

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan perkotaan dengan berbagai permasalahan dewasa ini secara terus menerus mengalami perbaikan tidak saja dalam konsep penataan ruang, juga menyangkut pembangunan sarana dan prasarana. Sistem drainase berarti sistem pengaturan atau pengeringan kawasan atas air hujan yang menggenang. Saat ini sistem drainase sudah menjadi salah satu infrastruktur perkotaan yang sangat penting. Kualitas manajemen suatu kota dapat dilihat dari kualitas sistem drainase yang ada.

Sistem drainase merupakan aspek yang tidak dapat dipisahkan dari perencanaan bangunan konstruksi sipil. Banyak faktor yang mempengaruhi dalam perencanaan sistem drainase, antara lain jenis bangunan, intensitas curah hujan, topografi dan lain-lain. Perencanaan drainase merupakan faktor yang harus dipertimbangkan dalam pembangunan suatu perumahan selain merencanakan struktur bangunannya. Drainase merupakan prasarana yang intinya berfungsi untuk mengendalikan limpasan air hujan yang berlebihan.

Kota Palembang terletak diantara dua sisi Sungai Musi yang membelah kota menjadi dua bagian yaitu Seberang Ilir dan Seberang Ulu. Kota Palembang memiliki morfologi tanah relatif datar dan rendah, tempat-tempat yang agak tinggi terletak di bagian utara kota. Daerah pemukiman kebanyakan berada di daerah dataran rendah di daerah sekitar sungai-sungai yang ada.

Sungai Bendung dengan luas DAS 15,4 km² merupakan salah satu sungai di Kota Palembang yang sering mengalami limpasan akibat banjir. Panjang utama Sungai Bendung adalah 5,5 km dengan dimensi lebar 15 m, dengan kedalaman muka air sungai bervariasi dari 2,0 m sampai 3,0 m. Berdasarkan data dari Daftar Laporan Interim Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII, DAS Bendung terdiri dari 75% permukiman penduduk, 20 % perdagangan/jasa dan perkantoran, dan 5% adalah rawa perlindungan.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Bendung mencakup 3 kecamatan, yaitu Kecamatan Ilir Timur I, Kecamatan Ilir Timur II dan Kecamatan Kemuning. Sungai Bendung memanjang dari kolam retensi Talang Aman menuju arah selatan sampai muara Sungai Musi. Tutupan lahan di DAS Bendung didominasi oleh daerah permukiman padat penduduk dengan jumlah kelurahan sebanyak 16 buah. Daerah Kecamatan Ilir Timur I sebagian terletak di pinggir Sungai Musi yang terdiri dari 11(sebelas) kelurahan dengan luas wilayah 6,59 km². Daerah Kecamatan Ilir Timur II sebagian terletak di pinggir Sungai Musi yang terdiri dari 12(dua belas) kelurahan, dengan luas wilayah 25.58 km². Daerah Kecamatan Kemuning terletak di pusat Kota Palembang yang terdiri dari 6(enam) kelurahan, dengan luas wilayah 9.00 km².

Perkembangan penduduk di sekitar Sungai Bendung sangat pesat. Sehingga setiap tahun jumlah kebutuhan air baku dan limbah rumah tangga semakin meningkat. Perkembangan yang tak terkendali ini akibat lemahnya kontrol dan mengabaikan daya dukung lingkungan serta kelestariannya, di sekitar Sungai Bendung ini telah menimbulkan perubahan tata hidrologi air mikro kawasan, dampaknya terhadap sistem drainase dan pengendalian banjir sudah dirasakan bersama oleh warga sekitar.

Pada waktu hujan, sebagian air hujan akan mengalir di permukaan tanah berupa limpasan air. Apabila sistem drainasenya tidak berfungsi dengan sepenuhnya, maka akan timbul masalah genangan-genangan yang diakibatkan kurang lancarnya pengaliran lewat saluran-saluran drainase. Selain itu juga disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat dalam hal kebersihan, yang mengakibatkan Sungai Bendung dipenuhi sampah dan tumbuh-tumbuhan air.

Untuk mengatasi keadaan tersebut direncanakan perbaikan sungai dengan membuat dimensi baru yang dapat menampung debit air yang mengalir pada sungai, dengan demikian daerah DAS Bendung terhindar dari air limbah dan air hujan berlebih yang dapat mengakibatkan banjir dan mengganggu kenyamanan serta kebersihan di sekitar daerah tersebut.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Mengetahui debit air limpasan yang akan mengalir ke Sungai Bendung
2. Menentukan dimensi saluran agar mampu menampung aliran tersebut
3. Menentukan dimensi dinding penahan tanah agar stabil terhadap gaya guling, geser, dan daya dukung tanah pada tiang pancang.
4. Merencanakan pengelolaan proyek (RAB dan time schedule)

Manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Mencegah terjadinya banjir dan longsor dinding saluran di kawasan Sungai Bendung
2. Menambah pengetahuan bagi penulis dan pembaca tentang perencanaan sistem saluran drainase Sungai Bendung Kota Palembang.

1.3 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil analisis dari Kementrian Pekerjaan Umum terhadap kondisi Sungai Bendung saat ini, maka permasalahan yang menyebabkan banjir adalah kondisi fisik Sungai Bendung yang kurang memadai dan sedimentasi yang diakibatkan oleh lumpur. Untuk mengatasi hal tersebut, maka perencanaan laporan akhir ini menitikberatkan pada segi perencanaan fisik drainase Sungai Bendung. Pembatasan masalah dalam laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

- A. Analisis hidrologi
 1. Analisis data curah hujan harian maksimum
 2. Debit limpasan air hujan dan debit limpasan air kotor domestik
 3. Tidak menghitung debit limpasan air kotor non domestik
- B. Perhitungan dimensi saluran drainase
- C. Analisis kestabilan dinding penahan tanah dan tiang pancang
 1. Analisis kestabilan dinding penahan tanah terhadap guling.
 2. Analisis kestabilan dinding penahan tanah terhadap geser.
 3. Analisis kestabilan daya dukung tanah pada tiang pancang.
- D. Pengelolaan proyek

1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan akhir ini terdiri dari lima bab yang dibagi lagi atas sub-sub bab. Secara garis besar isi masing-masing bab dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, tujuan dan manfaat, permasalahan dan pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan teori – teori yang relevan berhubungan dengan laporan akhir untuk analisa hidrologi, analisis hidrolika dan tahapan seluruh pembahasan yang berhubungan dengan perencanaan sistem saluran drainase.

BAB III PERENCANAAN DESAIN

Bab ini membahas data – data curah hujan yang selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan besarnya debit banjir rencana yang selanjutnya dipergunakan sebagai dasar dari perencanaan struktur.

BAB IV PENGELOLAAN PROYEK

Bab ini berisikan tentang perhitungan kuantitas pekerjaan, perhitungan produksi kerja aktual alat berat, perhitungan analisa biaya pemilikan dan operasi, perhitungan analisa satuan pekerjaan, perhitungan rencana anggaran biaya, pembuatan *Network Planning* (NWP), pembuatan barchart dan kurva “S”.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran berdasarkan hasil perencanaan tersebut.