

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Banjir adalah peristiwa yang terjadi ketika aliran air yang berlebihan merendam daratan. Pengarahan banjir Uni Eropa mengartikan banjir sebagai perendaman sementara oleh air pada daratan yang biasanya tidak terendam air. Dalam arti "air mengalir", kata ini juga dapat berarti masuknya pasang laut. Banjir merupakan fenomena alam dimana terjadi kelebihan air yang tidak tertampung oleh jaringan drainase di suatu daerah sehingga menimbulkan genangan yang merugikan. Kerugian yang diakibatkan banjir seringkali sulit diatasi baik oleh masyarakat maupun instansi terkait. Banjir disebabkan oleh berbagai macam faktor yaitu kondisi daerah tangkapan hujan, durasi dan intensitas hujan, land cover kondisi topografi, dan kapasitas jaringan drainase. Banjir di daerah perkotaan memiliki karakteristik yang berbeda dengan banjir pada lahan/alamiah. Pada kondisi di alam, air hujan yang turun ke tanah akan mengalir sesuai kontur tanah yang ada ke arah yang lebih rendah.

Untuk daerah perkotaan pada umumnya air hujan yang turun akan dialirkan masuk ke dalam saluran-saluran buatan yang mengalirkan air masuk ke sungai. Kontur lahan yang terdapat di daerah perkotaan direncanakan agar air hujan yang turun mengalir ke dalam saluran-saluran buatan tadi. Ada kalanya, kapasitas saluran tersebut tidak mencukupi untuk menampung air hujan yang terjadi, sehingga mengakibatkan terjadinya banjir.

Kota Palembang telah menjadi sebuah kota yang berkembang dengan pesat sehingga menyebabkan perubahan karakteristik kota Palembang. Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota akan selalu diikuti oleh peningkatan kebutuhan akan sarana dan prasarana publik yang memadai diantaranya merupakan prasarana saluran drainase. Sarana dan prasarana merupakan bangunan dasar yang sangat diperlukan untuk mendukung kehidupan manusia yang hidup bersama – sama dalam suatu ruang yang terbatas agar manusia dapat bermukim dengan nyaman dan dapat bergerak dengan mudah dalam segala

waktu dan cuaca, sehingga dapat hidup dengan sehat dan dapat berinteraksi satu dengan lainnya dalam mempertahankan kehidupannya.

Kota Palembang merupakan kota yang berjarak \pm 105 Km dengan Selat Bangka sehingga perilaku air laut sangat berpengaruh berupa adanya pasang surut. Sektor drainase mendapat perhatian yang cukup besar dalam hal ini dikarenakan sebagian besar wilayah kota masih rawan terhadap banjir / genangan akibat dari limpasan air hujan yang tidak mengalir dengan baik, pengaruh pasang surut Sungai Musi dan kondisi topografi kota Palembang yang relatif datar. Pasang surut adalah gerakan naik turunnya muka air laut atau sungai, dimana amplitudo dan fasenya berhubungan langsung terhadap gaya geofisika yang periodik, naik turunnya muka air laut atau sungai akibat gaya geofisika ini disebut pasang surut gravitasi. Pasang surut juga berperan dalam mempengaruhi sistem drainase yang mengakibatkan banjir pada saluran drainase. Drainase merupakan salah satu prasarana dasar yang penting bagi suatu wilayah terutama di perkotaan.

Drainase merupakan salah satu fasilitas dasar yang dirancang sebagai sistem guna memenuhi kebutuhan masyarakat dan merupakan komponen penting dalam perencanaan kota (perencanaan infrastruktur khususnya). Menurut Dr. Ir. Suripin, M. Eng. (2004; 7) drainase mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Secara umum, drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan/ atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal. Drainase juga diartikan sebagai suatu cara pembuangan kelebihan air yang tidak diinginkan pada suatu daerah, serta cara-cara penanggulangan akibat yang ditimbulkan oleh kelebihan air tersebut. Dari sudut pandang yang lain, drainase adalah salah satu unsur dari prasarana umum yang dibutuhkan masyarakat kota dalam rangka menuju kehidupan kota yang aman, nyaman, bersih, dan sehat. Prasarana drainase di sini berfungsi untuk mengalirkan air permukaan ke badan air (sumber air permukaan dan bawah permukaan tanah) dan atau bangunan resapan. Selain itu juga berfungsi sebagai pengendali kebutuhan air permukaan dengan tindakan untuk memperbaiki daerah becek, genangan air dan banjir. Kegunaan dengan adanya saluran drainase ini adalah untuk mengeringkan daerah becek dan

genangan air sehingga tidak ada akumulasi air tanah, menurunkan permukaan air tanah pada tingkat yang ideal, mengendalikan erosi tanah, kerusakan jalan dan bangunan yang ada, mengendalikan air hujan yang berlebihan sehingga tidak terjadi bencana banjir.

Di kota Palembang beberapa wilayah yang terkena banjir atau tergenang, dikarenakan kondisi sistem drainase yang kurang memadai. Sistem drainase meliputi sungai, anak sungai, saluran primer, dan sekunder. Dengan sering terjadinya genangan-genanganair yang terjadi diberbagai titik khususnya di Perumahan Bukit Sejahtera Komplek Poligon Ilir Barat I Palembang, Maka perlu diadakannya penelitian didaerah tersebut sehingga dapat diketahui penyebab dari genangan air, supaya pengaruh banjir pada saluran drainase tersebut dapat ditanggulangi dengan semaksimal mungkin agar tidak terjadi genangan-genangan pada jalan tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan Untuk menganalisa daerah / Perumahan Bukit Sejahtera Ilir Barat I Palembang yang sering terjadi banjir bila hujan lebat terjadi. Oleh karena itu perlu diambil tindakan dan pemecahan masalahnya.

1. Berapa besar debit banjir yang terjadi pada Perumahan Bukit Sejahtera ?
2. Berapa besar debit saluran eksisting pada Prumahan Bukit Sejahtera ?
3. Berapa besar dimensi saluran yang diperlukan agar banjir tidak terjadi pada Perumahan Bukit Sejahtera ?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini agar lokasi Perumahan Bukit Sejahtera tidak terjadi banjir, sedangkan tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis data curah hujan.
2. Menganalisis debit banjir kala ulang 2, 5, 10, 50, 100 tahun.
3. Menganalisis saluran eksisting.
4. Menganalisis dimensi sistem saluran.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Banjir pada drainase di lokasi Perumahan Bukit Sejahtera Ilir Barat I Palembang yang buruk dan debit curah hujan yang terjadi pada lokasi penelitian di Perumahan Bukit Sejahtera Ilir Barat I Palembang.
2. Cara menghitung analisa curah hujan digunakan tiga dari lima metode distribusi yang ada. Metode distribusi yang digunakan antara lain metode distribusi Gumbell, metode distribusi Log Person Type III, dan metode distribusi Log Normal sedangkan untuk menganalisis intensitas curah hujan digunakan persamaan Mononobe.

2.3 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada usulan penelitian skripsi ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang drainase, jenis drainase, pola drainase, bentuk saluran, curah hujan, daerah pengaliran (*catchment area*), curah hujan regional, intensitas curah hujan, debit rancangan, dimensi saluran, saluran primer dan saluran sekunder.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang lokasi penelitian, pengumpulan data, analisa data, metode penelitian dan diagram alir penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini pembahasan tentang menganalisis data curah hujan, menganalisis debit banjir kala ulang 2, 5, 10, 50, 100 tahun, Menganalisis saluran eksisting dan Menganalisis dimensi sistem saluran.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil dari hasil analisis dan pembahasan, termasuk juga saran – saran yang berkaitan tentang penelitian.