

RINGKASAN

Madinathul Islamiyah NPM 1510018112003. Kajian Kualitas Air Sungai Alai Kabupaten Tebo Provinsi Jambi, di bawah bimbingan Bapak Dr. Ir. Abdullah Munzir, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Suparno, M.Si.

Sungai Alai merupakan salah satu perairan yang terdapat di Kabupaten Tebo yang melintasi 4 kecamatan yaitu Kecamatan Rimbo Bujang, Kecamatan Rimbo Ilir, Kecamatan Tebo Ulu dan Kecamatan Tebo Tengah. Sungai ini adalah anak sungai dari Sungai Batanghari yang bermuara ke Sungai Batang Tebo. Perairan Sungai Alai dimanfaatkan masyarakat sekitar perairan untuk usaha penangkapan ikan sebagai mata pencarian, mengaliri pertanian dan pembuangan limbah rumah tangga. Pada tahun 2004 berdiri Pabrik Industri Kelapa Sawit yang lebih dikenal PT BTP 6, pada tahun 2010 mulai terdapat aktivitas Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI). Perairan Sungai Alai telah tercemar. Sumber pencemarannya adalah Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI). Di samping itu juga terdapat pengaruh pabrik sawit yang membuang limbah ke Sungai Alai. Akibat dari kegiatan tersebut, terlihat air sungai sangat keruh berwarna kecoklatan pekat (lumpur) dan berdampak terhadap menurunnya kualitas air yang akan mengancam kelestarian habitat atau ekosistem perairan sungai tersebut.

Tujuan penelitian pada bulan Juni – September 2017 untuk menganalisis parameter fisika, kimia dan biologi perairan di lokasi penelitian. Parameter yang dianalisis adalah 11 parameter fisika dan kimia yaitu parameter suhu, kecerahan, TSS, TDS, pH, BOD₅, COD, nitrogen amoniak, air raksa, timbal, minyak dan lemak. Untuk parameter biologi air pengambilan sampel melalui indikator keberadaan makrozoobentos dengan menggunakan alat Ekman Dredge ukuran 30 x 30. Pengambilan sampel air dilakukan dengan 2 kali ulangan untuk sampel yang dibawa ke laboratorium Balai Laboratorium Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat dan untuk parameter biologi diuji di laboratorium Biologi Universitas Bung Hatta, dan 3 kali ulangan untuk sampel yang dilakukan di lapangan. Cara penentuan stasiun digunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel di stasiun ditentukan berdasarkan kecepatan arus sungai pada stasiun 1 bagian hulu sungai, stasiun 2 bagian tengah sungai dan stasiun 3 bagian hilir sungai. Waktu pengambilan adalah pukul 06.00 WIB s.d 10:00 WIB.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Status kualitas air Sungai Alai ditetapkan dengan menggunakan Metode STORET. Pada prinsipnya metode ini membandingkan antara data kualitas dengan baku mutu yang disesuaikan dengan peruntukannya guna menentukan status mutu air. Perairan Sungai Alai peruntukannya adalah kelas III PP 82 Tahun 2001. Penentuan status mutu air adalah dengan menggunakan system nilai dari “US-EPA (*United States – Environmental Protection Agency*). Untuk mengetahui jenis makrozoobentos maka akan diambil di beberapa titik lokasi atau stasiun yang telah ditentukan. Data yang diperoleh diolah dengan menghitung kepadatan jenis, kepadatan relatif, indeks diversitas Shannon dan wiener, indeks seseragaman.

Dari hasil penelitian kondisi kualitas perairan Sungai Alai ditinjau dari parameter fisika masih berada di bawah batas baku mutu air dengan perolehan nilai rata-rata suhu 27,7-28,3 °C, kecerahan air 26,6-50 cm, dan TSS 52-140 mg/l. Terdapat satu parameter yang berada di atas baku mutu dengan nilai TDS 1.605-

1.707 mg/l. Parameter kimia yang berada di bawah baku mutu memperoleh nilai rata-rata kisaran BOD5 1,5-2,6 mg/l, COD 8,1-15,2 mg/l, timbal 0,002 mg/l, minyak dan lemak 0,1 mg/l, terdapat juga beberapa parameter berada di atas baku mutu dengan nilai rata-rata pH 5-5,3, nitrogen amoniak 0,0225-0,0370 mg/l, dan air raksa 0,68 mg/l. Sedangkan untuk parameter biologi terdapat 13 jenis makrozoobentos dengan nilai rata-rata dari perhitungan kepadatan jenis 244,44 - 844,44 ind/m², kepadatan relatif 22,73-34,26 %, Indeks diversitas shannon-wiener 0,6383 - 0,9422 H' dan indeks keseragaman dengan nilai rata-rata 0,7553 - 0,9422 E.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas perairan Sungai Alai berstatus tercemar sedang pada semua stasiun, terbukti tingginya nilai indeks storet jika -11s/d-30 berstatus tercemar sedang. Pada hasil penelitian stasiun 1 dengan nilai -21, pada stasiun 2 dengan nilai -21 dan pada stasiun 3 bernilai -23. Sedangkan kualitas air berdasarkan indeks shannon wiener perairan Sungai Alai tingkat pencemaran tergolong tercemar berat pada setiap stasiun dengan nilai H' <1,0. Pada stasiun 1 dengan nilai H' 0,6383, pada stasiun 2 dengan nilai H' 0,9422 dan pada stasiun 3 dengan nilai H' 0,881.