

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Berdasarkan kondisi letak geografis, Kota Palembang merupakan salah satu kota metropolitan di Indonesia dan secara geografis terletak antara  $2^{\circ} 52'$  sampai  $3^{\circ} 5'$  Lintang Selatan dan  $104^{\circ} 37'$  sampai  $104^{\circ} 52'$  Bujur Timur. Wilayah Kota Palembang sebagian besar adalah dataran rendah yang landai dengan ketinggian tanah rata-rata +12 meter di atas permukaan laut, dan memiliki luas wilayah sebesar 400,61 km<sup>2</sup>. Kota Palembang merupakan daerah tropis lembah nisbi, berdasarkan data dari Stasiun Meteorologi, suhu rata-rata kota Palembang berkisar antara  $21^{\circ}$ – $32^{\circ}$  Celsius dan curah hujan 22 – 428 mm per tahun.

Dilihat dari segi kondisi hidrologi, Kota Palembang terbagi oleh Sungai Musi menjadi dua bagian besar yang disebut Seberang Ulu dan Seberang Ilir. Kota Palembang memiliki 108 anak sungai dan dilintasi oleh 4 (empat) sungai besar, Sungai Musi adalah sungai terbesar dengan lebar rata-rata 504 meter (lebar terpanjang 1.350 meter berada disekitar Pulau Kemaro, dan lebar terpendek 250 meter berlokasi di sekitar Jembatan Musi II).

Ketiga sungai besar lainnya adalah Sungai Komering dengan lebar rata-rata 236 meter; Sungai Ogan dengan lebar rata-rata 211 meter, dan Sungai Keramasan dengan lebar rata-rata 103 meter. Disamping sungai-sungai besar tersebut terdapat juga sungai-sungai kecil lainnya yang terletak di seberang ilir yang berfungsi sebagai drainase perkotaan (terdapat  $\pm$  68 anak sungai aktif). Sungai-sungai kecil tersebut memiliki lebar diantaranya berkisar antara 3 – 20 meter. Pada aliran sungai-sungai tersebut ada yang dibangun kolam retensi, sehingga menjadi bagian dari sempadan sungai. Permukaan air Sungai Musi sangat dipengaruhi oleh terjadinya pasang surut air laut.

Dengan adanya banyak Airan sungai yang melintasi kota Palembang, Fungsi aliran sungai di Kota Palembang sebelumnya adalah sebagai alat angkutan sungai ke daerah pedalaman, namun sekarang sudah banyak mengalami perubahan fungsi antara lain sebagai drainase dan untuk pengendalian banjir. Fungsi anak-anak sungai yang semula sebagai daerah tangkapan air sekarang sudah banyak ditimbun untuk kepentingan sosial sehingga berubah fungsinya menjadi permukiman dan pusat kegiatan ekonomi lainnya, dimana rata-rata laju alih fungsi ini diperkirakan sebesar  $\pm 6\%$  per tahun. Hal ini berkaitan dengan volume air yang melalui drainase yang ada di kota Palembang.

Sejalan dengan perkembangan masyarakat di wilayah aliran, Permasalahan drainase sering berkaitan dengan masalah-masalah sosial, seperti kawasan pengembangan bisnis ataupun pembangunan properti yang sering mengakibatkan terjadinya ahli fungsi lahan. Adanya perubahan daerah tangkapan air ataupun resapan (seperti daerah sepadan sungai dan kolam tempat penampungan air sementara) menjadi area perumahan, pusat perkantoran, pusat perdagangan dan lain-lain akan mengganggu sistem kerja drainase. Salah satu dampak dari perubahan tersebut ialah pola pemanfaatan sumber daya alam yang umumnya kurang memperhatikan dampak yang akan muncul di kemudian hari yaitu terjadinya banjir sebagai akibat air hujan yang melimpah.

Dengan demikian untuk mengatasi permasalahan pada sistem drainase harus dilakukan secara menyeluruh dan terpadu agar diperoleh hasil yang maksimal. Hal ini di karenakan sistem drainase adalah sebuah sistem penting yang mengatur air limpasan air hujan dari awal saluran (tributary) selama waktu jam puncak. Jika sistem drainase tidak berfungsi dengan baik, maka air limpasan hujan dari area hulu ke hilir saluran tidak dapat di alirkan dengan cepat ke badan penerima (sungai yang melintasi kota atau kabupaten), sehingga akan mengakibatkan banjir.

Wilayah Jakabaring adalah salah satu daerah yang ada di Kota Palembang yang kini menjadi tujuan investasi di indonesia, mulai dari

pembangunan gedung bertingkat , pusat perbelanjaan, perumahan, LRT (Light Rail Transit), dan pusat olahraga Jakabaring Sport City. Namun akibat dari pembangunan itu, tak jarang harus mengorbankan banyak sekali rawa-rawa yang harus di timbun dan berakibat kurangnya daerah resapan air di kawasan jakabaring, dan mempengaruhi proses siklus pasang surut.

Proses terjadinya pasang surut pada sungai Musi dan curah hujan yang tinggi akan mempengaruhi ketinggian muka air pada anak anak sungai dan juga saluran saluran air yang ada di kota Palembang, khususnya Jakabaring Sport City (JSC) sebagai daerah pengembangan kota Palembang memerlukan system drainase yang memadai sehingga dengan dibangunnya sarana/prasarana drainase dapat mengantisipasi genangan banjir yang akan terjadi. Saluran drainase primer yang telah dibangun berdasarkan aspek hidrolika dan aspek pengembangan wilayah memerlukan kajian yang mendasar dan berdasarkan data baik data sekunder maupun data primer. Dengan sistem saluran yang ada saat ini berdasarkan penjelasan diatas, penulis ingin melakukan penelitian dikawasan kompleks Jakabaring Sport City (JSC), dengan kajian bagaimana perubahan pola muka air pada saluran kompleks Jakabaring Sport City.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Seberapa besar perubahan muka air yang terjadi pada saluran utama di Jakabaring Sport City ?
2. Seberapa besar kapasitas tampung di saluran utama Jakabaring Sport City?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung besarnya perubahan muka air di saluran utama Jakabaring Sport City.

2. Mendapatkan besarnya daya tampung di saluran utama jakabaring sport city.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah memprediksi perubahan profil muka air dari waktu ke waktu di saluran jakabaring sport city.

#### **1.5. Batas Penelitian**

Berdasarkan pada permasalahan dan tujuan di atas, ruang lingkup dalam penelitian ini menganalisa perubahan muka air dan juga kapasitas tampung yang di fokuskan pada saluran air khususnya saluran/sungai solok udang section II yang berada di dalam Komplek Jakabaring Sport City tepatnya di sebelah barat Danau dan Utara Stadion Gelora Sriwijaya Jakabaring.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini secara garis besar disusun menjadi lima bab sebagai berikut :

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penelitian.

##### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori dari beberapa sumber yang berhubungan dengan topik yang akan di bahas seperti gambaran umum mengenai siklus hidrologi, pasang surut, drainase, curah hujan dan dimensi saluran.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data (data primer dan data sekunder), analisis data, dan diagram alir penelitian.

### **BAV IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tentang pengolahan data sesuai metodologi yang di pakai dan pembahasan mengenai hasil dari analisis yang telah dilakukan.

### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisikan tentang hasil kesimpulan yang diambil dari keseluruhan hasil penelitian dan saran yang berguna untuk mengoptimalkan penelitian selanjutnya.