

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Luasnya lautan yang dimiliki menjadikan sektor perikanan di Indonesia melimpah. Pemanfaatan lahan pasir pantai juga sangat digalakkan, dikarenakan sulitnya pengelolaan lahan pasir pantai sehingga banyak petani yang memanfaatkannya sebagai tambak atau pengelolaan dalam bidang perikanan. Pengembangan usaha perikanan di Indonesia memiliki prospek yang sangat tinggi. Menurut data *Food Agriculture Organization* (FAO) tahun 2009, populasi penduduk dunia yang menyediakan ikan untuk konsumsi yaitu mencapai 6,8miliar jiwa dengan jumlah penyediaannya mencapai 17,2kg/kapita/tahun.

Usaha Perikanan adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan dengan melakukan sistem bisnis dalam bidang perikanan, yang mana kegiatan tersebut meliputi segala kegiatan sebelum produksi, produksi, pengolahan dan pemasaran. Perikanan di Indonesia ada beberapa macam diantaranya perikanan darat dan perikanan laut. Saat ini, banyak petani yang megusahakan perikanan darat sebagai mata pencahariannya. Usaha perikanan disini termasuk upaya mempertahankan kedudukan Indonesia, dimana Indonesia adalah salah satu negara produsen dan eksportir dalam industri perikanan di dunia khususnya udang. Sektor perikanan merupakan sektor unggulan yang dimiliki Indonesia, sektor perikanan sangat mendukung perekonomian negara karena memiliki potensi yang besar dimana Indonesia terkenal dengan negara bahari dan kepulauan terbesar di dunia.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Budidaya adalah suatu kegiatan atau usaha yang menghasilkan. Budidaya udang adalah suatu usaha

dalam bidang perikanan yang mengusahakan komoditas udang agar mendapatkan hasil. Petani banyak yang memilih udang dikarenakan selain masa panen yang lebih cepat juga hasilnya terbilang cukup besar. Jenis udang *vannamei* adalah salah satu udang yang banyak dibudidaya di Indonesia. Permintaan terhadap udang *vannamei* di Indonesia cukup tinggi dan stabil baik di restaurant maupun kebutuhan rumah tangga.

Tambak udang merupakan salah satu usaha dalam bidang industri perikanan baik air tawar, payau ataupun air asin. Tambak udang sendiri memiliki potensi besar dalam kemajuan industri perikanan di Indonesia. Didasari Indonesia termasuk negara produsen dan eksportir hasil perikanan, dengan mengembangkan tambak udang ini selain menambah pendapatan juga dapat mengurangi pengangguran. Dibidang ekonomi, udang memiliki harga pasaran yang tergolong tinggi, dengan pemasarannya yang luas dan permintaan pasar yang tinggi. Diketahui hasil yang menggiurkan tersebut, banyak petani yang mengembangkan pertambakan udang. Masyarakat Akuakultur Indonesia (MAI) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi lahan pesisir untuk tambak udang terluas di dunia. Keahlian yang petani miliki, mereka mampu memanfaatkan lahan pesisir tersebut sehingga menjadikan Indonesia adalah negara produsen dan pengeksport udang hasil budidaya terbesar di dunia. Data Internasional Trade Center tahun 2017 menyatakan bahwa pertumbuhan ekspor komoditas perikanan di Indonesia untuk periode 2012- 2016 rata-rata hanya tumbuh 2,37%, berdasarkan data tersebut nilai ekspor udang *vannamei* beku memberi kontribusi terhadap nilai total ekspor perikanan sebanyak lebih dari 27%.

Udang *vannamei* masuk ke Indonesia karena kondisi budidaya udang windu saat itu kesulitan akibat serangan penyakit dan juga kasus udang windu yang mengalami tingginya kandungan residu antibiotika dalam tubuhnya. Kasus yang terjadi pada udang windu menyebabkan terganggunya proses produksi dan pemasaran, utamanya pada pasar ekspor. Kasus yang belum ditangani hingga tuntas menyebabkan petani tambak beralih membudidayakan udang *vannamei*. Udang *vannamei* yang memiliki ukuran lebih kecil dari udang windu dengan harga jualnya relative lebih murah. Namun, udang *vannamei* memiliki beberapa kelebihan menurut Adiwijaya dalam (Muhsin, 2020) udang *vannamei* memiliki laju pertumbuhan yang relative cepat serta kemampuan adaptasi yang relative tinggi terhadap perubahan lingkungan seperti perubahan suhu dan salinitas.

Kabupaten Purworejo merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jawa Tengah yang terletak geografisnya berada dibagian paling selatan yang berbatasan langsung dengan laut lepas Samudera Hindia. Lahan pasir pantainya yang cukup luas dan sulitnya pemanfaatan lahan pasir pantai untuk tanaman pangan sehingga banyak petani ikan yang memanfaatkan lahan tersebut menjadi tambak ikan juga udang. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Purworejo, lahan perikanan yang dimiliki Kabupaten Purworejo sebagai berikut :

**Tabel 1. Produksi udang *vannamei* dan ikan di Kabupaten Purworejo tahun 2016**

Kecamatan	Luas (Ha)	Udang <i>Vannamei</i>	Nilai/ Mujahir	Lain- Lain
Grabag	95	1.357.534	9.524	723
Ngombol	57	885.525	6.211	471
Purwodadi	45	663.088	4.652	353
Jumlah/Total	197	2.906.147	20.387	1.547

Sumber : Dinas Pertanian, Pangan, Kelautan dan Perikanan

Kabupaten Purworejo yang berbatasan dengan Samudera Hindia pastinya memiliki potensi dalam sektor perikanan yang cukup besar, baik perikanan laut maupun darat, menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Purworejo dalam sektor perikanan darat terbagi menjadi dua, yaitu tangkap perairan umum dan budidaya, dalam budidaya sendiri terbagi menjadi dua yaitu budidaya tambak dan budidaya kolam.

**Tabel 2. Hasil Produksi Tambak Di Kabupaten Purworejo Tahun 2016**

Sektor	Luas (Ha)	Produksi (ekor)	Produksi (Kg)	Nilai Produksi (Rp)
<b>Budidaya</b>				
Kolam	197.74		954.85	8.147.655.000
Tambak	174.88		2.928.06	9.974.694.000
<b>Sektor Pembenihan</b>				
UPR	11.01	33.952.925		478.394.000
BBI	1.75	349.749		12.250.000
Jumlah/Total	385	34.302.674	3.882.957	22.918.541.000

Sumber : Dinas Pertanian, Pangan, Kelautan dan Perikanan

Tahun 2016 Kabupaten Purworejo tercatat dalam Badan Pusat Statistik (BPS) menghasilkan sekitar 2.928,06Kg hasil produksi tambak dari 193.978,41Kg hasil produksi di Provinsi Jawa Tengah. Data yang bersumber dari Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Tengah ini menunjukkan bahwa Kabupaten Purworejo memiliki potensi yang cukup besar, sehingga tidak asing lagi jika didaerah pasir pantai Kabupaten Purworejo banyak ditemukan tambak perikanan utamanya tambak udang *vannamei*. Petani tambak mengusahakan lahannya sebagai tambak udang *vannamei* karena hasil yang didapat dari tambak udang lebih memuaskan bahkan petani dipermudah dengan beberapa pilihan pola budidaya yang dapat disesuaikan dengan keadaan petani tambak sehingga usaha tersebut bertahan sampai sekarang dan memiliki peluang besar untuk terus

berkembang. Dilihat dari pangsa pasar peluang berkembang terlihat jelas karena udang *vannamei* memiliki permintaan pasar serta harga yang terbilang tinggi dan stabil dengan waktu panen yang singkat selain itu udang *vannamei* memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi.

Desa Jatikontal terkenal dengan hasil perikanannya yang melimpah baik hasil tangkap di laut maupun hasil budidaya tambak maupun kolam. Desa Jatikontal terletak diantara dua desa yang memiliki potensi pariwisata yang maju yaitu Desa Jatimalang dengan wisata Pantai Desa Ruci berada disebelah barat Desa Jatikontal dan Desa Gedangan dengan wisata Hutan Mangrove Demang Gedi yang berada disebelah timur Desa Jatikontal. Desa Jatikontal memang lebih kecil jika dibanding dengan luasan wilayah desa disekitarnya dengan jumlah penduduk yang lebih sedikit pula, selain itu Desa Jatikontal belum mampu mengikuti kemajuan pariwisata desa disekitarnya namun Desa Jatikontal memiliki hasil perikanan yang jauh lebih melimpah.

Petani tambak udang *vannamei* di Desa Jatikontal Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo melakukan usaha tambak udang secara mandiri dalam modal, budidaya, bahkan pemasaran. Modal usaha tambak udang *vannamei* selain dari tabungan pribadi petani juga meminjam pada bank. Melakukan usaha tambak udang *vannamei* ini tentunya membutuhkan modal yang sangat besar, sehingga tak asing lagi jika petani tambak udang *vannamei* memiliki hutang hingga ratusan juta rupiah pada suatu bank. Modal yang dibutuhkan petani tambak udang *vannamei* ini untuk membeli benur, pakan dan saprodi lainnya yang harganya tidak murah karena dalam budidaya udang *vannamei* ini membutuhkan sarana produksi yang selalu baru untuk mendukung budidaya udang *vannamei* dengan

waktu singkat yaitu kurang lebih 70 hari sampai 120 hari hingga udang siap dipanen.

Tambak udang di Desa Jatikontal beralas plastik mulsa, menggunakan kincir yang digerakkan langsung mesin diesel, pakan yang digunakan yaitu pakan buatan serta vitamin dan obat khusus udang untuk menjaga kesehatan udang agar menghasilkan jumlah panen yang tinggi dan berkualitas baik. Keberhasilan yang menarik tak luput dari resiko yang dihadapi petani tambak udang *vannamei*. Budidaya udang *vannamei* memiliki resiko dan tingkat kegagalan yang besar, namun harga jual dan jumlah permintaan udang *vannamei* sebenarnya dapat dikatakan stabil, hal ini menjadikan usaha tambak udang *vannamei* adalah salah satu usaha yang banyak diminati petani di Desa Jatikontal. Pada situasi tertentu usaha tambak udang *vannamei* memiliki resiko yang besar, biasanya ketika cuaca buruk dan penyakit udang merebak sehingga beberapa petani mengosongkan atau mensterilkan tambaknya guna menghindari resiko tersebut. Cuaca buruk berhubungan langsung dengan gelombang pasang air laut, dimana lokasi tambak udang *vannamei* ini benar-benar berada di pantai sehingga ketika air laut pasang dan gelombang air laut tinggi mampu merusak tambak udang sehingga tak sedikit kerusakan tambak yang dialami petani. Kerusakan tambak ini menyebabkan hilangnya udang *vannamei* sehingga petani tambak tidak mampu memanen udang budidayanya. Dengan siklus budidaya yang mengikuti situasi tersebut, dapat diketahui alasan petani tambak udang *vannamei* di Desa Jatikontal masih terus menjalankan usahanya.

Berdasarkan uraian diatas, bagaimana pola budidaya yang diterapkan petani tambak udang *vannamei* di Desa Jatikontal? Apakah menerapkan pola budidaya

semi intensif atau pola budidaya intensif? Seberapa besar biaya yang dibutuhkan untuk melakukan budidaya udang *vannamei* dalam satu musim? Berapa penerimaan, pendapatan serta keuntungan petani tambak udang dalam satu kali budidaya? Bagaimana hasil analisis kelayakan usaha tambak udang *vannamei* di Desa Jatikontal?

### **B. Tujuan**

1. Mengetahui pola budidaya usaha tambak udang *vannamei* yang diterapkan di Desa Jatikontal.
2. Mengetahui biaya, pendapatan dan keuntungan usaha tambak udang *vannamei*.
3. Mengetahui kelayakan usaha tambak udang *vannamei* di Desa Jatikontal Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo Jawa Tengah.

### **C. Kegunaan**

Hasil penelitian ini berguna untuk mengetahui gambaran pola budidaya tambak udang *vannamei*, serta mengetahui komposisi biaya, pendapatan, keuntungan dan kelayakan usaha tambak udang *vannamei* secara finansial.

## II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Udang *Vannamei*

##### a. Klasifikasi Udang *Vannamei*

Udang *vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) merupakan udang introduksi. udang *vannamei* memiliki habitat asli berada di perairan pantai Amerika Latin, kemudian diimpor oleh negara-negara petani tambak. Di Indonesia akhirnya menambahkan udang *vannamei* sebagai udang budidaya tambak. Sebelumnya Indonesia sudah memiliki udang windu dan udang putih atau udang jrebung.

Secara lengkap klasifikasi udang *vannamei* sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Subkingdom	: Metazoa
Filum	: Arthropoda
Subfilum	: Crustacea
Kelas	: Malacostraca
Subkelas	: Eumalacostraca
Superordo	: Eucarida
Ordo	: Decapoda
Subordo	: Dendrobrachiata
Famili	: Penaeidae
Genus	: <i>Litopenaeus</i>
Spesies	: <i>Litopenaeus vannamei</i>



## b. Morfologi Udang *Vannamei*

Udang *vannamei* sering disebut dengan udang putih atau *white shrimp* karena tubuhnya yang berwarna putih transparan, walaupun sebenarnya warna tubuh udang *vannamei* cenderung kebiruan karena dalam tubuhnya terdapat kromatofor biru yang dominan. Udang *vannamei* terbagi menjadi dua bagian yaitu kepala (*thorax*) dan perut (*abdomen*). Udang *vannamei* memiliki Panjang tubuh bisa mencapai 23cm. bagian kepala udang *vannamei* terdiri dari antenula, antenna, mandibula dan dua pasang *maxillae*, selain itu juga terdapat tiga pasang *maxilliped* serta lima pasang kaki berjalan (*periopoda*) atau kaki sepuluh (*decapoda*). Sedangkan pada bagian perutnya (*abdomen*) udang *vannamei* terdapat enam ruas dan lima pasang kaki renang dan sepasang uropods yaitu bagian yang mirip ekor yang membentuk kipas (Yuliati, 2009).

## 2. Budidaya Udang *Vannamei*

Pola budidaya udang *vannamei* yang banyak digunakan petani tambak udang di Indonesia yaitu secara intensif dan semi intensif. Budidaya udang *vannamei* secara intensif yaitu dengan padatan tebar udang yang tinggi yaitu sekitar 100-300 ekor/m<sup>2</sup> (Arifin dkk.,2005 dalam Nababan,2015) dan diikuti teknologi yang tinggi dan memadai. Dalam budidaya intensif pakan udang *vannamei* sepenuhnya mengandalkan pakan buatan atau yang biasa kita sebut dengan pellet, media tambak yang digunakan biasanya plastik mulsa. Padatan tebaran benih menyebabkan budidaya udang *vannamei* secara intensif sangat mengandalkan kincir untuk mempertahankan kadar oksigen dalam tambak. (Indah Purnamasari, 2017).

Budidaya udang *vannamei* semi intensif yaitu budidaya udang *vannamei* dengan teknologi yang terbatas dan padatan tebaran benur pun tidak sepadat budidaya udang *vannamei* secara intensif, semi intensif hanya berkisar 60-150ekor/m<sup>2</sup>, (Supono, 2006) media tambakpun hanya sederhana terkadang hanya menggunakan kolam tanah, dan pakan yang digunakan biasanya campuran dengan pakan alami atau buatan petani sendiri. (Aan Pratama,2017).

Adapun proses budidaya udang *vannamei* secara intensif maupun semi intensif :

a. Persiapan lahan.

Dalam budidaya udang *vannamei* secara intensif membutuhkan beberapa alat untuk mempersiapkan lahan agar berbentuk kolam sebagai tandon air yang nantinya ditebari benur, kolam tersebut biasanya dibuat menggunakan mulsa. Sedangkan budidaya secara semi intensif dilakukan hanya membuat kolam tanah yang nantinya diisi air secara berkala agar air benar-benar dapat tinggal didalam kolam tanah tersebut.

b. Pemeliharaan.

Dalam budidaya udang *vannamei* secara intensif harus dilakukan penelitian tambak secara berkala karena ditakutkan terdapat lubang pada kolam, selain itu untuk kestabilan oksikan dalam tambak harus dipasang kincir, pergantian air dilakukan sesuai kebutuhan/keadaan air dalam tambak. Untuk budidaya secara semi intensif harus dibentuk bioflok selain untuk pakan alami juga

penjagaan kestabilan air tambak, dalam pemberian pakan pun harus diperhatikan karena budidaya semi intensif apabila air kotor untuk pembersihan/pergantian air tidak semudah budidaya secara intensif.

c. Penebaran benih udang.

Dilakukan diwaktu pagi hari atau sore hari, dan harus dilakukan secara hati-hati karena benih udang yang masih lemah sangat rentan stres dan sulit beradaptasi dengan lingkungan yang baru.

d. Pakan udang.

Pada budidaya udang *vannamei* secara intensif hanya mengandalkan pakan buatan atau pellet, berbeda dengan budidaya udang *vannamei* secara semi intensif yaitu masih memanfaatkan pakan alami walaupun dalam jumlah yang sedikit. Kepadatan benih udang inilah yang membedakan karena apabila budidaya udang *vannamei* secara intensif diberi pakan alami dan tidak memadai akan menyebabkan kanibalisme dalam tambak udang tersebut.

e. Panen.

Panen budidaya udang *vannamei* sebaiknya dilakukan dengan jala tarik atau jala tebar dan diambil dengan tangan, pemanenan udang sebaiknya dilakukan saat malam hari atau dini hari agar udang hasil panen tidak terkena matahari sehingga tidak cepat merah/rusak.

f. Penanganan pasca panen.

Kolam/tambak bekas budidaya udang *vannamei* didiamkan beberapa hari atau minggu bertujuan untuk sterilisasi atau pembersihan sebagai persiapan penebaran benih budidaya

	berdasarkan warna dan kecerahan air • Filtrasi dengan filter kasar dan halus	makan udang dan warna air • Membutuhkan kincir pada penebaran padat • Filtrasi dengan filter kasar dan halus	mikroskopik, kualitas air diukur secara laboratoris • Membutuhkan kincir dan pompa air	mikroskopik, kualitas air dijaga setiap 4jam secara modern • Membutuhkan kincir, turbo jet, blower, dan pompa air
Panen	Dilakukan pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati. Panen dilakukan pada udang berusia 120hari dengan ukuran udang 20-40gr/ekor, produktivitas 100-300kg/ha/musim tanam	Dilakukan pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati. Panen dilakukan pada udang berusia 120hari dengan ukuran udang 20-40gr/ekor, produktivitas 6.000-10.000kg/ha/musim tanam	Dilakukan pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati. Panen dilakukan pada udang berusia 120hari dengan ukuran udang 20-40gr/ekor, produktivitas 10.000-15.000kg/ha/musim tanam	Dilakukan pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati. Panen dilakukan pada udang berusia 120hari, ukuran udang 10-20gr/ekor, produktivitas 100-150ton/ha/musim tanam

Sumber : Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia

### 3. Usahatani dan Ilmu Usahatani

Menurut (Bachtiar, 1980) mendefinisikan usahatani dan ilmu usahatani dalam bukunya yang berjudul “Ilmu Usahatani” bahwa usahatani adalah organisasi dari alam, kerja, dan modal yang ditujukan kepada produksi di lapangan pertanian. Dijelaskan pula organisasi disini adalah ketatalaksanaanya berdiri sendiri dan sengaja diusahakan oleh seseorang atau sekelompok orang yang memiliki beberapa kesamaan.

Menurut (Soekartawi, 1995) dalam (Khaeriyah Darwis, 2017) bahwa ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang bagaimana seseorang mengalokasikan atau memanajemen sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk mendapatkan keuntungan yang

tinggi pada waktu tertentu.

(Suratiyah, 2015) dalam bukunya mendefinisikan bahwa ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan, dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik-baiknya.

#### 4. Biaya Produksi

Biaya adalah pengeluaran ekonomi yang nantinya dapat diperhitungkan selama proses produksi untuk mendapatkan faktor-faktor produksi dan bahan baku yang digunakan selama proses produksi hingga menghasilkan produk. Biaya produksi adalah total semua pengeluaran ekonomi yang dibutuhkan dalam proses produksi untuk mendapatkan hasil atau keuntungan. Menurut sifatnya, biaya usahatani dibedakan menjadi dua yaitu biaya implisit dan biaya eksplisit.

Biaya implisit yaitu biaya yang dikeluarkan dalam proses usahatani yang berasal dari sumberdaya yang dimiliki sendiri. Sedangkan biaya eksplisit adalah biaya yang benar-benar dikeluarkan untuk mendapatkan faktor produksi yang diperlukan selama proses produksi.

Untuk mendapatkan total biaya produksi dapat diperhitungkan dengan rumus :

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan :

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

TEC = *Total Explicit Cost* (Biaya Eksplisit)

TIC = *Total Implicit Cost* (Biaya Implisit)

## 5. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan

### a. Penerimaan

Penerimaan adalah nilai ekonomi yang diperoleh produsen atas usahatani yang diusahakannya. Penerimaan diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah produk yang dihasilkan dengan harga jual produk tersebut. Adapun rumus penerimaan sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

Q = *Quantity* (Produksi)

P = *Price* (Harga Output)

### b. Pendapatan

Pendapatan adalah hasil yang diperoleh petani dari usahatannya yang dikurangi total biaya eksplisit namun masih terdapat biaya implisit didalamnya, rumus pendapatan sebagai berikut

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan :

NR = *Net Revenue* (Pendapatan)

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TEC = *Total Explicit Cost* (Total Biaya Eksplisit)

### c. Keuntungan

Keuntungan adalah hasil yang diterima petani atau produsen yang didapatnya dari perhitungan penerimaan yang dikurangi segala biaya baik implisit maupun eksplisit. Adapun rumus keuntungan sebagai berikut :

$$\pi = TR - (TEC + TIC)$$

Keterangan :

- Π = Keuntungan
- TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)
- TEC = *Total Explicit Cost* (Total Biaya Eksplisit)
- TC = *Total Cost* (Total Biaya)

#### 6. Kelayakan Usahatani

Kelayakan usahatani disini bertujuan untuk mengetahui jawaban apakah usaha tambak udang *vannamei* di Desa Jatikontal Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo ini layak untuk diusahakan dan mengetahui seberapa layak usaha tambak udang *vannamei*.

Untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha tambak udang ini dapat diketahui dari hasil perhitungan beberapa analisis berdasarkan beberapa faktor yang diamati :

##### a. R/C

Analisis R/C merupakan analisis pengimbangan antara penerimaan dan biaya. Analisis ini digunakan untuk melihat apakah biaya yang dikeluarkan menghasilkan cukup penerimaan untuk memperoleh keuntungan serta untuk menilai efisiensi biaya yang telah dikeluarkan. Perhitungan R/C juga digunakan untuk menentukan indikator kelayakan usaha.

R/C digunakan untuk membandingkan antara penerimaan dan biaya yang digunakan dalam proses usaha tambak udang *vannamei*.

Rumus menghitung R/C sebagai berikut :

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

R/C = *Revenue Cost Ratio*  
 TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)  
 TC = *Total Cost* (Total Biaya)

b. Produktivitas Lahan

Produktivitas lahan adalah kemampuan atau daya dukung lahan pertanian dalam memproduksi hasil usahatani. Perhitungan ini nantinya untuk menentukan kelayakan usaha dalam memanfaatkan lahan.

Perhitungan Produktivitas lahan menghasilkan perbandingan nilai penerimaan hasil usaha tambak udang *vannamei* dengan total biaya implisit selain biaya sewa lahan milik sendiri. Adapun rumus perhitungan Produktivitas lahan tersebut :

$$\text{Prod. Lahan} = \frac{NR - \text{Nilai TKDK} - \text{Bunga Modal Sendiri}}{\text{Luas Lahan}}$$

Keterangan :

NR = *Net Revenue* (Pendapatan)  
 TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga

c. Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja yaitu kemampuan tenaga kerja untuk memproduksi suatu barang pada suatu periode tertentu. Perhitungan produktivitas tenaga kerja digunakan untuk memperhitungkan kelayakan tenaga kerja yang bekerja dalam usaha.

Produktivitas Tenaga Kerja yaitu nilai perbandingan pendapatan dengan biaya yang dikurangi dengan nilai biaya sewa lahan sendiri dengan dan modal sendiri serta dikurangi jumlah tenaga kerja dalam



keluarga yang terlibat dalam usaha tambak udang *vannamei* tersebut.

Rumus dari perhitungan Produktivitas tenaga kerja itu sendiri yaitu :

$$Prod.TK = \frac{NR - SLMS - Bunga Modal Sendiri}{TKDK}$$

Keterangan :

NR = *Net Revenue* (Pendapatan)  
 SLMS = Sewa Lahan Milik Sendiri  
 TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga

d. Produktivitas Modal

Produktivitas modal merupakan modal yang digunakan bahkan pertambahan modal yang dimanfaatkan sebagai pemenuhan usaha. Perhitungan produktivitas modal nantinya akan digunakan sebagai penentu indikator kelayakan usaha.

Produktivitas modal adalah perhitungan dari pendapatan yang dikurangi sewa lahan milik sendiri serta dikurangi tenaga kerja dalam keluarga lalu dibagi biaya eksplisit dikalikan 100%. Rumus menghitung produktivitas modal sendiri sebagai berikut :

$$Prod.Modal = \frac{NR - SLMS - TKDK}{TEC} \times 100\%$$

Keterangan :

NR = *Net Revenue* (Pendapatan)  
 SLMS = Sewa Lahan Milik Sendiri  
 TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga  
 TEC = *Total Explicit Cost* (Total Biaya Eksplisit)

## B. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian (Warni 2017) dalam usaha budidaya udang *vannamei* di Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo layak diusahakan dengan hasil

perhitungan R/C sebesar 2,38, hasil analisis produktivitas modal sebesar 1,38% dengan perbandingan besarnya suku bunga 1,2% dan perhitungan produktivitas tenaga kerja sebesar Rp 2. 346. 033,67 dimana upah buruh yang berlaku sebesar Rp 60. 000,-.

Hasil lain dari penelitian (Puryanto 2020) menunjukkan hasil kedua pola yang diteliti (pola intensif dan super intensif) layak diusahakan. Nilai R/C Ratio rata-rata berbagai tambak pola intensif lebih dari 1 yaitu 1,09; 1,20; 1,38; 1,37; 1,32; 1,21 dan hasil pada pola super intensif sebesar 1,26 dan 1,56. Diketahui BEP harga sebesar Rp. 71.041,- dan BEP volume sebesar 1.854kg. Hasil perhitungan melebihi batas minimum yaitu harga jual rata-rata sebesar Rp. 72.812,50 dan hasil produksi rata-rata sebanyak 3.838,94kg. Dalam perhitungan selanjutnya yaitu *Payback Periode* (PP) pola budidaya intensif dapat diprediksi 2,5 tahun yaitu kurang lebih 29-30 bulan atau 8 siklus, berbeda dengan pola budidaya super intensif karena data yang didapat tidak lebih dari usaha satu tahun maka *Payback Periode* (PP) belum mampu diprediksi pasti namun dapat diasumsikan bahwa periode maksimal dalam jangka 1 tahun atau 3 siklus.

Hasil lain dari penelitian (Rizky Hermawan Pulungan\*) and Emalisa 2018) menunjukkan bahwa usaha budidaya udang *vannamei* layak untuk diusahakan, hasil perhitungan produksi rata-rata lebih besar dari nilai BEP volume yaitu 326kg > 125,2kg. Harga jual rata-rata lebih besar dari BEP harga rata-rata yaitu Rp.51.428,- > Rp.19.755,-. Selain BEP volume dan BEP harga yang dibandingkan, dalam penelitian ini juga membandingkan penerimaan rata-rata dengan BEP penerimaan yaitu Rp.17.528.857,- > Rp.975.000,-. Untuk mengetahui kelayakan usaha dilakukan analisis kelayakan usaha dengan

memperhitungkan R/C dan menghasilkan 2,7. Hasil perhitungan R/C dapat menyimpulkan usaha tambak udang di Desa Sei Meran, Kec. Pangkalan Susu, Kab. Langkat ini layak diusahakan, karena ketika petani tambak mengeluarkan biaya Rp.1.000.000,- maka akan menghasilkan Rp.2.700.000,-.

Hasil penelitian (Kusumawardhani 2017) usahatani udang (*Litopenaeus vannamei*) di Desa Pagak Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo dapat disimpulkan bahwa usaha tersebut layak diusahakan. Hasil perhitungan R/C pada usahatani udang *vannamei* sebesar 1,98 artinya setiap Rp.100,- biaya yang dikeluarkan petani udang *vannamei*, maka akan memperoleh penerimaan sebesar Rp.198,-. Perhitungan produktivitas juga menyimpulkan bahwa usaha tersebut layak diusahakan, dibuktikan hasil perhitungan produktivitas lahan pada usahatani udang *vannamei* sebesar Rp.30.215,90,- per m<sup>2</sup>, artinya setiap m<sup>2</sup> lahan yang digunakan petani udang *vannamei* akan memberikan tambahan pendapatan sebesar Rp. 30.215,90 per m<sup>2</sup>. Perhitungan produktivitas tenaga kerja pada usahatani udang *vannamei* sebesar Rp. 2.316.075,27, artinya setiap petani udang *vannamei* akan memperoleh pendapatan sebesar Rp 2.316.075,27 per HKO. Terakhir pada perhitungan produktivitas modal usahatani udang *vannamei* sebesar 105,69%, artinya setiap Rp.100,- modal yang dikeluarkan petani akan menghasilkan modal sebesar Rp.10.569,-.

Hasil penelitian (Witoko, Purbosari, and Noor 2019) disimpulkan bahwa kelayakan usaha pembesaran udang *vannamei* di KJA laut dikatakan layak dengan hasil perhitungan kebutuhan biaya investasi sebesar Rp. 45.300.000,- dan rata-rata biaya operasional setiap tahunnya Rp.54.420.000,- menghasilkan nilai NPV Rp.43.315.360,-; perhitungan IRR 21,47% artinya layak karena lebih dari 0%;

*Gross B/C* 5,11 dan *Nett B/C Ratio* 3,71 yaitu lebih besar dari satu yang artinya setiap satu rupiah pengeluaran akan memberikan penerimaan Rp.5,11 dan Rp.3,71; PBP selama 0,524 tahun atau 6 bulan 9 hari yang artinya dalam kurun waktu tersebut modal akan kembali dan BEP produksi udang *vannamei* 1.837,82kg pada nilai penjualan Rp.147.025.891,18.

### C. Kerangka Berfikir

Pola budidaya udang *vannamei* yang diusahakan petani tambak udang *vannamei* di Desa Jatikontal Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo semuanya sama. Modal usaha tambak udang ini berupa biaya eksplisit namun ada beberapa petani yang menghitung biaya implisitnya. Biaya eksplisit adalah biaya yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan input usaha tambak udang *vannamei*, adapun biaya eksplisit diantaranya biaya pengadaan sarana produksi, biaya tenaga kerja luar keluarga, biaya listrik dan biaya sewa lahan. Tidak semua petani udang *vannamei* di Desa Jatikontal menyewa lahan untuk dijadikan tambak udang, beberapa memanfaatkan lahan pekarangan rumah yang cukup luas, lahan persawahan, bahkan lahan pasir pantai yang mereka miliki. Biaya implisit berupa biaya tenaga kerja dalam keluarga dan biaya bunga modal sendiri yang biasanya tidak diperhitungkan walaupun nantinya masuk dalam perhitungan keuntungan.

Hasil produksi yang dikalikan dengan harga jual menghasilkan penerimaan. Penerimaan adalah hasil kotor atau hasil yang diterima petani sebelum dikurangi segala macam biaya eksplisit atau biaya yang benar-benar dikeluarkan. Penerimaan dikurangi biaya eksplisit maka akan menghasilkan pendapatan petani. pendapatan tersebut jika dikurangi biaya implisit atau biaya yang

diperhitungkan namun tidak dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan.

Analisis kelayakan usaha yang digunakan yaitu R/C, produktivitas lahan, produktivitas tenaga kerja, dan produktivitas modal. Jika R/C menunjukkan hasil lebih besar dari satu maka usaha tambak udang *vannamei* ini layak untuk diusahakan begitu sebaliknya jika hasilnya kurang dari satu maka usaha tambak udang *vannamei* ini tidak layak diusahakan. Produktivitas lahan dikatakan layak jika nilai produktivitas lahannya lebih tinggi daripada nilai sewa lahan milik sendiri. Untuk produktivitas tenaga kerja dapat dikatakan layak apabila upah yang diterima tenaga kerja yang dipekerjakan lebih besar dari upah minimum regional Kabupaten Purworejo. Produktivitas modal dapat dikatakan layak jika nilainya lebih tinggi dari suku bunga modal yang diterima petani tambak udang *vannamei*.

Bagan 1. Kerangka Berfikir

