

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas unggulan di sektor perikanan budidaya. Beberapa keunggulan udang vaname dalam praktik budidaya antara lain memiliki respon yang baik terhadap pakan, tingkat nafsu makan yang tinggi, daya tahan yang lebih baik terhadap penyakit dan kondisi lingkungan yang kurang optimal, pertumbuhan yang cepat, sintasan yang tinggi, padat tebar yang cukup besar, dan waktu pemeliharaan yang relatif singkat, yaitu sekitar 90 hingga 100 hari per siklus (Purnamasari *et al.*, 2017). Selain itu, udang ini juga memiliki kemampuan untuk memanfaatkan seluruh kolom air, mulai dari dasar tambak hingga lapisan permukaan, sehingga udang vaname dapat dipelihara pada tambak dengan padat tebar yang tinggi karena efisiensinya dalam memanfaatkan ruang (Amri dan Iskandar, 2008). Saat ini, salah satu sistem yang diterapkan oleh para pembudidaya udang adalah sistem budidaya intensif.

Menurut Nugroho *et al.* (2016), sistem budidaya intensif merupakan salah satu sistem teknologi budidaya udang yang menggunakan tingkat penebaran (padat tebar) yang tinggi dibanding sistem semi intensif. Budidaya sistem intensif juga memiliki manajemen yang ketat, serta penggunaan teknologi pendukung seperti aerasi, sistem sirkulasi air dan pakan buatan. Keunggulan dari beberapa sifat udang vaname dengan kegiatan budidaya sistem intensif memberikan

dampak yang buruk terhadap lingkungan, salah satu contoh yang terjadi secara langsung pada penurunan kualitas air yang disebabkan oleh adanya limbah hasil budidaya berlebih berupa bahan organik dan nutrien (tersuspensi maupun terlarut), (Santoso, 2018). Limbah hasil budidaya berupa bahan organik akan menjadi sumber utama adanya amonia dan nitrit di perairan yang berdampak negatif terhadap kehidupan organisme di perairan seperti, menjadi sumber penyakit bagi udang, menyebabkan udang stress, dan berpengaruh pada tingkat pertumbuhan, proses metabolisme serta sintasan udang menjadi rendah (Tahe *et al.*, 2014).

Kualitas air merupakan salah satu variabel penting dalam budidaya udang sistem intensif, karena kualitas air pada kegiatan budidaya udang bersifat dinamis dan fluktuatif sepanjang waktu (Ariadi, 2020), sehingga kualitas air budidaya yang stabil dan sesuai dengan baku mutu air untuk kegiatan budidaya adalah hal penting yang harus diperhatikan oleh petambak udang. Kualitas air akan mempengaruhi produksi dan pertumbuhan udang vaname karena lingkungan yang baik akan mendukung pertumbuhan dan produksi serta begitu juga sebaliknya. Padat tebar udang vaname akan menentukan sistem manajemen budidaya udang yang diaplikasikan (Tahe dan Makmur, 2016).

Oleh karena itu, perlu diterapkan teknologi budidaya yang berwawasan lingkungan untuk mengolah limbah agar dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan bagi udang. Selain itu, pengelolaan air yang optimal dari segi fisika, kimia, dan biologi juga sangat penting untuk mendukung seluruh siklus budidaya. Salah satu sistem budidaya efektif yang dikembangkan untuk meningkatkan produksi melalui sistem budidaya berbasis teknologi yaitu sistem bioflok atau *Bio Floc Technology* (BFT). Pada sistem bioflok, udang dapat ditebar dengan padat

penebaran yang tinggi karena sistem bioflok memiliki keunggulan yaitu dapat memecahkan masalah kualitas air, efisiensi pakan, dampak terhadap kerusakan lingkungan tergolong rendah, meningkatkan biosecurity dan memudahkan dalam pengelolaan air (Asni *et al.*, 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa budidaya udang vaname memiliki potensi ekonomi tinggi. Penerapan sistem bioflok terbukti meningkatkan efisiensi pakan dan kualitas air (Suantika *et al.*, 2018), sedangkan penggunaan probiotik membantu menekan bakteri patogen dan meningkatkan imunitas udang (Mulyadi dan Handayani, 2021).

Atas dasar pemikiran tersebut, maka dilakukan penelitian dengan fokus pada kesesuaian kualitas air dalam budidaya intensif udang vaname, mengkaji tahapan pembesaran udang, mengidentifikasi parameter kualitas air, menilai kesesuaian parameter untuk budidaya, serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air guna mendukung budidaya udang vaname yang berkelanjutan di CV. Anugrah Abadi Perkasa, karena pada area tambak ini beberapa kali melakukan budi daya selalu finish di *day of culture* 60 dan belum mendapatkan hasil yang baik dikarenakan penyebab siklus sebelumnya tidak dilakukan pengukuran secara fisika, kimia serta biologi.

Berdasarkan hal tersebut peneliti memilih tambak CV. Anugrah Abadi Perkasa untuk melakukan penelitian mengenai aplikasi bioflok untuk pengelolaan kualitas air pada kolam pembesaran udang vaname sistem intensif yang ditinjau dari ekspresi kerusakan pada kegiatan budidaya selama siklus sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian adalah:

1. Apakah penggunaan teknologi bioflok berpengaruh pada stabilitas parameter kualitas air?
2. Apakah penggunaan teknologi bioflok berpengaruh pada kesehatan udang?
3. Apakah penggunaan teknologi bioflok berpengaruh pada produktivitas tambak?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh teknologi bioflok terhadap stabilitas parameter kualitas air.
2. Menilai dampak teknologi bioflok terhadap Kesehatan udang.
3. Menentukan pengaruh teknologi bioflok terhadap produktivitas tambak.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai Langkah awal yang dapat dikembangkan lebih lanjut, serta untuk memberikan informasi kepada para petambak udang dan pembaca mengenai profil aplikasi bioflok dan kualitas air, baik dari segi fisika maupun kimia, di perairan tambak udang CV. Anugrah Abadi Perkasa. Dengan demikian, diharapkan dapat memaksimalkan proses budidaya yang dilakukan.