

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan komoditas yang penting, mengingat pangan adalah kebutuhan dasar yang harus terpenuhi dalam kehidupan setiap individu. Pemenuhan kebutuhan pangan menjadi bagian hak asasi manusia yang telah dijamin dalam Undang-Undang Dasar 1945 sebagai komponen dasar untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pemerintah Indonesia wajib mengutamakan produksi pertanian (produk pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan) dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional (Dien *et al.*, 2019). Ketahanan Pangan merupakan masalah pembangunan berkelanjutan yang kompleks, tidak hanya berhubungan dengan pangan dan pertanian tetapi juga berhubungan dengan kesehatan, pembangunan ekonomi, lingkungan dan juga perdagangan. Kegiatan - kegiatan yang dilakukan dalam mendukung ketahanan pangan harus disesuaikan dengan penataan ruang. Sesuai dengan penataan ruang, kegiatan yang menunjang ketahanan pangan dapat dilakukan pada kawasan budidaya. Salah satu bagian dari lahan fungsi budidaya adalah lahan pertanian termasuk untuk kegiatan budidaya perikanan. Lahan budidaya perikanan umumnya terletak didaerah yang memiliki ketersediaan air yang cukup, salah satunya disekitar sungai.

Dalam beberapa tahun terakhir, usaha tambak udang telah berkembang secara signifikan di seluruh dunia, terutama di Asia Tenggara (Li *et al.*, 2019). Dalam dua dekade terakhir, total volume ekspor komoditas perikanan internasional terus meningkat dari 45 juta ton pada tahun 1997 menjadi 64 juta ton pada tahun 2017, sementara pendapatan dari ekspor ini meningkat dari \$53,4 miliar pada tahun 1997 menjadi \$156,4 miliar pada tahun 2017 (FAO, 2019). Total produksi udang global (terutama *Litopenaeus vannamei* dan *Penaeus monodon*) dari produksi akuakultur termasuk di antara 20 produk akuakultur teratas. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil udang terbesar di dunia. pada budidaya udang terbagi menjadi budidaya intensif, budidaya semi intensif dan budidaya ekstensif (Dien *et al.*, 2019). Semakin maraknya budidaya udang telah menyebabkan banyak kekhawatiran global, dan banyak literatur

menunjukkan dampak negatif terhadap lingkungan dan ekosistem (Kabir *et al.*, 2016; Morshed *et al.*, 2020).

Sungai sebagai salah satu komponen lingkungan yang memiliki fungsi penting bagi kehidupan manusia termasuk untuk menunjang pembangunan perekonomian. Sebagai akibat adanya peningkatan kegiatan pembangunan di berbagai bidang maka baik secara langsung ataupun tidak langsung akan mempunyai dampak terhadap kerusakan lingkungan yang termasuk didalamnya pencemaran sungai yang berasal dari limbah domestik maupun limbah non domestik. Oleh karena itu pencemaran air sungai dan lingkungan sekitarnya perlu dikendalikan seiring dengan laju pembangunan agar fungsi sungai dapat dipertahankan kelestariannya. Sungai Carocok Anau merupakan perairan hilir sungai yang berada di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat yang dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan. Salah satunya adalah kegiatan budidaya tambak udang yang membudidayakan Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) dengan teknologi budidaya intensif. Sejak adanya kegiatan budidaya udang intensif di sekitar Sungai Carocok Anau, masyarakat mulai mengeluhkan bau tidak sedap dari air Sungai Carocok Anau. Masyarakat khawatir dengan pencemaran air limbah tambak udang. Limbah tambak udang di bawah pengelolaan intensif, semi intensif, dan organik, mengamati bahwa variasi dalam pengelolaan residu organik menyebabkan standar kualitas air yang berbeda, dan sistem yang lebih intensif menyebabkan kualitas air yang lebih buruk (Ramos e Silva *et al.*, 2017).

Bau yang tidak sedap pada aliran Sungai Carocok Anau yang menerima masukan limbah tambak udang mengindikasikan bahwa air limbah tambak udang tidak diolah dengan benar sebelum dibuang ke perairan. Menurut Khalil *et al.*, (2010), pembuangan air limbah dari tambak udang akan mempengaruhi kondisi fisik, kimia, dan biologi lingkungan perairan sekitar sebagai penerima limbah. Menurut Boyd (2011), limbah tambak memiliki karakteristik dimana pH, amonia, fosfor, BOD dan TSS lebih tinggi dari perairan sekitar sementara konsentrasi DO rendah dari perairan sekitar. Limbah tambak ini merupakan beban polutan di perairan umum (Boyd, 2011). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir beban pencemaran limbah budidaya udang adalah dengan

pengolahan air limbah melalui instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Menurut Petunjuk Teknis Instalasi Pengolahan Air Limbah Pembesaran Udang Kementerian Kelautan dan Perikanan (2019), prinsip pengolahan air limbah adalah melakukan perbaikan kualitas air limbah agar pada saat di buang tidak mencemari lingkungan perairan.

Pencemaran lingkungan perairan akan mengakibatkan turunnya kualitas air. Kualitas badan air biasanya digambarkan dengan serangkaian variabel fisik, kimia, dan biologi yang saling terkait (Khalil *et al.*, 2010). Pencemaran air tidak hanya berdasarkan warna air atau kekeruhan air yang mengalir, tetapi kita dapat mengetahui dengan melihat biota air yang ada di dalam atau di sekitarnya. Ada beberapa biondikator yang digunakan dalam pengukuran kualitas perairan dengan melihat keberadaan kelompok organisme, salah satunya adalah Plankton (Rahardjanto, 2019). Menurut Hoang *et al.*, (2018), plankton digunakan sebagai bioindikator karena distribusi dan struktur komunitas mereka didorong oleh kombinasi dan interaksi antara faktor fisik, kimia, dan biologis dalam lingkungan. Plankton memainkan peran kunci dalam produksi dan transmisi nutrisi dalam air dan dapat digunakan sebagai indikator biologis penting untuk memantau dan mengevaluasi tingkat pencemaran lingkungan air (Gao *et al.*, 2016).

Pemantauan lingkungan biasanya dilakukan dengan mengukur parameter air kemudian dibandingkan dengan baku mutu kelas air saja dan tidak dilakukan pengkajian lebih lanjut tentang status mutu air. Status mutu air merupakan tingkat kondisi mutu air dimana dapat menunjukkan kondisi air tersebut baik atau tercemar. Menurut Purnamasari (2017), status mutu air penting guna menggambarkan kondisi suatu badan perairan. Dengan diketahuinya status mutu air maka pemerintah dapat membuat kebijakan terkait perbaikan status mutu air sungai. Maka dari itu diperlukan penelitian untuk menentukan status mutu air pada Sungai Carocok Anau. Pada penentuan status mutu air digunakan pendekatan analisa statistik dari parameter yang ada menjadi indeks pencemaran (IP).

Sungai Carocok Anau belum diketahui status mutu airnya, sehingga dalam penelitian ini dilakukan penentuan status mutu air dengan menggunakan metode

indeks pencemaran (IP). Parameter yang digunakan dalam penelitian ini antara lain suhu, warna, TDS, TSS, kekeruhan, DO, BOD, COD, pH, amoniak, nitrat, nitrit, fosfat total, sulfat, kadmium (Cd), kromium (Cr), timbal (Pb), total coliform dan plankton.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut;

1. Bagaimana kondisi lingkungan perairan Sungai Carocok Anau berdasarkan parameter fisika dan kimia?
2. Bagaimana kondisi lingkungan perairan Sungai Carocok Anau berdasarkan parameter biologi (Total Coliform dan Plankton)?
3. Bagaimana status mutu air perairan Sungai Carocok Anau berdasarkan Indeks Pencemaran?
4. Bagaimana strategi pengelolaan lingkungan dalam rangka untuk pelestarian lingkungan perairan sungai tersebut?

C. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak aliran limbah cair tambak udang intensif terhadap kualitas perairan Sungai Carocok Anau Tarusan sebagai dasar pengelolaan Lingkungan yang berkelanjutan.

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi lingkungan perairan Sungai Carocok Anau berdasarkan parameter fisika dan kimia;
2. Mengetahui kondisi lingkungan perairan Sungai Carocok Anau berdasarkan parameter biologi (Total Coliform dan Plankton);
3. Menganalisa status mutu air perairan Sungai Carocok Anau berdasarkan Indeks Pencemaran dan;
4. Menganalisa strategi pengelolaan lingkungan dalam rangka untuk pelestarian lingkungan perairan sungai tersebut.

D. Manfaat

Manfaat Penelitian Praktis

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi tentang kondisi kualitas perairan Sungai Carocok Anau Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan berdasarkan parameter fisika, kimia dan biologi akibat adanya kegiatan tambak udang di sekitar perairan tersebut dan juga informasi yang dihasilkan dapat menjadi dasar untuk menganalisa strategi pengelolaan lingkungan.

Manfaat Penelitian Teoritis

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menjadi media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep atau dasar penelitian yang sama yaitu pemantauan lingkungan.

