BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai Batanghari memiliki panjang mencapai 800 km dan membentang melintasi dua provinsi, yakni Sumatera Barat dan Jambi. Hulu sungai ini terletak di Danau Diatas, Kabupaten Solok, dengan sumber mata air dari Gunung Rasan yang mengalir ke arah selatan hingga wilayah Pagu. Batanghari memiliki Daerah Aliran Sungai (DAS) seluas 4.359.469 Ha, menjadikannya DAS terluas kedua di Indonesia. Secara hidrologis, sungai ini terbagi menjadi lima sub-DAS, meliputi Batanghari Hulu, Batang Tebo, Batang Tabir, Batang Merangin Tambesi, dan Batang Hilir" (Mentri Pekerjaan Umum 2012).

Memasuki akhir tahun 2025, kualitas air Sungai Batanghari menunjukkan dinamika yang kompleks antara capaian statistik dan realitas lapangan. Berdasarkan evaluasi Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi Jambi periode 2024-2025, Indeks Kualitas Air (IKA) Batanghari meningkat menjadi 55,58, dengan kategori "cukup baik" dibandingkan periode sebelumnya. Namun, angka agregat ini belum sepenuhnya merepresentasikan beban pencemaran spesifik di setiap zona, terutama pada zona hilir yang menjadi muara akumulasi polutan.

Secara hidrologis, zona hilir—khususnya wilayah Kota Jambi—menghadapi tekanan ganda. *Pertama*, beban kiriman dari hulu berupa sedimentasi akibat aktivitas Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) yang menjadi sumber pencemar utama dan residu agrokimia atau saluran selokan masyarakat dari zona tengah. *Kedua*, beban lokal berupa akumulasi limbah

domestik dan mikroplastik yang mendominasi perairan kota. Kerentanan zona hilir ini semakin nyata terlihat pada insiden tingginya kekeruhan air pada September 2025 yang sempat mengganggu produksi air bersih Perumda Tirta Mayang.

Pemilihan zona hilir sebagai lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan ilmiah dan teknis. Pertama, secara karakteristik hidrologis, zona hilir merupakan titik akumulasi dari seluruh beban pencemar yang berasal dari hulu dan tengah DAS, sehingga kondisi kualitas air di wilayah ini mencerminkan kondisi keseluruhan sistem sungai. Kedua, zona hilir memiliki tingkat aktivitas antropogenik yang tinggi, seperti permukiman padat, aktivitas perdagangan, transportasi sungai, serta pembuangan limbah domestik, sehingga berpotensi memberikan tekanan tambahan terhadap kualitas air. Ketiga, zona hilir memiliki fungsi strategis sebagai sumber air baku bagi masyarakat, sehingga perubahan kualitas air di wilayah ini memiliki dampak langsung terhadap aspek kesehatan dan pelayanan publik. Keempat, secara spasial, fluktuasi debit dan intrusi pasang surut di daerah hilir juga dapat memperbesar variasi parameter kualitas air, terutama pada musim hujan dan kemarau.

1.2.Rumusan Masalah

Rumusan Masalah pada penelitian ini :

a. Bagaimana pengaruh musim hujan terhadap perubahan kualitas air Sungai Batanghari zona Hilir ?

b. Bagaimana perubahan musim berdampak pada parameter kualitas air Batanghari zona Hilir ?

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah :

a. Mengetahui kondisi kualitas air Sungai Batanghari pada zona hilir akibat perbedaan kondisi musim.
b. Mengidentifikasi pengaruh perubahan musim terhadap parameter–parameter kualitas air di Sungai Batanghari zona hilir.
c. Membuat sebaran Peta kualitas air menggunakan metode Interpolation *Inverse Distance Weighting* (IDW) untuk melihat perubahan spasial tiap titik lokasi pengambilan sampel pada saat musim hujan dan kemarau.

1.4. Batasan Penelitian

Untuk menjaga agar penelitian ini tetap fokus dan mendalam, maka penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek berikut:

a. Pengumpulan sampel kualitas air Sungai Batanghari zona hilir yaitu Kabupaten Tanjung Jabung Timur.
b. Pengumpulan data Curah hujan dan klimatologi di zona hilir sungai batanghari yaitu Kabupaten Tanjung Jabung Timur.
c. Parameter kualitas air sungai :
    1. Parameter Fisiska : Ph, Suhu ,zat tersuspensi dan kekeruhan;
    2. Parameter Kimia : Oksigen terlarut (DO), Khlorida ,BOD, Nitrit, Nitrat, Sulfat, Phospat , dan Amonia ;

3. Parameter Logam : Tembaga, Mangan , Chrom, Seng dan Besi (Fe).

d. Data Sekunder di analisis adalah tahun 2019 - 2024

1.5. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab, di mana setiap bab terbagi lagi menjadi beberapa subbab. Pembagian tersebut bertujuan agar setiap permasalahan yang dibahas dapat dijelaskan secara runtut, sehingga lebih mudah dipahami dan dimengerti. Adapun penjelasan mengenai isi laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, menguraikan tentang latar belakang Tugas Akhir, tujuan yang dari Tugas Akhir, batasan masalah Tugas Akhir, dan sistematika dalam laporan yang dibuat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan berisi tentang deskripsi teori pendukung yang berkaitan dengan erhubungan dengan fakta yang sedang dibahas yang berkaitan dengan Pengaruh Musim Terhadap Perubahan Kualitas Air Sungai Batanghari Zona Hilir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, menguraikan dan menjelaskan tentang metode penelitian yang memuat pembahasan jenis penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan topik kajian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab penutup berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang ringkasan hasil penelitian, Sedangkan saran berisi tentang usulan-usulan.