



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu unit penunjang adanya kehidupan di bumi. Air sangat diperlukan dalam kehidupan hewan, tanaman, dan manusia. Kondisi air sebagai media hidup biota air mutlak disesuaikan dengan kondisi optimal yang dipelihara. Air yang digunakan untuk budi daya memiliki sumber yang berbeda, oleh karena itu perlu dipenuhi persyaratan kualitas dan kuantitas air budi daya perikanan. Kualitas air yang digunakan dalam budi daya adalah variabel yang memiliki pengaruh penting pada cara pengelolaan, kelangsungan hidup, perkembangbiakan, pertumbuhan, dan produksi ikan (Oktafiansyah 2015). Kualitas air yang baik dapat memberikan dampak positif terhadap ikan yang dipelihara, sedangkan kualitas air yang buruk mengakibatkan pertumbuhan ikan yang tidak optimal sehingga kualitas ikan yang dihasilkan akan menurun (Syamsunarno dan Sunarno 2016).

Kualitas air sumber dalam budi daya perikanan juga perlu diperhatikan. Air sumber dapat berasal dari air sumur, air sungai, maupun air danau. Sungai sebagai badan air yang bersifat terbuka dan mudah menerima limbah berbagai aktivitas manusia dari daerah pemukiman, pertanian, dan industri di sekitar daerah aliran sungai dapat menimbulkan penurunan kualitas air, salah satunya pada media perikanan (Ayuniar dan Hidayat 2018). Kegiatan perikanan budi daya di tempat penelitian yaitu salah satu kawasan Kabupaten Lamongan memiliki sumber air yang berasal dari hulu aliran sungai Bengawan Solo. Topografi Kabupaten Lamongan memiliki beberapa kawasan dengan ketinggian permukaan yang lebih rendah dari ketinggian Sungai Bengawan Solo. Kawasan tersebut yaitu perairan Bengawan Jero. Perairan Bengawan Jero memiliki fungsi strategis oleh masyarakat salah satunya adalah kegiatan budi daya perikanan. Menurut Shaleh (2017), perairan Bengawan Jero memiliki status mutu yang berdasarkan Peraturan Pemerintah Tahun 82 Tahun 2001 kelas III melalui metode STORET termasuk dalam klasifikasi tercemar sedang dan tercemar berat dari tiga stasiun yang diuji. Berdasarkan status mutu perairan sumber Bengawan Jero dengan klasifikasi tersebut, kemudian dilakukan kajian studi kasus penelitian dengan dilakukan analisis kualitas air pada media perairan budi daya perikanan dari tujuh stasiun dari masing-masing wilayah kecamatan yang memanfaatkan perairan Bengawan Jero. Kegiatan penduduk sekitar lokasi perairan perikanan budi daya dan kegiatan pertanian di sekitar perairan budidaya perikanan dapat berpotensi menghasilkan limbah yang akan memberikan dampak penurunan kualitas air sebagai media hidup perikanan.

Analisis yang dapat digunakan untuk menduga terjadinya penurunan kualitas air yaitu dengan beberapa parameter yaitu parameter fisika dan kimia. Kualitas air adalah kondisi air yang diukur dan diuji berdasarkan parameter dan pengukuran tertentu (Ayuniar dan Hidayat 2018). Kualitas air dan pengaruhnya terhadap biota budi daya sangat penting diketahui oleh pembudidaya. Parameter kualitas air yang digunakan yaitu suhu, kekeruhan, total padatan terlarut (TDS), derajat keasaman (pH), alkalinitas, kesadahan, kadar nitrit, nitrat, dan amonia. Suhu sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan pertumbuhan biota air secara tidak langsung terhadap kelarutan oksigen dalam air. Parameter kekeruhan berpengaruh juga pada

pertumbuhan biota budi daya karena menyebabkan sinar yang datang ke air lebih banyak dihamburkan dan diserap dibandingkan dengan yang ditransmisikan. Parameter total alkalinitas dalam air tambak dan kolam sangat penting karena mempengaruhi parameter kualitas air yang lain seperti pH air dalam pertumbuhan dan produksi budidaya (Kordi dan Tancung 2010). Keberadaan TDS dalam konsentrasi tinggi di badan air dapat menyebabkan terjadinya pencemaran dan kematian terhadap organisme air (Kustiyaningsih dan Irawanto 2020). Parameter pH merupakan ion hidrogen dalam perairan yang dapat mempengaruhi kehidupan organisme perairan, karena salah satu indikator bagi keberlangsungan proses penguraian oleh mikroorganisme di dalam perairan (Pagoray *et al.* 2021). Parameter kesadahan perlu diperhatikan karena memiliki pengaruh dalam menstabilkan pH air. Nitrit (NO_2^-) dalam perairan biasanya ditemukan dalam jumlah yang sangat kecil dibandingkan nitrat (NO_3^-) karena kandungan oksigennya tidak stabil. Paparan amonia pada tingkat berlebihan menyebabkan ekskresi amonia terganggu, sehingga terjadi peningkatan penyerapan amonia dan bahkan kematian. Amonia tidak hanya bersifat toksik tetapi juga merupakan produk metabolisme nitrogen yang paling banyak diproduksi (Ayuniar dan Hidayat 2018).

Hasil dari pengamatan dari berbagai parameter dilakukan analisis status mutu air untuk mengetahui tingkat kondisi mutu air yang menunjukkan kondisi cemar atau baik pada suatu media air budi daya perikanan dengan membandingkan baku mutu air yang ditetapkan. Penentuan status mutu air dapat dilakukan salah satunya dengan metode STORET yaitu dengan mengetahui parameter yang memenuhi dan melampaui antara data kualitas air dan baku mutu air yang disesuaikan dengan kelas dan peruntukannya dengan pedoman pada Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 dan PerMen KKP No. 28 Tahun 2004. Kelebihan dari metode STORET yaitu metode ini dapat dilakukan dengan mudah dan cepat saat menghitung nilai skor dari parameter, selain itu metode ini lebih representatif dan dapat dengan mudah mengidentifikasi kontaminan yang menyebabkan pencemaran dibandingkan dengan metode Indeks Pencemaran yang penggunaan jumlah parameter ujinya baik sedikit atau banyak tidak cukup sensitif dalam membedakan kelas status mutu air dikarenakan data yang digunakan hanya dalam kondisi sesaat saja saat pengambilan sampel untuk kualitas air (Yusnita dan Triajie 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

- 1.2.1 Bagaimana kualitas air dari kawasan perairan budi daya perikanan Kabupaten Lamongan berdasarkan sifat fisika dan kimia tertentu yaitu suhu, kekeruhan, TDS, pH, alkalinitas, kesadahan, kadar nitrit, amonia dan nitrat dengan dibandingkan pada baku mutu PP. No. 82 Tahun 2001 kelas III dan Permen KKP No. 24 Tahun 2008?
- 1.2.2 Bagaimana tingkat pencemaran perairan budi daya wilayah potensial perikanan Kabupaten Lamongan melalui status mutu pendekatan metode STORET?

1.3 Tujuan

Pengujian ini bertujuan menganalisis sampel air dari kawasan perairan budi daya perikanan di Kabupaten Lamongan dengan pengujian kualitas air parameter

fisika dan kimia sesuai peruntukan perairan perikanan budi daya dan menganalisis tingkat pencemaran perairan media perikanan budi daya melalui status mutu air metode STORET.

1.4 Manfaat

Manfaat dari Praktik Kerja Lapangan di Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan-UPTD Perikanan Budi daya Air Tawar/Payau, Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan adalah mendapatkan pengetahuan tentang pengujian kualitas air pada lingkungan perairan budi daya menggunakan instrumen pengujian tertentu yang disesuaikan hasilnya dengan baku mutu peruntukan yakni PP No. 82 tahun 2001 kelas III dan Permen KKP No. 28 tahun 2004 dan melakukan analisis terhadap tingkat pencemaran lingkungan perairan budi daya dari kawasan perikanan budi daya melalui status mutu air metode STORET.

1.5 Ruang Lingkup

Praktik Kerja Lapangan telah dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan-UPTD Perikanan Budidaya Air Tawar/Payau, Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan. Pokok bahasan yang dikaji adalah analisis status mutu air sebagai tingkat pencemaran peruntukan perairan perikanan budi daya yang terkandung dalam sampel air dari kawasan perikanan budi daya daerah Kabupaten Lamongan yang dialiri perairan sumber dari Sungai Bengawan Jero. Penentuan status mutu air dilakukan berdasarkan kualitas air Studies parameter fisika dan kimia tertentu meliputi suhu, kekeruhan, TDS, pH, alkalinitas, kesadahan, kadar nitrit, amonia, dan nitrat.

