

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang merupakan salah satu komoditas ekspor terbesar pada sektor perikanan di Indonesia dan menyumbang devisa bagi negara. Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) berasal dari Pantai Barat Pasifik Amerika Latin, mulai dari Peru di Selatan hingga Utara Meksiko. Udang vaname mulai masuk ke Indonesia dan dirilis secara resmi pada tahun 2001 (Nababan *et al.*, 2015). Udang vaname merupakan jenis udang yang mudah dibudidayakan di Indonesia, karena udang ini memiliki banyak keunggulan. Menurut Sumeru (2009), udang vaname ini memiliki ketahanan terhadap penyakit dan tingkat produktivitasnya tinggi.

Berdasarkan volume produksi, dalam 5 (lima) tahun terakhir produksi udang nasional memperlihatkan tren pertumbuhan yang positif dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sebesar 15,7%. Udang vaname merupakan udang introduksi yang secara ekonomis bernilai tinggi sebagai komoditi ekspor karena diminati oleh pasar dunia. Hal tersebut dibuktikan dengan tingginya jumlah ekspor ke beberapa negara pada periode 2012-2017 yang selalu mengalami kenaikan tiap tahunnya sebesar 10,40% dan volume ekspor udang mencapai 23.620 ton pada tahun 2016 (KKP, 2017).

Di tahun 2000, probiotik mulai digunakan untuk upaya mengatasi gagal panen pada budidaya udang windu akibat serangan penyakit, terutama *White Spot Syndrome Virus* (WSSV). Penambahan bakteri probiotik ke wadah pemeliharaan udang dapat berfungsi sebagai komplemen sumber pakan pada sistem pencernaan makanannya dan juga menekan populasi bakteri patogen karena bakteri probiotik mampu menghasilkan bahan anti bakteria misalnya bakteriosin, lysozime, protease, siderophore, hidrogen peroksida ataupun asam organik (Verschuere *et al.*, 2000). Pada saat ini penggunaan probiotik dalam budidaya udang vaname di tambak merupakan keharusan dalam SOP (*Standar Operating Procedure*) budidaya, di samping faktor-faktor lain seperti penggunaan benur SPF (*Specific Pathogen Free*) berkualitas, tandon atau sistem resirkulasi, penerapan biosekuritas, persiapan tambak maksimal (Gunarto *et al.*, 2009).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Nadhif (2016) dengan judul skripsi Pengaruh Pemberian Probiotik pada Pakan dalam Berbagai Konsentrasi terhadap Pertumbuhan dan Mortalitas Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan hasil pemberian probiotik dosis 15 ml/kg pakan dapat diaplikasikan pada budidaya udang vaname untuk meningkatkan berat dan panjang, menurunkan persentase mortalitas, dan menurunkan nilai FCR.

Lactobacillus plantarum adalah bakteri yang sering digunakan menjadi probiotik. Selain itu, produk komersil yang mengandung *Lactobacillus plantarum* mudah ditemui di pasaran. Menurut de Vries *et al.*, (2006) *Lactobacillus plantarum* merupakan bakteri gram positif yang ditemukan dalam berbagai relung. Relung ini termasuk susu, daging, sayur fermentasi, dan saluran pencernaan manusia. Bakteri ini berbentuk batang dan tidak mempunyai spora, tumbuh baik pada suhu 15-45⁰C dan pH asam yaitu 3,2. Sifat yang menguntungkan dari bakteri *L. plantarum* dalam bentuk probiotik adalah dapat digunakan untuk mendukung peningkatan kesehatan. Bakteri tersebut berperan sebagai flora normal dalam sistem pencernaan. Fungsinya adalah untuk menjaga keseimbangan asam dan basa sehingga pH dalam kolon konstan (Hardiningsih *et al.*, 2006). Menurut Setiyana (2016), flora normal adalah kumpulan mikroorganisme yang secara alami terdapat pada makhluk hidup normal dan sehat. Elida (2002) dalam Hanum (2010) mengatakan bahwa *Lactobacillus plantarum* tergolong bakteri asam laktat homofermentatif yang tumbuh pada suhu 15-37⁰C.

Banyaknya limbah organik berupa sisa pakan dan sisa hasil metabolisme udang yang dibudidayakan dengan pola intensif, maka diperlukan populasi bakteri probiotik yang lebih tinggi untuk mendegradasi limbah tersebut. Aplikasi dosis probiotik perlu diberikan secara tepat, sehingga bakteri probiotik dapat bekerja secara efektif. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai efektivitas penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* terhadap pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan pendapatan hasil budidaya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda memberikan hasil yang berbeda terhadap pertumbuhan berat udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)?
2. Apakah penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda memberikan hasil yang berbeda terhadap pertumbuhan panjang cephalothorax udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)?
3. Apakah penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda memberikan hasil yang berbeda terhadap FCR udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)?
4. Apakah penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda memberikan hasil yang berbeda terhadap sintasan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)?
5. Apakah penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda memberikan hasil yang berbeda terhadap pendapatan hasil budidaya?

1.3 Hipotesis

Pengujian hipotesis dan pengambilan keputusan menggunakan uji sidik ragam ANOVA.

1. H_0 = Tidak ada pengaruh dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* terhadap pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan pendapatan hasil budidaya.
2. H_1 = Ada pengaruh dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* terhadap pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan pendapatan hasil budidaya.

Pengambilan Keputusan:

1. Apabila *Asymp. Sig.* $< 0,05$ maka H_1 diterima. Ada pengaruh dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* terhadap pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan pendapatan hasil budidaya.

2. Apabila *Asymp. Sig.* $>0,05$ maka H_1 ditolak. Tidak ada pengaruh dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* terhadap pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan pendapatan hasil budidaya.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan hasil dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan berat udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).
2. Mengetahui perbedaan hasil dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan panjang cephalothorax udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).
3. Mengetahui perbedaan hasil dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda terhadap FCR udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).
4. Mengetahui perbedaan hasil dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda terhadap sintasan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).
5. Mengetahui perbedaan hasil dari penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* dengan dosis berbeda terhadap pendapatan hasil budidaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang efektivitas penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* terhadap pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan pendapatan hasil budidaya, sehingga para petani udang vaname dapat mengetahui dosis probiotik yang efektif untuk diberikan pada udang vaname dalam kolam yang ditunjukkan dengan pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang cephalothorax, nilai FCR dan sintasan udang vaname. Informasi tersebut diharapkan menjadi sebuah acuan untuk penerapan probiotik *Lactobacillus plantarum* sebagai salah satu cara mengatasi berbagai permasalahan dalam bidang budidaya pembesaran udang vaname sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan udang vaname.