

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Budidaya adalah salah satu metode alternatif untuk meningkatkan produksi perikanan. Menurut Hikmayani *et al.,* (2012), pelaksanaan kegiatan budidaya memerlukan beberapa syarat, yaitu adanya organisme yang dibudidayakan, media hidup untuk organisme tersebut, serta wadah atau tempat untuk budidaya Karuppasamy *et al.,* (2013). Udang vaname adalah salah satu jenis udang yang sering dibudidayakan karena prospek dan keuntungan ekonominya yang menjanjikan Babu *et al.,* (2014). Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya menyatakan bahwa pada tahun 2013, Indonesia memproduksi udang vaname sebesar 500.000 ton per tahun. Namun, jumlah tersebut belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pasar global. Oleh karena itu, pada tahun 2014, target produksi udang vaname ditingkatkan menjadi 699.000 ton per tahun untuk memenuhi permintaan pasar (Erlando *et al.,* 2015).

Di Indonesia, khususnya di Jawa Timur, keberadaan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) sudah sangat familiar di kalangan petambak. Udang introduksi ini telah berhasil menarik perhatian para pembudidaya berkat keunggulannya, sehingga saat ini dianggap mampu menggantikan udang windu (*Penaeus monodon*) sebagai alternatif diversifikasi usaha yang positif. Udang vannamei diperkenalkan secara resmi kepada masyarakat pembudidaya pada tahun 2001, setelah terjadi penurunan produksi udang windu (*Penaeus monodon*) akibat berbagai masalah dalam proses produksinya, baik yang bersifat teknis maupun non-teknis.. Namun dengan adanya penurunan kualitas air pada beberapa daerah mengakibatkan udang vannamei mulai mendapatkan permasalahan penyakit yang menyerang udang vannamei mulai dari doc 30 hari, hal ini pula di sebabkan oleh tingginya intensitas pakan serta plankton dalam wadah budidaya yang memungkinkan dapat terjadi penguraian bahan organik serta kematian plankton yang dapat terindikasi menjadi H<sub>2</sub>S dan juga penumpukan amonia yang berlebihan pada dasar kolam pemeliharaan udang vannamei .

Mansyur dan Tangko (2008) mengatakan, penggunaan probiotik dalam budidaya memiliki tujuan untuk mengelola kualitas air melalui proses biodegradasi, menjaga keseimbangan mikroorganisme, serta mengendalikan bakteri patogen penyebab penyakit. Pemberian bakteri *Rhodobacter sp* dan *Rhodococcus sp* dalam media budidaya diharapkan dapat meningkatkan kualitas air dengan menguraikan sisa pakan yang tidak termakan serta sisa metabolisme yang terakumulasi di dasar perairan. Oleh karena itu, penting untuk mengoptimalkan laju nitrifikasi untuk menjaga konsentrasi amonia tetap rendah, serta meningkatkan denitrifikasi untuk menghilangkan kelebihan nitrogen dari kolam dalam bentuk gas nitrogen. Selain itu, memaksimalkan mineralisasi karbon menjadi karbon dioksida dapat membantu mengurangi akumulasi lumpur di kolam. Penambahan bakteri fotosintetik, yaitu mikroorganisme khusus yang mengubah energi cahaya menjadi energi kimia melalui pigmen cahaya, juga dapat berkontribusi pada proses ini.

Jenis bakteri fotosintetik adalah salah satu probiotik yang dapat memperbaiki kualitas air dan lingkungan, menurut Trisna et al. (2013). Bakteri PSb, juga dikenal sebagai bakteri fotosintetik, bersifat fototrofik, artinya mereka mampu bertahan hidup pada lingkungan oksigen rendah dan mengaktifkan membran fotosistem untuk fotosintesis. Menurut Widiyanto (2001), kelompok bakteri ini menggunakan donor elektron organik atau anorganik seperti  $H_2S$ , nitrit, besi, dan amonia. Penggunaan bakteri ini dapat membantu penguraian bahan organik berbahaya pada dasar kolam.

## 1.2 Tujuan

Tujuan pembuatan laporan tugas akhir ini adalah untuk memahami proses pertumbuhan dan pembesaran udang vannamei di tambak PT Bumiasri Lestari, yang merupakan anak perusahaan PT Suri Tani Pemuka di Situbondo, Jawa Timur. Selain itu, laporan tugas akhir ini juga bertujuan guna menganalisis pengaruh penambahan bakteri *Rhodobacter sp* dan *Rhodococcus sp* dalam pembesaran udang vannamei terhadap proses penguraian bahan organik berbahaya yang dapat mempengaruhi kualitas ekosistem perairan tambak dan tingkat kelangsungan hidup udang vannamei.

## II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1 Profil Perusahaan

PT. Suri Tani Pemuka, merupakan perusahaan *aquaculture* yang didirikan sejak tahun 1987, dan sudah memproduksi beberapa jenis pakan untuk ikan air tawar, ikan air payau, ikan laut, dan udang. Perusahaan ini memiliki dan mengoperasikan tambak di berbagai kota besar di Indonesia. Untuk mendukung operasional tambaknya, PT. Suri Tani Pemuka juga menyuplai benur sebagai pembenihan udang di berbagai wilayah Indonesia. Selain itu, perusahaan ini memiliki fasilitas pembenihan ikan air tawar di beberapa kota besar yang telah bersertifikat HACCP dan dilengkapi dengan peralatan modern untuk meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk.

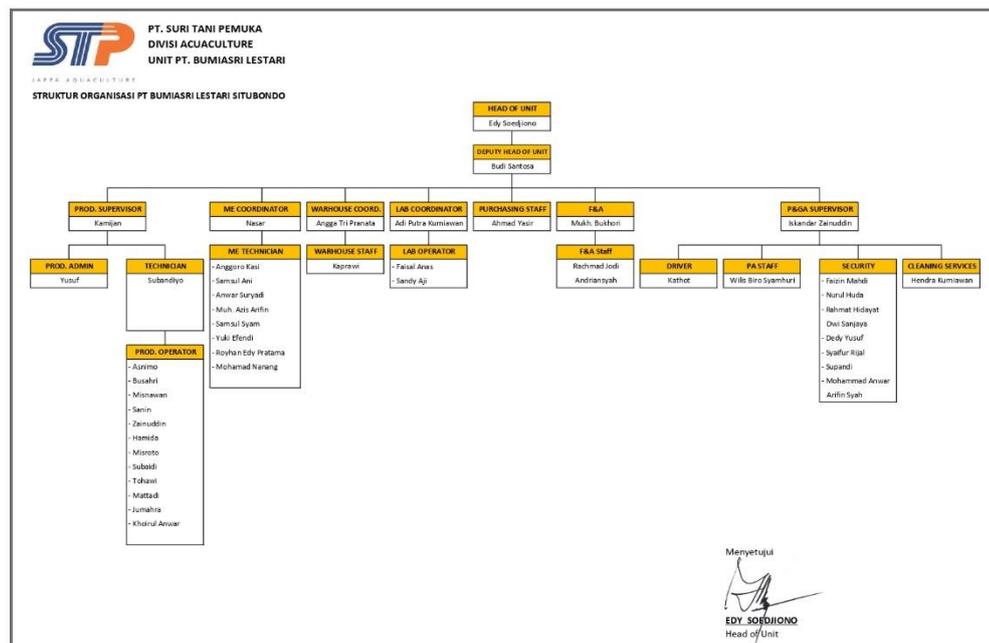
STP mengoperasikan lima pabrik pakan yang bertempat strategis di seluruh Indonesia. Tiap tiap bahan pakan dikembangkan guna memenuhi kebutuhan budidaya ikan dan udang, baik untuk pasar domestik maupun ekspor. Untuk memastikan performa pakan yang konsisten di setiap level, semua bahan baku dipilih dengan baik menggunakan perkembangan teknologi canggih seperti NIRS. Produk akhir pakan tidak hanya diuji kualitasnya sebelum didistribusikan, tetapi juga melalui berbagai uji coba lapangan untuk mencapai hasil optimal dalam berbagai kondisi air dan budidaya. Perusahaan ini bergerak dalam industri budidaya perairan dan pakan, dan merupakan anak perusahaan terintegrasi dari PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk, perusahaan protein hewani terkemuka di Indonesia.



J A P F A A Q U A C U L T U R E

Gambar 1. Logo PT. Suri Tani Pemuka

PT Suri Tani Pemuka memperluas usahanya dengan mendirikan PT Bumiasri Lestari, sebuah perusahaan yang berfokus pada budidaya udang Vannamei dan berlokasi di Kabupaten Situbondo. Budidaya udang Vannamei ini merupakan bagian dari pengembangan industri yang dilakukan oleh PT Suri Tani Pemuka. Didirikan pada tahun 1988 dengan nama awal PT Bumi Lestari Indah, PT Bumiasri Lestari sejak awal berdirinya telah beroperasi dalam budidaya udang Vannamei dan kini menjadi salah satu unit atau anak perusahaan dari PT Suri Tani Pemuka. PT. Bumiasri Lestari berdiri sejak tahun 1988 yang awal mulanya bernama PT. Bumi Lestari Indah pada saat itu. Budidaya Udang Vannamei di PT. Bumiasri Lestari berjalan mulai dari awal berdirinya perusahaan dan sampai saat ini menjadi salah satu unit atau anak perusahaan dari PT. Suri Tani Pemuka. Kapasitas produksi Udang Vannamei di PT. Bumiasri Lestari kurang lebih mencapai 109 ton/siklus (4 bulan/siklus). Hasil produksi kebanyakan untuk memenuhi pasar internasional (export) dan sebagian domestik. Pendukung/fasilitas budidaya yang digunakan meliputi Kolam , Kincir Air, Auto Feeder, Tandon Air, Mesin Pompa Air dan Mesin Blower. Hasil budidaya Udang Vannamei ini disesuaikan dengan ketentuan dari pihak yang membutuhkan yaitu *Cold Storage*.



Gambar 2. Struktur Organisasi PT. Bumiasri Lestari

## 2.2 Lokasi PT. Bumiasri Lestari

1. Nama Unit Usaha dan atau Kegiatan : Unit Tambak Udang Vannamei
2. Lokasi Unit Usaha dan atau Kegiatan : Kp. Tanggulun RT 010 RW 003  
Desa Lamongan Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo Jawa Timur
3. Batas-batas Lokasi
  - Batas Utara : Wilayah Tambak PT. Bumiasri Lestari Situbondo
  - Batas Timur : Persawahan Dan Pemukiman Warga
  - Batas Selatan : Persawahan Dan Pemukiman Warga
  - Batas Barat : Persawahan Dan Pemukiman Warga
4. Titik Koordinat
  - Latitude : S 7°43'07"
  - Longitude : E 114°08'40"
5. Jarak Lokasi Kegiatan dengan Kegiatan Lainnya
  - Ibu Kota Kecamatan : Jarak lokasi kegiatan dengan ibu kota Kecamatan kurang lebih 3,5 km
  - Ibu Kota Kabupaten : Jarak lokasi kegiatan dengan ibu kota Kabupaten kurang lebih 17 km
  - Pemukiman : Jarak lokasi kegiatan dengan lokasi pemukiman penduduk kurang lebih 3 m
  - Industri : Jarak lokasi kegiatan budidaya dengan industri lain kurang lebih 1,5 km
  - Perdagangan : Jarak lokasi kegiatan dengan pusat perdagangan kurang lebih 3,5 km
  - Perkantoran : Jarak lokasi kegiatan dengan pusat perkantoran kurang lebih 3,5 km
  - Sarana Transportasi : Jarak lokasi kegiatan dengan sarana transportasi dan jalan pantura halte bis kurang lebih 2 km, transportasi laut/pelabuhan kurang lebih 10 km dari pelabuhan Jangkar Asembagus Situbondo
  - Puslatpur Marinir : Jarak lokasi kegiatan dengan Puslatpur Marinir kurang lebih 20 km

### **2.3 Lingkup Pekerjaan**

Lingkup pekerjaan PT Suri Tani Pemuka, unit PT Bumiasri Lestari Situbondo Jawa Timur adalah sebagai berikut :

#### **1. Head Of Unit**

*Head of unit* yang berada di bawah naungan PT Suri Tani Pemuka ini berfungsi mengarahkan serta memberikan sarandannasihat mengenai teknis pelaksanaan budidaya juga sebagai sarana penghubung antara perusahaan dan mitra.

#### **2. Deputy Head Unit**

*Deputy head of unit* bertanggung jawab jika *head of unit* tidak berada di perusahaan serta menjadi penanggung jawab utama yang memberikan arahan kepada seluruh pegawai guna mengevaluasi keberlangsungan budidaya.

#### **3. Shrimp Farm Technician**

Shrimp farm technician merupakan teknisi lapang yang memiliki kendali penuh atas alur kegiatan budidaya dari awal persiapan lahan, penebaran benur, pembentukan kualitas air sampai dengan penen di laksanakan. Bertugas merancang dan memberikan kepada operator produksi terkait teknis apa yang harus di lakukan.

#### **4. Laboratorium**

Laboratorium merupakan fasilitas yang di berikan oleh PT suri tani pemuka sebagai evaluator kualitas air dan pengecekan kesehatan udang secara berkala mengenai diagnosa penyakit pada udang. Selain itu, Laboratorium juga memiliki tugas dalam mengecek kualitas parameter air yang lebih lengkap, misalnya total plankton, total vibrio, %BGA, %GA, dan lain sebagainya, apabila diperlukan

#### **5. Feeder / Anak Kolam**

Feeder atau umum nya yang di sebut sebagai anak kolam merupakan pelapis pertama dalam teknis pelaksanaan program budidaya berlangsung yang bertugas memberikan pakan, melakukan shipon pada kolam budidaya serta melakukan pengaplikasian perlakuan kimia dan biologi.

## 6. Mechanical Electrical

Mechanical Electrical (ME) merupakan orang yang bertugas dalam melakukan perawatan terhadap peralatan pendukung budidaya, seperti kincir, generator listrik, pompa air, kelistrikan, serta alat pendukung budidaya lainnya.

### 2.4 Deskripsi Kegiatan Magang

#### 1. Inclass Training (ITC)

In Class Training (ITC) dilaksanakan secara online dengan menggunakan Microsoft Teams dan materi yang diberikan yaitu sebagai berikut: Peraturan Perusahaan, Company Profile, 5S (seiton, seiri, seiso, seiketsu, shitsuke), Biologi udang, manajemen kesehatan udang, manajemen kualitas air, persiapan lahan, persiapan air, Positive to Success, manajemen pakan dan bahan addative, penebaran benur, manajemen dasar tambak dan aerator, biosecurity, aplikasi biologi dan kimia, monitoring data dan analisa performa budidaya, peralatan budidaya, manajemen panen udang, analisa data dan statistik budidaya, serta pembuatan laporan. Kegiatan In Class Training ini bertujuan untuk pembekalan peserta SAIL sebelum melaksanakan kegiatan secara langsung.

#### 2. On Job Training (OJT)

Kegiatan on job training merupakan kegiatan yang berlangsung di lapangan mencakup keseluruhan proses budidaya udang mulai dari persiapan lahan budidaya sampai dengan proses panen dilakukan. On job training juga meliputi proses pengamatan dan juga penelitian terhadap pengaruh yang diberikan oleh bakteri *Rhodobacter sp* dan *Rhodococcus sp* pada pembesaran udang vannamei pada pertumbuhan udang vannamei, dan juga pengaruhnya pada kualitas air petakan tambak yang diberikan bakteri *Rhodobacter sp* dan *Rhodococcus sp* serta pengamatan kualitas air lainnya seperti parameter fisika, parameter kimia dan juga parameter biologi. Program magang merdeka ini diselenggarakan dalam rangka untuk meningkatkan keterampilan dan ketangkasan calon Shrimp Farm Technician, sehingga nantinya mahasiswa dapat menerapkan hal-hal yang telah dipelajari secara langsung di lapangan agar bisa diterapkan pada industri pekerjaan yakni di tambak udang dalam menjalankan proses budidaya udang.