

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Pendekatan DAS yang mempertimbangkan kemampuan DAS, seperti jasa lingkungan di bidang pengelolaan air dan perlindungan banjir, merupakan solusi pengelolaan DAS yang lengkap dan konsekuensi logis. Mengatasi banjir dapat dilakukan dengan perencanaan terpadu dengan drainase yang ramah lingkungan dan berbasis kebijakan. Isu banjir selalu menjadi topik pembahasan dan perhatian para pemerhati dan peneliti untuk mengetahui penyebab dan akibat dari banjir.(Putra, Saggaf, Moerwanto dan Aminuddin : 2023)

Diawali dengan turunnya air hujan yang menghasilkan energikinetik sebagai awal proses erosi pada permukaan tanah. Ketika tanah menjadi partikel halus sebagian akan tertinggal dan sebagian lainnya terbawa aliran air kemudian masuk ke sungai sehingga menjadi sedimen (Syarifudin, Romadhoni : 2019)

Penyebab timbulnya banjir yaitu dari debit air yang tinggi namun pula bertambahnya penduduk yang menimbulkan meningkatnya jumlah sampah yang masuk ke sungai, meningkatnyanya

sedimentasi yang diada menimbulkan kapasitas sungai menjadi kecilProblem yang timbul pada sungai yaitu berkurangnya dimensi saluran yang terletak di bagian tengah hingga ke arah hilir sehingga menimbulkan sedimentasi dan juga menimbulkan minimnya kapasitas serta kemampuan sungai untuk mengakomodir debit banjir.

Kondisi alur sungai yang tidak sesuai dengan syarat pengaliran berdasarkan hidrolika yaitu dimana sesuai yang diamati tampak bahwa lebar sungai di beberapa tempat memiliki lebar yang baik sedangkan pada bagian lain lebarnya belum mencukupi. Selain itu keadaan dasar sungai banyak dipenuhi oleh vegetasi rumput dan semak belukar akibatnya sangat mengganggu aliran sungai. Macam geometrik sungai berbelok-belok dan terjadi pengecilan di bagian tikungan sungai juga sangat menimbulkan dampak pada aliran sungai.

Sungai yang mempunyai daerah aliran sungai yang singkat yaitu pada hulu sungai berada di kawasan tinggi yang curam dan hilirnya terletak di area yang landai dengan jarak hulu ke hilir yang tidak terlalu jauh serta debit aliran dasar yang tinggi. Sehingga apabila muncul hujan disertai intensitas tinggi di kawasan hulu maka pasti di daerah hilir akan timbul banjir. Banjir sering muncul di wilayah yang terletak di bagian hilir

Banjir yang terjadi di wilayah Kota Palembang merupakan banjir tahunan. Palembang yang merupakan dataran rendah sangat rentan mengalami banjir. Ada 21 (Dua Puluh Satu) Sub DAS yang menuju ke Sungai Musi yang terletak di Kota Palembang, salah satunya Daerah Aliran Sungai Aur

Disaat memasuki musim hujan, khususnya hujan pada akhir Februari, elevasi muka air bertambah tinggi dan juga dipengaruhi pasang surut air di Sungai Musi



Gambar 1.1 Estuary Sungai Aur  
(Sumber : Dokumentasi, 2024)

## 1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang diuraikan pada Sungai Aur yaitu :

1. Berapa besar periode kala ulang yang terjadi untuk 2 tahun, 5 tahun, 10 tahun, 20 tahun, 50 tahun dan 100 tahun
2. Berapa nilai debit di dalam aliran Sungai Aur
3. Apakah Sungai Aur tidak mengalami “over flow” pada ruas sepanjang 1.450 m

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa hal tujuan antara lain :

1. Menganalisa besarnya periode ulang banjir pada Sungai Aur
2. Menganalisis besarnya debit Sungai Aur yang akan bergerak
3. Menganalisis perubahan muka air Sungai Aur

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

Penelitian ini mempunyai beberapa manfaat antara lain :

1. Informasi untuk pihak pengelola sungai agar mengetahui apa saja yang menjadi kebutuhan untuk mengoptimalkan infrastruktur Sungai Aur
2. Memberikan ilmu dan pengetahuan serta wawasan bagi para pembaca baik kalangan umum atau mahasiswa. Diharapkan akan dilanjutkan penelitian tentang ilmu teknik sipil tentang sungai.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini dibuat jadi satu kesatuan tulisan yang lengkap dengan berisi beberapa bab yang merupakan pokok bahasan yang akan dijabarkan dengan terperinci yaitu :

##### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Didalam bagian ini menjelaskan yaitu dimana proposal penelitian yang menjelaskan konteks dan alasan dilakukannya penelitian. Bagian ini penting karena memberikan dasar untuk memahami relevansi dan urgensi dari penelitian yang dilakukan. Tujuan riset yaitu pernyataan yang menjelaskan apa yang diharapkan oleh peneliti melalui studi yang dilakukan. Arah penelitian memberikan gambaran dan detail bagi penelitian serta membantu dalam mengarahkan metode dan analisis yang akan digunakan. Tujuan penelitian biasanya dinyatakan dengan jelas dan spesifik agar hasil penelitian dapat diukur dan dievaluasi. Batasan masalah yaitu bagian penting dari suatu penelitian yang menjelaskan lingkup dan batasan yang diterapkan oleh peneliti untuk mempersempit fokus penelitian. Penetapan

batasan ini membantu memastikan bahwa penelitian tetap terfokus dan dapat diselesaikan dalam kerangka waktu dan sumber daya yang tersedia. Manfaat penelitian merujuk pada kontribusi positif yang diharapkan dari hasil penelitian terhadap berbagai aspek, termasuk ilmu pengetahuan, praktik profesional, kebijakan publik, dan masyarakat umum.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bagian ini menguraikan tentang dasar konsep tentang hal-hal yang berhubungan dengan judul atau tema penelitian. Termasuk didalamnya rumus-rumus yang digunakan untuk solusi masalah.

## **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

Didalam metodologi penelitian terdapat lokasi penelitian, alat dan bahan riset, metode riset yang akan dipakai, koleksi data serta proses data. Metode penelitian adalah bagian penting dari sebuah penelitian yang menjelaskan cara penelitian akan dilakukan, termasuk pendekatan, desain, tata cara dan teknik yang akan dipakai untuk mendapatkan dan memproses data. Metodologi yang diambil harus cocok dengan arah penelitian dan pertanyaan riset yang akan di capai.

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Didalam bagian ini menjelaskan antara lain analisa curah hujan, distribusi curah hujan, uji sebaran dan analisa debit penampang sungai.

Menyajikan data yang telah dikumpulkan secara ringkas. Ini bisa meliputi deskripsi statistik, tabel, grafik, dan diagram yang membantu pembaca memahami data yang diperoleh. Data diatur sesuai dengan kategori, variabel, atau kelompok yang relevan dengan tujuan penelitian. Menyajikan

ringkasan statistik seperti mean, median, mode, standar deviasi, dan lainnya untuk menggambarkan karakteristik data.

Pada interpretasi hasil dimana menganalisis apa yang berarti dari temuan tersebut, mengaitkannya dengan teori dan literatur yang ada. Pada implikasi hasil menjelaskan kontribusi temuan terhadap pengembangan atau pengujian dalil yang telah ada.

## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Didalam bagian ini merupakan hasil dan inti dari seluruh proses analisa yang telah dikerjakan didalam tahapan sebelumnya.

