalan Umbu Tipuk Marisi Kota Waingapu.</p>	<p>Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sama – sama menghitung kapasitas dari saluran drainase. Selain ituteknik pengumpulan data primer (data dilapangan) untuk mengetahui kondisi eksisting saluran.</p>	<p>Perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya ialah Lokasi penelitian sebelumnya terletak di Kota Waingapu. Sedangkan penelitian ini di lakukan di Kota Kupang, tepatnya diruas jalan Timor Raya Oesapa Kota Kupang. Penelitian sebelumnya melakukan perhitungan kemampuan kapasitas saluran dengan persamaan kontinuitas dan rumus manning. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan program <i>softare EPPA SWMM5.1</i> untuk melakukan analisis terhadap debit aliran dan kapasitas saluran drainase.</p>
<p>Nahak Priska, Melchior Bria Melkior dan Nenabu Oktaviani pada tahun 2017 dengan judul Studi Identifikasi dan Penanggulangan Genangan Banjir diJl. Cak Doko Kel. Oetete, Kota Kupang.</p>	<p>Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sama – sama menghitung kapasitas dari saluran drainase. Selain itu teknik pengumpulan data primer (data dilapangan) untuk mengetahui kondisi eksisting saluran Persamaan penelitian ini</p>	<p>Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian terdahulu Lokasi penelitian sebelumnya berada di kelurahan Oetete, jalan Cak Doko kota Kupang. Tepatnya di didepan SMA Negeri 1 Kota Kupang. Sedangkan penelitian ini dilakukan di ruas jalan Timor Raya Oesapa Kota Kupang.Perbedaan selanjutnya ialah proses pengolahan data. Dalam penelitian ini, proses analisis data untuk mendapatkan debit aliran dan kapasitas saluran dianalisis menggunakan <i>software EPPA SWMM 5.1</i>.</p> <p>1. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian terdahuluLokasi penelitian sebelumnya berada diPerempatan</p>

	<p>dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menghitung kapasitas dari saluran drainase. Selain itu teknik pengumpulan data primer (data dilapangan) untuk mengetahui kondisi eksisting saluran</p>	<p>Polda ( Kepolisian Daerah) Nusa Tenggara Kota Kupang Sedangkan penelitian ini dilakukan di ruas jalan Timor Raya (Sta ± 7100-7800) Oesapa – Kupang .</p>
<p>Romyanto Manilau pada tahun 2020 Dengan judul studi Evaluasi Kapasitas Saluran Drainase Di Perempatan Polda ( Kepolisian Daerah) Nusa Tenggara Timur Kota Kupang</p>		<p>Perbedaan selanjutnya ialah proses pengolahan data. Dalam penelitian ini, proses analisis data untuk mendapatkan debit aliran dan kapasitas saluran dianalisis smenggunakan <i>software EPPA SWMM 5.1</i>.</p>

Sumber: Data Penelitian Terdahulu

