

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan komoditas utama dalam budidaya perikanan di Indonesia. Udang vannamei merupakan jenis udang impor yang awalnya berasal dari pantai Pasifik barat Amerika Latin dan kemudian menyebar ke wilayah Asia. Udang vannamei menjadi salah satu jenis udang yang banyak dibudidayakan sejak pemerintah mengeluarkan kebijakan introduksi untuk mengatasi penurunan produksi udang (Yanti *et. al.*, 2017).

Budidaya udang vanamei merupakan kegiatan komersial di wilayah pesisir. Kegiatan budidaya udang vanamei secara komersial dipengaruhi oleh lingkungan ekologi perairan, seperti plankton. Plankton merupakan organisme mikroskopis baik tumbuhan maupun hewan, dan menjadi faktor utama dalam ekosistem perairan. Fitoplankton di perairan dapat melakukan proses fotosintesis yang menghasilkan bahan organik, oksigen, dan zat makanan bagi organisme yang lebih tinggi, sehingga mampu meningkatkan produktivitas primer perairan (Heinle *et. al.*, 2021).

Plankton merupakan sumber makanan alami yang penting bagi kehidupan perairan. Keanekaragaman plankton dapat mencerminkan kompleksitas struktur komunitas organisme akuatik. Keanekaragaman plankton dapat menurun jika didominasi oleh beberapa spesies. Penurunan indeks keanekaragaman dapat disebabkan oleh pencemaran dan eutrofikasi perairan (Putri *et. al.*, 2020). Lingkungan perairan yang stabil ditandai oleh keragaman plankton, jumlah individu yang besar dan merata dari setiap spesies, serta kualitas air yang mendukung pertumbuhan organisme budidaya. Faktor lingkungan, baik fisik maupun kimiawi, mempengaruhi komunitas plankton. Plankton terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu zooplankton dan fitoplankton. Kelimpahan fitoplankton dapat digunakan sebagai bioindikator kualitas perairan. Jika kelimpahan fitoplankton tinggi, menandakan keberhasilan ekosistem perairan dalam memenuhi kebutuhan organisme lain yang bersifat abiotik (Maresi *et. al.*, 2015).

Tingkat produksi udang vannamei yang tinggi, terutama dalam hal pertumbuhan, penting untuk mengendalikan kualitas air melalui optimalisasi keberadaan plankton. Keberadaan plankton sangat penting. Menurut Samadan *et. al.* (2020). Plankton memainkan peran penting dalam budidaya udang, terutama

dalam sistem ototrofik. Plankton membuat kondisi air pada tambak menjadi teduh, sehingga udang dapat lebih aktif mencari makan di siang hari. Plankton juga berperan sebagai produsen oksigen terlarut dalam air dan sebagai pakan alami udang, karena beberapa jenis plankton memiliki kandungan nutrisi yang bisa dimanfaatkan udang untuk tumbuh. Plankton juga dapat menekan pertumbuhan klekap dan lumut di dasar tambak. Fitoplankton juga membantu menyerap senyawa-senyawa beracun seperti amonia dan turunannya dalam air tambak. Penelitian tentang kelimpahan fitoplankton terhadap pertumbuhan dilakukan untuk mengevaluasi kelimpahan fitoplankton di tambak udang vannamei serta mengidentifikasi pengaruhnya terhadap pertumbuhan udang Vannamei di tambak udang CV. Bahari Sentosa Raya (BSR), Poto tano, Sumbawa Barat. Hasil penelitian memberikan informasi bagi pembudidaya dalam mengurangi dampak yang mungkin timbul. Hubungan antara parameter perairan dan pertumbuhan udang, dapat digunakan sebagai dasar melakukan tindakan yang tepat untuk mempertahankan kualitas perairan yang layak bagi pertumbuhan udang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang melatarbelakangi penelitian ini adalah bagaimana pengaruh kelimpahan fitoplankton terhadap pertumbuhan udang vannamei?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis dan kelimpahan fitoplankton pada tambak udang vannamei
2. Mengetahui pertumbuhan udang pada tambak udang vannamei
3. Menganalisis pengaruh kelimpahan terhadap pertumbuhan udang Vannamei.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengoptimalkan budidaya udang Vannamei melalui pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara kelimpahan fitoplankton dengan pertumbuhan udang
2. Memperbaiki kualitas air dan pertumbuhan udang Vannamei dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kelimpahan fitoplankton di lingkungan budidaya
3. Memperkuat dasar ilmiah dalam pengembangan strategi budidaya udang Vannamei yang berkelanjutan.