

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batam merupakan kota industri di mana banyaknya perusahaan-perusahaan besar yang berdiri di Batam salah satunya terletak pada Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar yang merupakan wilayah yang terletak di antara pusat industri yang membuat banyaknya kendaraan yang lalu lalang di wilayah tersebut baik itu pejalan kaki, sepeda motor, mobil, *truck-truck* besar seperti *container*, trailer, dan lain-lainnya. Namun fasilitas penunjang tidak diimbangi dengan pembangunan sarana drainase yang memadai. Hal tersebut yang menimbulkan respon kawasan konservasi terhadap masukan air hujan semakin rendah dan berpotensi terjadinya genangan maupun banjir.

Air merupakan salah satu musuh terbesar pada konstruksi jalan (Fatima, 2014). Air yang menggenang di permukaan jalan dalam waktu lama akan membuat air meresap ke pori-pori jalan dan merusak ikatan komponen aspal dan melemahkan pondasi jalan. Air yang menggenang tersebut akan merusak lapisan tanah dibawah beton. Maka, saat sistem penyaluran dan pembuangan air tidak berfungsi dengan baik, air tersebut akan menggenang dan merusak badan jalan.

Oleh karena itu, penting dilakukannya pemeliharaan terhadap air permukaan serta air yang berada di badan jalan. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem drainase yang lebih baik dan lebih komprehensif sehingga dapat mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan proses alami yang terjadi seperti genangan air dan banjir (Sinaga & Harahap, 2016).

Drainase berasal dari kata *dry* dalam bahasa Inggris yang berarti kering. Sedangkan pengertian umumnya adalah suatu sistem saluran atau pembuangan yang berfungsi sebagai pengering, pencegah terjadinya banjir, ataupun sebagai pembuangan air kotor atau limbah pabrik, rumah yang menangani permasalahan kelebihan air yang berada di atas permukaan tanah serta air yang berada di bawah permukaan tanah.

Penelitian ini dilakukan penulis dikarenakan suatu kondisi di mana pada tahun 2017, hampir disetiap musim penghujan tiba air akan meluap dari saluran drainase dan menimbulkan genangan air (banjir) yang cukup tinggi sehingga mengganggu aktivitas masyarakat dan kondisi di Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar. Sehingga perlu dilakukannya penanganan terhadap masalah genangan (banjir) di Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar agar sistem drainase di Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar dapat menampung dan mengalirkan air sehingga konservasi air tanah dapat terjaga serta berlangsung secara terus-menerus sehingga dimensi infrastruktur drainase menjadi lebih efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang ditentukan berdasarkan dengan hasil identifikasi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kondisi eksisting lingkungan sekitar drainase pada Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar ?
2. Berapakah debit eksisting dan debit rencana saluran drainase pada Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar ?

3. Bagaimana kapasitas saluran drainase rencana terhadap saluran drainase eksisting pada Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan penulis hanya akan meninjau sistem drainase yang berada di kawasan jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar.
2. Debit yang ditinjau hanyalah dari air hujan saja dan daerah tangkapan hujan (*catchment area*) sepanjang 800 meter dan lebar sebesar 10 m sehingga total luas daerah yang ditinjau adalah sebesar 0,008 km².
3. Tidak diperhitungkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam pengerjaan saluran drainase pada jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dibuat oleh penulis maka dapat diketahui tujuan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mengkaji kondisi eksisting lingkungan sekitar drainase yang terletak pada Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar.
2. Mengkaji debit eksisting dan debit rencana saluran drainase pada Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar.
3. Mengkaji kapasitas saluran drainase rencana terhadap saluran drainase eksisting pada Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pembacanya baik secara teoritis maupun secara praktis yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi maupun referensi dalam mengkaji drainase dan merencanakan drainase berwawasan ilmu pengetahuan dan teori-teori yang berkaitan.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat untuk Mahasiswa

Memperluas wawasan pengetahuan serta pengalaman mengenai penerapan dan analisis sistem drainase, sehingga dapat membandingkan konsep yang diterima sewaktu kuliah berlangsung dengan kenyataan yang ada pada lapangan.

b. Manfaat untuk Perguruan Tinggi

1) Menyadari sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang sudah diajarkan sehingga dijadikan analisis bidang akademik untuk meningkatkan mutu pendidikan.

2) Mengetahui arti penting penyediaan sistem drainase terhadap kebutuhan proyek pembangunan saat ini.

c. Manfaat untuk Masyarakat Umum

1) Memberikan informasi tentang sistem drainase di Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar.

- 2) Sebagai bahan masukan dalam membuat kebijakan pada sistem pekerjaan drainase di Jalan Duyung Kecamatan Batu Ampar untuk ditindak lanjuti kembali.