

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air sungai memiliki peran yang signifikan dalam berbagai tahapan pekerjaan konstruksi jalan, mulai dari penyediaan air untuk campuran beton, pengolahan material, hingga pengelolaan drainase di sekitar area proyek. Kualitas air sungai yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi material konstruksi, penurunan kekuatan beton, serta mengganggu proses pelaksanaan pekerjaan. Oleh karena itu, kualitas air sungai yang digunakan dalam proyek konstruksi jalan harus memenuhi standar yang ditetapkan agar tidak menurunkan kualitas hasil akhir pekerjaan.

Kualitas air sungai juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti polusi, kegiatan industri, pertanian, dan pemukiman yang ada di sekitar aliran sungai. Adanya pencemaran air sungai dapat mengakibatkan masalah serius dalam pelaksanaan proyek konstruksi jalan, baik dari sisi waktu, biaya, maupun kualitas. Untuk itu, penelitian tentang pengaruh kualitas air sungai terhadap aktivitas pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan menjadi sangat penting, guna mengidentifikasi potensi masalah dan memberikan solusi dalam menjaga keberlanjutan proyek konstruksi.

Baku mutu air merujuk pada batasan atau standar yang ditetapkan untuk keberadaan makhluk hidup, zat, energi, atau komponen tertentu dalam air, termasuk unsur pencemar yang diizinkan dalam jumlah tertentu. Baku mutu ini diterapkan pada

sumber air tertentu sesuai dengan kelas yang sudah ditentukan untuk sumber air tersebut (atau bagiannya). Sementara itu, kriteria mutu air merupakan pedoman umum yang berlaku untuk setiap tujuan penggunaan air.

Pemantauan kualitas air sungai merupakan upaya untuk memperoleh data dan analisa sebagai informasi penting dalam menentukan kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Apabila kelas sungai telah ditentukan namun belum ada baku mutu yang ditetapkan, maka kriteria mutu yang berlaku akan otomatis berfungsi sebagai baku mutu air. Jika kelas sungai belum ditetapkan, maka baku mutu air yang diterapkan mengacu pada kriteria mutu Kelas II, yang diperuntukkan untuk prasarana atau sarana rekreasi air, budidaya ikan air tawar, peternakan, serta irigasi pertanian

Pembangunan infrastruktur jalan merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung kemajuan ekonomi dan mobilitas di suatu wilayah. Dalam pelaksanaannya, berbagai faktor lingkungan dan teknis perlu diperhatikan agar pembangunan jalan dapat berjalan dengan optimal dan menghasilkan kualitas yang baik. Salah satu faktor yang sering kali terabaikan adalah pengaruh kualitas air sungai terhadap proses konstruksi jalan. Pembangunan proyek jalan Jalan Simpang Malapari Desa Malapari dengan panjang jalan 3.431 meter dan lebar 5 meter yang berada di dekat kurang lebih 2 km dari Sungai Batanghari yang ada menggunakan tebal pengecoran beton kurus 10 cm dengan F_c 10 MPa tipe perkerasan kaku (*Rigid Pavement*).

Berdasarkan latar belakang tersebut genangan air Sungai Batanghari yang meluap pada konstruksi perkerasan jalan penelitian secara khusus mengenai pengaruh kualitas air sungai terhadap aktivitas pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas air Sungai Batanghari pada pekerjaan konstruksi jalan Simpang Malapari – Desa Malapari Kabupaten Batang Hari
2. Bagaimana status mutu air sungai berdasarkan Metode Indeks Pencemaran (IP) di Sungai Batanghari
3. Bagaimana pengaruh perkerasan jalan rigid (beton) dalam pekerjaan konstruksi jalan terhadap kualitas air sungai

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil uji kualitas air sungai disekitar pekerjaan konstruksi jalan Simpang Malapari – Desa Malapari Kabupaten Batang Hari
2. Mengetahui status mutu air sungai berdasarkan Metode Indeks Pencemaran (IP) di Sungai Batanghari
3. Menganalisis kualitas air sungai Batanghari terhadap pengaruh perkerasan jalan rigid (beton) dalam pekerjaan konstruksi jalan

1.4. Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari tujuan penulisan tugas akhir nantinya, maka dilakukan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Kualitas air sungai yang diteliti merupakan parameter Derajat Keasaman (pH), Oksigen Terlarut (DO), Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD), Kebutuhan Oksigen Kimiawi (COD), Padatan Tersuspensi Total (TSS), Nitrat ($\text{NO}_3\text{-N}$) dan Total Fosfat (T-Phosphat). Baku mutu yang diambil berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021.
2. Objek Penelitian terletak pada Jalan Simpang Malapari – Desa Malapari Kabupaten Batang Hari
3. Peta jalan dan peta Sungai Batanghari
4. Penelitian ini hanya melakukan pengambilan sampel air permukaan pada hulu, tengah dan hilir Sungai Batanghari
5. Pengujian sampel kualitas air sungai dilakukan pada laboratorium terakreditasi di Kota Jambi.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada BAB I ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dituliskan semua landasan teori dari topik tugas akhir, Dasar teori yang benar-benar menjadi rujukan teori mendalam, dan lengkap dengan referensinya.

BAB III Metodologi Penelitian

Uraian metodologi penyelesaian masalah dapat berupa variabel-variabel dalam penelitian, rancangan penelitian Teknik pengumpulan data dan analisis data, cara penafsiran dan penyimpulan hasil penelitian.

BAB IV Hasil Dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan sesuai Dengan kondisi nyata. Hasil dan pembahasan dapat disajikan dalam bentuk narasi, tabel, gambar, peta terkait dengan data primer dan data skunder.

BAB V Kesimpulan Dan Saran

Menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang mencakup isi dari keseluruhan skripsi.