

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas air sungai berada dalam kerawan yang mengkuatirkan akibat penambahan penduduk, peningkatan aktivitas ekonomi, gaya hidup, sikap acuh terhadap lingkungan dan dampak perubahan iklim. Daerah aliran sungai terdampak oleh kegiatan memenuhi kebutuhan hidup manusia, dimana lahan disekitar daerah aliran sungai digunakan untuk lahan pertanian, perkebunan, industri dan pertambangan menyebabkan muncul sedimentasi akibat erosi dasar sungai dan peningkatan limpasan permukaan, polusi logam, dan eutrofikasi yang dapat menurunkan kualitas air sungai. Menelaah kualitas air dan sumber pencemaran air secara efektif mengatasi permasalahan degradasi wilayah sungai dan menjaga kesehatan dan keselamatan masyarakat. Air dengan kualitas yang baik, bersih, sehat dan aman sangat penting untuk kehidupan dan keberlangsungan manusia dan makhluk hidup di muka bumi (L Gusri *et al.*, 2022).

Air merupakan elemen fundamental dalam pengembangan kegiatan pertambangan dan seringkali menjadi wadah aliran air mengangkut polutan ke lingkungan (J Cesar Minga *et al.*, 2023). Dampak lingkungan dari pertambangan terhadap ekosistem sungai seperti erosi, hilangnya keanekaragaman hayati, dan kekeruhan air sungai. Menurut E.S. Rentier & L.H.Cammeraat (2022) bahwa penambangan pasir sungai berdampak terhadap lingkungan fisik, biologi, kimia, dan antropogenik. Sungai salah satu bentuk ekosistem perairan terbuka, rawan dengan masuk zat pencemar kedalam badan air, baik sengaja atau tidak disengaja. Seiring berjalannya waktu kurang perhatian terhadap pencemaran akan mempengaruhi kualitas air sungai dan lingkungan lebih luas. Pencemaran yang terjadi pada suatu sungai biasanya disebabkan oleh kondisi lingkungan dan aktivitas manusia di sekitar sungai (Aprilia & Leander, 2019).

Pemanfaatan sumber daya alam seperti aktivitas pertambangan akan mendatangkan pendapatan bagi penduduk dan pemerintah. Namun, pertambangan juga mempunyai dampak buruk terhadap lingkungan dan sumber daya air serta peningkatan kekeruhan (Nhantumbo *et al.*, 2015). Pertambangan berkontribusi terhadap degradasi lingkungan dengan dampak negatif terhadap lingkungan yang melebihi manfaat sosial ekonomi, seperti polusi udara, air, dan degradasi tanah (Ncube-Phiri *et al.* 2018). Sebagai contoh adalah pertambangan galian C berupa

pasir dan batu kerikil merupakan salah satu penambangan rakyat yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada di sekitar sungai.

Kegiatan penambangan di bantaran sungai berdampak negatif terhadap sumber daya air, antara lain menyebabkan penurunan kualitas air (Effendi, 2003). Dampak dari penambangan galian C di daerah aliran sungai, yaitu terjadi pelebaran sungai dan mendalamnya daerah aliran sungai yang berdampak terhadap lahan pertanian, yaitu terjadinya erosi terhadap lahan pertanian yang ada di pinggir sungai (Hariawan *et al*, 2018). Disamping itu, ikan di sungai dan muara seringkali menunjukkan variasi temporal dalam hal kelimpahan dan komposisi terkait dengan perubahan berbagai parameter seperti aliran sungai, fase muara sungai, ketersediaan habitat, suhu, salinitas dan kekeruhan. Menurut Rizqan *et al* (2016) menyebutkan bahwa kegiatan penambangan galian C dapat meningkatkan konsentrasi TSS, disebabkan oleh aktivitas pada saat pengerukan pasir yang mengakibatkan meningkatnya konsentrasi sedimen yang terdapat di perairan sungai.

Sungai Batang Merangin merupakan aliran sungai yang terbentang pada Kecamatan Lembah Masurai, Kecamatan Muara Siau dan Kecamatan Pemenang. Sungai Batang Merangin berhulu pada danau Kerinci dan bermuara di sungai Batang Tembesi Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi dengan panjang sungai ± 245 km. Menurut Sisca & Marlina (2019) bahwa masyarakat sekitar sungai Batang Merangin menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari seperti mandi, mencuci kakus (MCK) dan sumber air minum. Air sungai Batang Merangin sejak beberapa tahun terakhir sudah tidak jernih. Warna air sungai Batang Merangin telah berubah menjadi keruh. Hal ini disebabkan karena adanya aktivitas masyarakat, pertanian, perkebunan dan pertambangan tanpa izin (PETI) pada daerah aliran sungai. Selain itu ada aktivitas pertambangan galian C yaitu kegiatan penambangan pasir/kerikil baik secara tradisional maupun menggunakan alat-alat modern.

Desa Keroya merupakan salah satu desa yang berada di sekitaran sungai Batang Merangin. Sebagian besar masyarakat di Desa Keroya bermata pencarian utama sebagai petani dan berternak selain itu mata pencarian sampingan masyarakat Desa Keroya yaitu pertambangan galian C. Desa Keroya dipilih sebagai lokasi penelitian karena terdapat pertambangan terdapat 5 (lima) pertambangan galian C yang masih beroperasi sampai saat ini. Pertambangan galian C tersebut menggunakan peralatan mekanik seperti diesel dan pipa yang digunakan untuk

menyedot material pasir dan kerikil di perairan sungai. Hasil observasi lapangan menunjukkan terdapat keluhan masyarakat sekitar tambang pasir yang menyebutkan air sungai Batang Merangin menjadi keruh akibat dari kegiatan penambangan pasir. Sehingga dapat mengganggu aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan air sungai.

Berdasarkan uraian di atas, aktifitas penambangan galian C mengakibatkan penurunan kualitas air sungai Batang Merangin ditandai dengan kondisi sungai yang terlihat keruh. Kekeruhan perairan disebabkan oleh adanya partikel-partikel suspensi seperti pasir, tanah liat, lumpur dan bahan-bahan organik terlarut. Maka penulis akan menganalisa dampak kegiatan penambangan galian C dengan kualitas air sungai yang ditandai terjadinya kekeruhan yang sangat parah pada fisiknya. Salah satu pendekatan untuk menentukan kualitas air sungai berdasarkan Peraturan Pemerintah Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 27 Tahun 2021 yaitu indeks pencemaran. Metode indeks pencemaran merupakan metode penilaian kualitas air sungai yang sederhana dan mudah diterapkan, metode ini menunjukkan tingkat pencemaran rata-rata dari seluruh parameter dalam satu kali pengamatan (Marganingrum *et al*, 2013). Untuk menentukan kualitas air sungai Batang Merangin dilakukan analisis menggunakan indeks pencemaran, dimana indeks tersebut sesuai dengan kriteria dari penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kualitas air sungai parameter suhu, kecerahan, kekeruhan, TSS, pH, DO, BOD, dan COD di sungai Batang Merangin?
- 2) Berapa tingkat pencemaran air sungai berdasarkan indeks pencemaran di sungai Batang Merangin ?
- 3) Bagaimana dampak penambangan galian C terhadap kualitas air sungai Batang Merangin?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Mengetahui kualitas air sungai Batang Merangin berdasarkan parameter suhu, kecerahan, kekeruhan, TSS, pH, DO, BOD, dan COD.
- 2) Menentukan tingkat pencemaran air sungai Batang Merangin berdasarkan indeks pencemaran.

- 3) Mengetahui dampak negatif penambangan Galian C terhadap kualitas air sungai Batang Merangin.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan penelitian ini di fokuskan pada beberapa hal, sebagai berikut:

- 1) Lokasi penelitian berada di sungai Batang Merangin bertempat di Desa Keroya yang terdampak oleh penambangan Galian C.
- 2) Pengambilan sampel air sungai pada musim kemarau.
- 3) Pengukuran parameter meliputi suhu, kecerahan, kekeruhan, *total suspended solid*, pH, *dissolved oxygen*, *biological oxygen demand*, dan *chemical oxygen demand*.
- 4) Menggunakan metode indeks pencemaran (IP) untuk menentukan kualitas mutu air sungai.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Bagi pemerintah daerah, penelitian ini diharapkan menjadi rekomendasi terkait kebijakan pemanfaatan air sungai sesuai dengan status mutu.
- 2) Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan sebagai informasi mengenai kondisi kualitas air sungai Batang Merangin serta masyarakat dapat berkerjasama serta saling mendukung dalam menjaga kualitas air sungai.
- 3) Bagi penelitian lain, diharapkan dapat menjadi bahan atau referensi yang dapat digunakan untuk menambah pengetahuan serta untuk mendukung penelitian-penelitian berikutnya.