

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan wilayah laut yang terbilang luas, sehingga kekayaan alam laut di wilayah ini sangat melimpah. Kawasan yang berdekatan dengan samudera memiliki tingkat keanekaragaman hayati laut yang tinggi, termasuk jenis ikan, moluska, dan makhluk hidup lainnya. Selain itu kawasan perairan dapat dijadikan jalur migrasi bagi ikan dan biota laut lainnya, sehingga memberikan potensi besar untuk kegiatan perikanan di sekitar perairan Indonesia (Husen *et al.*, 2024). Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 19 Tahun 2022 tentang Estimasi Potensi Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, menyebutkan bahwa potensi sumber daya ikan di Indonesia mencapai 12,01 juta ton/tahun baik di perairan wilayah Indonesia ataupun di ZEE Indonesia.

Salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengelolaan sumber daya perairan adalah Teluk Awur, Jepara yang mendukung berbagai aktivitas perikanan, termasuk budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos*, Forsskal). Penggunaan sistem Keramba Jaring Apung (KJA) berbasis *Integrated Multi-Trophic Aquaculture* (IMTA) di kawasan ini menjadi pendekatan berkelanjutan yang memanfaatkan interaksi antar organisme dalam ekosistem untuk meningkatkan efisiensi budidaya sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Putra dan Mulyono, 2023). Sistem IMTA

tidak hanya mendukung produksi ikan, tetapi juga bergantung pada peran plankton sebagai sumber pakan alami utama. Plankton baik fitoplankton maupun zooplankton berperan sebagai produsen dan konsumen primer yang berperan penting dalam menunjang kesehatan dan pertumbuhan ikan bandeng (Khairiman *et al.*, 2022).

Penelitian sebelumnya telah mengungkapkan keberadaan berbagai genus plankton dalam KJA dan perannya sebagai indikator kualitas perairan, namun kajian tentang komposisi plankton dalam pencernaan ikan bandeng dan perbedaannya dengan plankton air masih sangat terbatas. Penelitian oleh Mareta (2023) menunjukkan struktur komunitas plankton di perairan KJA memiliki keanekaragaman yang dipengaruhi oleh jumlah KJA di suatu lokasi. Meski begitu, fokus penelitian tersebut terbatas pada plankton di lingkungan air tanpa mengeksplorasi hubungan langsung dengan plankton dalam sistem pencernaan ikan. Selain itu, kajian ritme makan ikan bandeng yang dilakukan oleh Ilmani dan Handayani, (2020) menyatakan bahwa pola makan ikan dipengaruhi oleh ketersediaan plankton, tetapi pengaruh spesifik plankton terhadap kesehatan dan pertumbuhan ikan belum dianalisis lebih lanjut.

Dalam konteks ekologi saluran pencernaan, plankton yang ditemukan dapat dikaitkan dengan konsep *flora normal*. *Flora normal* merupakan komunitas mikroorganisme yang secara alami hidup dalam saluran pencernaan organisme tanpa menimbulkan gangguan, bahkan dapat memberikan manfaat dalam proses fisiologis seperti pencernaan dan penyerapan nutrisi (Ringo *et al.*, 2016). Pada ikan *filter feeder* seperti bandeng, plankton yang masuk

Bersama pakan alami berpotensi menjadi bagian dari *flora normal*, baik sebagai sumber nutrisi langsung maupun sebagai komonen yang mendukung stabilitas komunitas *microbiota* usus. Oleh karena itu, analisis plankton dalam saluran pencernaan bandeng tidak hanya memberikan gambaran ketersediaan pakan alami di perairan, tetapi juga memperkaya pemahaman tentang komunitas *flora normal* yang berperan penting bagi pertumbuhan ikan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait komposisi plankton yang dikonsumsi ikan bandeng di Teluk Awur. Dengan demikian, akan memahami lebih baik interaksi antara plankton dan ikan bandeng dalam Menyusun rekomendasi pengelolaan budidaya yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan budidaya ikan bandeng di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apa saja jenis plankton yang terdapat dalam saluran pencernaan ikan bandeng dan perairan sekitar KJA IMTA?
- 1.2.2 Analisis indeks keanekaragaman dan dominansi plankton pada saluran pencernaan ikan bandeng dan perairan sekitar keramba?
- 1.2.3 Analisis perbandingan komposisi plankton dengan keberlanjutan budidaya ikan bandeng dalam sistem IMTA?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Mengidentifikasi komposisi plankton dalam saluran pencernaan ikan bandeng dan perairan sekitar KJA IMTA.

- 1.3.2 Menganalisis indeks keanekaragaman dan dominansi plankton pada saluran pencernaan ikan bandeng dan perairan sekitar keramba
- 1.3.3 Menganalisis perbandingan komposisi plankton dengan sistem IMTA untuk mengetahui kontribusinya terhadap keberlanjutan budidaya ikan bandeng

1.4 Manfaat

- 1.4.1 Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai komposisi plankton yang terdapat pada saluran pencernaan ikan bandeng dan perairan sekitar keramba.
- 1.4.2 Menyajikan analisis hubungan antara komunitas plankton dengan sistem IMTA, sehingga dapat digunakan sebagai rujukan dalam penelitian ekologi plankton dan perikanan budidaya.
- 1.4.3 Memberikan landasan ilmiah dalam penerapan sistem IMTA yang lebih berkelanjutan dengan memanfaatkan keterkaitan antara plankton dan pertumbuhan ikan bandeng.