

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang memiliki peranan sangat penting dalam menunjang kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Ketersediaan air dengan kualitas yang baik menjadi kebutuhan utama dalam berbagai aspek kehidupan, seperti kebutuhan domestik, pertanian, perikanan, serta kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat. Sungai sebagai salah satu sumber air permukaan memiliki fungsi strategis karena dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat dalam jumlah besar dan berkelanjutan.

Sungai Sa'dan merupakan sungai utama di Provinsi Sulawesi Selatan yang mengalir melalui wilayah Kabupaten Tana Toraja dan Toraja Utara. Sungai ini dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber air untuk berbagai keperluan, antara lain kegiatan rumah tangga, irigasi pertanian, peternakan, serta aktivitas ekonomi lainnya. Tingginya tingkat pemanfaatan Sungai Sa'dan menyebabkan sungai ini menjadi sangat rentan terhadap pencemaran, terutama akibat meningkatnya aktivitas manusia di sepanjang daerah aliran sungai.

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan aktivitas masyarakat, berbagai jenis limbah mulai masuk ke badan Sungai Sa'dan. Limbah tersebut berasal dari kegiatan domestik, pasar hewan, pertanian, serta aktivitas lainnya yang sebagian besar dibuang langsung ke sungai tanpa melalui proses pengolahan yang memadai. Kondisi ini berpotensi menurunkan kualitas air sungai, baik secara fisik, kimia, maupun biologi, sehingga dapat mengganggu keseimbangan ekosistem perairan dan menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat.

Penurunan kualitas air Sungai Sa'dan dapat ditunjukkan melalui perubahan parameter kualitas air, seperti meningkatnya kandungan bahan organik, zat pencemar kimia, serta mikroorganisme patogen. Apabila kondisi ini berlangsung secara terus-menerus, maka fungsi Sungai Sa'dan sebagai sumber air yang layak guna akan semakin menurun. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian

untuk mengetahui kondisi kualitas air Sungai Sa'dan secara menyeluruh dan terukur.

Salah satu metode yang umum digunakan untuk menilai tingkat pencemaran dan status mutu air adalah **Metode Indeks Pencemaran (IP)**. Metode ini menilai kualitas air dengan hasil pengukuran parameter kualitas air terhadap baku mutu yang telah ditetapkan, sehingga dapat memberikan gambaran tingkat pencemaran air secara kuantitatif dan sistematis. Melalui metode Indeks Pencemaran, kondisi mutu air sungai dapat diklasifikasikan ke dalam kategori memenuhi baku mutu, tercemar ringan, tercemar sedang, atau tercemar berat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kualitas Air Sungai Sa'dan Menggunakan Metode Indeks Pencemaran”**. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi mutu air Sungai Sa'dan serta menjadi dasar dalam upaya pengelolaan dan pengendalian pencemaran air secara berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Terkait dengan latar belakang di atas, masalah yang ditemukan penulis yaitu:

Bagaimana kondisi kualitas air sungai Sa'dan berdasarkan parameter fisik, kimia, dan biologi menggunakan metode indeks pencemaran?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

Untuk mengetahui kondisi kualitas air sungai Sa'dan berdasarkan parameter fisik, kimia, dan biologi menggunakan metode indeks pencemaran.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai sumbangan ilmiah dan informasi dalam memperkaya ilmu pengetahuan serta dapat menjadi perbandingan bagi peneliti selanjutnya.
2. Sebagai informasi dan evaluasi untuk pihak instansi yang terkait dalam upaya meningkatkan pengelolaan kualitas air.
3. Sebagai media untuk menambah pengetahuan serta pengalaman penulis dalam menganalisis tingkat pencemaran air sungai.

1.5 Batasan Masalah

Menyadari akan permasalahan di atas serta keterbatasan kemampuan penulis maka penulis memberikan batasan masalah berikut :

1. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah air Sungai Sa'dan yang berada di Kelurahan Tallunglipu Matallo, Kecamatan Tallunglipu, Toraja Utara, yang di bagi 4 titik pengambilan sampel, titik 1 berada pada drainase yang berada di bawah pasar hewan, Titik 2 berada pada pertemuan antara saluran drainase dan sungai, Titik 3 berada pada 100 m ke arah hulu dari Titik 2, dan Titik 4 berada pada 100 m ke arah hilir dari Titik 2.
2. Tidak Menghitung debit air.
3. Menggunakan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang kesehatan Lingkungan, yang merinci standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan untuk berbagai media seperti air, udara, tanah, pangan, sarana/bangunan, serta vektor penyakit, termasuk pengaturan penyehatan, pengamanan, dan pengendalian lingkungan hidup untuk mencegah penyakit.
4. Hanya menghitung parameter Biologi (total coliform), parameter Fisik (TDS, dan suhu), dan parameter kimia DO, BOD, COD, pH).
5. Penentuan status mutu air Sungai Sa'dan dengan metode Indeks Pencemaran (IP) sesuai Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor : 115 Tahun 2003 tentang pedoman status mutu air.

1.6 Metode Penelitian

Sebelum melakukan penelitian maka, diperlukan perencanaan terhadap cara atau tahap-tahap dalam penelitian. Perencanaan tersebut penting sebab dapat dijadikan dasar atau acuan dalam mencari data sebagai berikut :

1. Studi kepustakaan, mencari dan mempelajari data-data yang berkaitan dengan judul yang dibahas dari buku-buku literatur serta browsing internet.
2. Studi lapangan, penulis akan melakukan observasi, dimana penulis akan mengumpulkan data dan bahan yang ada di lapangan.

1.7 Sistematika Penulisan

Hasi peneitian tugas akhir ini terdiri dari lima bab. Gambaran umum mengenai isi setiap bab diuraikan secara otomatis sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan serta sistematika penulisan dari tugas akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas teori tentang pengertian air, macam-macam sumber air, kebutuhan air, kualitas air dan metode analisis data.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum lokasi peneitian, tahapan penelitian dan bagan air penelitian

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil pengujian kualitas air Sungai Sa'dan dan analisis status mutu air berdasarkan metode Indeks Pencemaran, meliputi perbandingan hasil uji dengan baku mutu, perhitungan nilai indeks pencemaran, serta penentuan tingkat pencemaran pada setiap titik pengambilan sampel.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan serta memberikan saran yang ditujukan kepada objek yang berhubungan dengan tujuan penulisan masalah tersebut.