

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangkalpinang merupakan ibukota provinsi dari Kepulauan Bangka Belitung. Pangkalpinang yang secara astronomis terletak disekitar garis katulistiwa yang menyebabkan mengalami dua musim, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Saat musim penghujan, air hujan yang jatuh ke permukaan tanah dan sebagian akan menjadi limpasan permukaan (*surface runoff*) dan sebagian akan menjadi aliran tanah (*groundwater*). Air hujan yang menjadi limpasan permukaan (*surface runoff*) akan mengalir di permukaan tanah karena gaya gravitasi dan akan mengalir melalui saluran – saluran seperti saluran drainase, sungai, danau, laut hingga samudra. Pada saat ini lah permasalahan akibat limpasan akan terjadi yaitu banjir.

Banjir atau genangan air ini sudah menjadi hal yang sering terjadi khususnya di kota – kota besar. Banjir ini terjadi karena kurangnya kinerja sistem drainase yang seharusnya mampu menampung serta mengalirkan air limpasan air hujan. Akibat dari kurangnya kinerja sistem drainase akan menimbulkan dampak negatif yang terjadi pada lingkungan pemukiman, transportasi dan prasarana publik yang lain serta dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang cukup besar selain itu dapat mempengaruhi psikologis masyarakat seperti menurunnya tingkat kesehatan masyarakat dan lingkungan.

Drainase adalah suatu fasilitas dasar yang berguna untuk membuang kelebihan air yang tidak diinginkan pada suatu daerah yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan drainase merupakan komponen penting dalam perencanaan infrastruktur kota. Kualitas manajemen suatu kota dapat dilihat dari kualitas sistem drainasenya. Dengan adanya drainase yang baik maka akan terhindar berbagai macam penyakit serta bencana banjir. Seperti halnya di beberapa kota di Indonesia, permasalahan banjir juga menjadi permasalahan yang harus segera ditangani. Permasalahan banjir juga terjadi di

Pangkalpinang. Banjir dan genangan air salah satu permasalahan yang disebabkan oleh buruknya kinerja drainase. Banjir terjadi ketika sistem drainase tidak dapat berfungsi secara optimal sehingga tidak dapat mengalirkan dan menampung air. Secara umum kendala yang dihadapi dalam penanganan drainase antara lain menurunnya pembangunan bidang drainase khususnya mengenai operasi dan pemeliharaan serta kesadaran masyarakat yang rendah akan lingkungan hidup yang bersih dan sehat.

Kelurahan Bintang merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Rangkui. Menurut Badan Pusat Statistik kota Pangkalpinang dalam Kecamatan Rangkui dalam angka 2017, Kecamatan Rangkui terletak di bagian barat kota Pangkalpinang dengan luas seluruhnya 4,759 km² dan luas wilayah Kelurahan Bintang sebesar 0,462 km². Jumlah penduduk kelurahan Bintang pada tahun 2016 sebanyak 3.958 jiwa dan kepadatan penduduk 85,597 jiwa/km².

Berdasarkan wawancara dengan lurah Kelurahan Bintang, Bapak Nisfu Qomar, S. STP. bahwa Kelurahan Bintang mengalami banjir yang terparah pada tahun 2016 dengan ketinggian banjir setinggi 2 meter. Jika terjadi hujan dengan intensitas sedang maka air akan menggenangi jalan dan jika hujan dengan intensitas tinggi maka akan terjadi banjir dan masuk kedalam rumah penduduk yang menyebabkan kerugian ekonomi, serta mempengaruhi kesehatan penduduk.



Sumber : Kantor Lurah Bintang,2017

Gambar 1.1 Banjir di Kelurahan Bintang pada tahun 2017

Berdasarkan Bangkapos.com pada hari selasa tanggal 9 mei 2017, Ketua RT 02 Kelurahan Bintang mengakui hujan yang terjadi dengan intensitas sedang dan terjadi selama setengah jam air pada drainase sudah penuh dan menggenangi jalan. Hal ini terjadi karena adanya penyempitan dan pendangkalan drainase. Berdasarkan penjelasan di atas tentang permasalahan yang terjadi di Kelurahan Bintang maka perlu adanya pengkajian kinerja sistem drainase apakah sistem drainase sudah bekerja dengan optimal dan menjadi penyebab banjir yang terjadi di Kelurahan Bintang yang akan mengganggu aktivitas masyarakat dan memberikan dampak yang buruk kepada masyarakat. Oleh karena itu penelitian ini akan mengkaji kinerja sistem drainase Kelurahan Bintang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa besar debit aliran saluran drainase pada kawasan Kelurahan Bintang kecamatan Rangkui berdasarkan beberapa metode?
2. Bagaimana kinerja sistem drainase di Kelurahan Bintang Kecamatan Rangkui?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengurangi ruang lingkup penelitian ini, maka penulis melakukan penelitian dengan batasan masalah berikut :

1. Studi ini hanya mengkaji drainase air hujan pada Kelurahan Bintang Kecamatan Rangkui.
2. Debit yang dihitung hanya debit air hujan pada saluran Kelurahan Bintang Kecamatan Rangkui.
3. Indikator kinerja sistem drainase yang dievaluasi adalah indikator fisik.
4. Saluran drainase yang dikaji adalah saluran primer dan saluran sekunder.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang diambil, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis besar debit aliran saluran drainase pada kawasan Kelurahan Bintang Kecamatan Rangkui dalam beberapa metode.
2. Mengetahui kinerja sistem drainase di Kelurahan Bintang kecamatan Rangkui.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Bagi pihak akademisi, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk mengetahui kinerja sistem drainase Kecamatan Rangkui khususnya Kelurahan Bintang sehingga dapat memberikan solusi untuk mengurangi bencana banjir.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan rasa kepedulian untuk memelihara sistem drainase yang ada.
3. Bagi pemerintah, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan kebijakan untuk mengatasi masalah drainase yang ada.

1.6 Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran terhadap beberapa judul penelitian mengenai analisis kinerja suatu drainase, penelitian mengenai analisis kinerja saluran drainase kelurahan Bintang ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, keaslian penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan asas-asas keilmuan yaitu kejujuran, rasional, objektif serta terbuka.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan tugas akhir ini, maka materi-materi yang tertera dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian, keaslian penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan pustaka yang digunakan sebagai referensi dan teori yang berupa pengertian, definisi dan rumus-rumus yang diambil dari buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan tugas akhir serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai lokasi dan waktu penelitian, bahan dan alat penelitian serta langkah penelitian dalam menganalisis kinerja saluran drainase Kelurahan Bintang.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan mengenai analisis hujan rancangan, analisis distribusi frekuensi hujan maksimum, uji distribusi frekuensi, analisis intensitas hujan, intensitas durasi frekuensi, analisis koefisien pengaliran, dan analisis penampang saluran.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisis kinerja saluran drainase Kelurahan Bintang berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.