

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Udang vannamei merupakan salah satu komoditas ekspor yang bernilai tinggi pada sektor perikanan. Permintaan konsumen terhadap udang rata-rata naik 11,5 persen setiap tahunnya. Walaupun masih banyak kendala, namun hingga saat ini negara produsen udang yang menjadi pesaing baru dengan Indonesia dalam ekspor udang terus bermunculan. Saat ini udang vannamei masih merupakan komoditas utama dalam usaha budidaya tambak. Terlepas dari berbagai permasalahan dalam usaha budidaya yaitu adanya kegagalan dalam pembesaran di tambak, namun hingga saat ini komoditas udang vannamei masih merupakan pilihan utama untuk dibudidayakan oleh petambak. Hal ini dikarenakan udang vannamei mempunyai harga pasar yang baik dan relatif stabil (Fitrianah, 2016)

Budidaya udang telah menjadi kegiatan akuakultur yang mampu menjadi penarik utama investasi selama dua hingga tiga dekade terakhir. Saat ini, budidaya udang mencapai sekitar 30% dari total produksi udang dunia dan hal ini terus berkembang. Dalam menghadapi *overfishing*, diharapkan budidaya udang mampu memainkan peran penting di masa depan (Boyd and Clay, 1998). Saat ini, lebih dari 50 negara membudidayakan udang dalam jumlah yang signifikan. Produksi tertinggi terdapat pada Asia, yaitu India, Indonesia, dan Thailand. Pendapatan industri nasional berkisar dari \$ 300 juta hingga lebih dari \$ 1,6 miliar per tahun. Produsen terbesar pada tahun 1995 adalah Thailand (281.000 MT), Indonesia (139.000 MT), India (97.000 MT), Filipina (90.000 MT), dan Ekuador (90.000 MT). Taiwan, Republik Cina; Bangladesh; dan Vietnam juga memiliki banyak

produksi udang mulai dari 34.000 hingga 78.000 MT pada tahun 1995 (Boyd and Clay, 1998).

Total nilai ekspor komoditas perikanan tahun 2012 mencapai USD 3,59 miliar dan tahun 2016 meningkat menjadi 3,86 miliar dollar AS. Jika dilihat dari jenis komoditasnya, terlihat bahwa besarnya nilai ekspor komoditas perikanan didominasi oleh komoditas udang vaname beku. Berdasarkan data International Trade Center (2017), terlihat bahwa kontribusi nilai ekspor udang vaname beku (Whiteleg shrimps) terhadap total nilai ekspor perikanan tahun 2016 mencapai lebih dari 27 persen. Berdasarkan hal tersebut, tampak bahwa udang memiliki peranan yang besar terhadap kinerja ekonomi perikanan Indonesia. Namun demikian, sampai saat ini nilai ekspor udang Indonesia masih lebih rendah dibandingkan dengan negara-negara produsen udang dunia lainnya, seperti India, Vietnam, Ekuador, China, dan Thailand. Dari data International Trade Center (2017), pada tahun 2016 India tercatat sebagai negara yang memiliki nilai ekspor udang tertinggi di dunia, yaitu mencapai 3,70 miliar dollar AS. Berikutnya Vietnam, Ekuador, China, Thailand, dan Indonesia yang masing-masing memiliki nilai ekspor dalam dollar AS sebanyak 2,71 miliar; 2,60 miliar; 2,16 miliar; 1,98 miliar; dan 1,67 miliar (Suhana, 2017). Tercatat produksi udang tahun 2016 sebesar 698.138 ton dan 70 % dari total produksi udang berasal dari udang vaname. Akan tetapi, pada tahun 2017, volume produksi udang mengalami penurunan yang signifikan sampai 20 % menjadi 555.138 ton. Salah satu penyebabnya adalah penyakit White Feces Syndrome (WFS), White Spot Syndrome (WSS) dan Infectious Mionecrosis Virus (IMNV) (International Trade Center, 2017)

Perkembangan kegiatan budidaya perikanan yang pesat dengan penerapan sistem intensif telah memunculkan permasalahan berupa penurunan daya dukung tambak bagi kehidupan ikan/udang yang dibudidayakan. Dampak lanjut yang ditimbulkan adalah terjadinya serangkaian serangan penyakit yang menimbulkan kerugian besar. Langkah antisipatif melalui penerapan teknologi budidaya dengan berpedoman pada kaidah keseimbangan ekosistem merupakan solusi untuk mencegah kerusakan yang lebih serius. Di antara langkah tersebut adalah melalui aplikasi probiotik yang mempunyai kemampuan dalam mempertahankan kualitas air dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen guna terciptanya sistem budidaya perikanan yang berkelanjutan (sustainable aquaculture) (Khasani, 2007).

Strategi pengendalian penyakit pada budidaya perikanan yang banyak dilakukan dan memberikan hasil yang baik adalah melalui kontrol biologis, salah satunya adalah dengan aplikasi probiotik. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa penggunaan bakteri probiotik memiliki keuntungan antara lain organisme yang digunakan lebih aman dibandingkan dengan penggunaan bahan kimia, tidak terakumulasi dalam rantai makanan, dapat mengurangi pemakaian berulang dalam reproduksi, organisme sasaran jarang menjadi resisten terhadap agen probiotik serta dapat digunakan untuk pengendalian secara bersama-sama, mengendalikan patogen pada inang dan lingkungan, menstimulasi imunitas udang dan sebagai agensia perbaikan kualitas air melalui kemampuannya mereduksi polutan (Suwoyo dan Mangampa, 2010).

Murtiati *et al.* (2006) melaporkan bahwa aplikasi probiotik memberikan pengaruh yang cukup baik dibandingkan dengan kontrol (tanpa probiotik)

terhadap kondisi kualitas air (oksigen terlarut, amoniak, nitrit, dan nitrat) serta mampu mendukung sintasan ikan lele Sangkuriang. Sementara Nurhidayah *et al.* (2007) mengemukakan bahwa aplikasi bakteri probiotik MY1112 pada konsentrasi 10⁴ cfu/mL dapat menurunkan konsentrasi BOT, sedangkan bakteri probiotik BT950 dan BT951 dapat menurunkan konsentrasi nitrit dan amoniak serta mampu meningkatkan sintasan pascalarva udang windu yang dipelihara dalam skala laboratorium. Hal yang sama juga diperoleh pada penelitian Badjoeri dan Widiyanto (2008) bahwa pemberian konsorsium bakteri nitrifikasi dan denitrifikasi berpengaruh positif terhadap perbaikan kondisi kualitas air tambak, pertumbuhan, dan produksi udang windu. Konsentrasi amonia dan nitrit di tambak uji kondisinya berada di bawah ambangbatas konsentrasi toksik yang membahayakan udang. Lain halnya dengan antibiotik, probiotik mampu menumbuhkan mikroba baik yang berguna untuk bersaing dengan mikroba berbahaya. Mikroba baik ini termasuk bakteri dan ragi tertentu yang tidak berbahaya atau tidak menghasilkan zat racun (Sahu *et al.*, 2008). Pemberian organisme yang terdapat pada probiotik ini bermanfaat untuk komoditas yang dibudidayakan sejak tahun 1920-an. Probiotik adalah suplemen pakan yang mengandung mikroba hidup dan secara positif mendukung keseimbangan mikroba pada saluran pencernaan inang (Sahu *et al.*, 2008). Tidak hanya itu, probiotik juga diartikan sebagai mikroba (belum tentu hidup) atau komponen sel mikroba.

Kita mengetahui bahwa tujuan utama dari budidaya adalah menghasilkan komoditas yang unggul, hal ini bisa didapatkan dengan melalui pengaplikasian probiotik dengan dosis yang tepat. Tidak semua organisme mampu tumbuh dan berkembang secara optimal dengan dosis probiotik yang sama, maka dari itu perlu

dilakukan pemahaman mengenai dosis yang tepat pada proses pembesaran udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

1.2. Tujuan

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah untuk mengetahui cara aplikasi probiotik pada proses pembesaran udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) serta mengetahui dosis efektif probiotik yang dapat mengoptimalkan pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)

1.3. Manfaat

Manfaat dari praktik kerja lapangan ini adalah mendapatkan pengetahuan, pengalaman dan keterampilan kerja mengenai penerapan probiotik pada proses pembesaran udang vaname (*Litopenaeus vannamei*), termasuk dosis yang tepat untuk mrngoptimalkan pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).