

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH**

### **2.1 Tinjauan Pustaka**

#### **2.1.1 Gambaran Umum Udang Vaname**

Udang vaname (*litopenaeus vannamei*) adalah salah satu jenis udang introduksi yang akhir-akhir ini banyak diminati, karena memiliki beberapa keunggulan seperti tahan penyakit, pertumbuhannya dan menghasilkan keuntungan. Udang vaname (*litopenaeus vannamei*) merupakan udang asli perairan Amerika Latin seperti Meksiko, Nikaragua, dan Puerto Riko. Udang ini dibudidayakan mulai dari pantai barat Meksiko ke arah selatan hingga daerah Peru (Suliswati, 2016).

Menurut Aulia (2018) udang vaname mulai diperkenalkan untuk dibudidayakan di Asia pada tahun 1996 di Taiwan dengan mengimpor calon induk vaname dari Hawaii. Selanjutnya upaya ini menjalar ke Cina, Myanmar, Indonesia dan di beberapa negara di Asia Tenggara. Udang Vaname secara resmi diperkenalkan kepada masyarakat pembudidaya melalui SK Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. 41/2001 pada tanggal 12 Juli 2001 sebagai varietas unggul untuk dibudidayakan di tanah air.

Kehadiran jenis udang vaname diharapkan tidak hanya menambah pilihan bagi petambak tapi juga menopang kebangkitan usaha pertambakan terutama komoditas udang. Udang vaname disebut sebagai varietas unggul karena memiliki beberapa keunggulan tersebut, antara lain:

1. Lebih tahan terhadap penyakit, pertumbuhan lebih cepat.
2. Tahan terhadap fluktuasi kondisi lingkungan.
3. Waktu pemeliharaan relatif pendek yaitu sekitar 90 – 100 hari per siklus.
4. Bisa dibudidayakan dengan padat penebaran tinggi (80 – 500 ekor/m<sup>2</sup>).
5. Tingkat *survival rate* (SR) atau derajat kehidupannya tergolong tinggi, hemat pakan, tingkat produktivitasnya yang tinggi.
6. Selain itu, udang ini juga mampu memanfaatkan seluruh kolam air dari dasar tambak hingga ke lapisan permukaan

Oleh karenanya, beberapa petambak di Indonesia mulai mencoba membudidayakan udang vaname karena hasil yang dicapai sangat luar biasa.

#### A. Klasifikasi

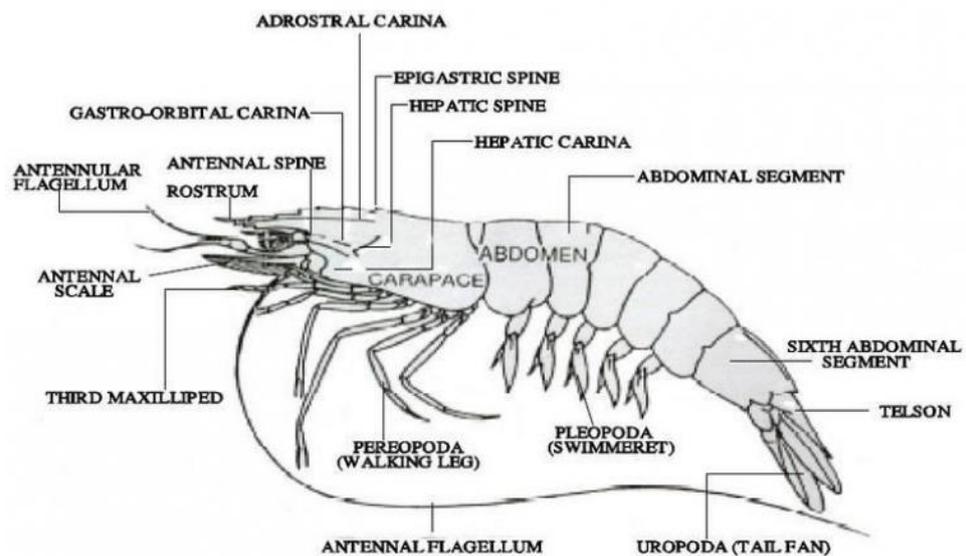
Menurut Amri dan Kanna (2008), pada awal perkembangannya di Indonesia udang ini dikenal udang putih, namun sekarang lebih dikenal dengan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Udang ini termasuk golongan *crustaceae* (udang-udangan) dan dikelompokkan sebagai udang laut atau udang *penaide*. Penggolongan udang vaname secara lengkap berdasarkan ilmu taksonomi hewan sebagai berikut:

Phylum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Subkelas	: Malacostraca
Super ordo	: Eucarida
Ordo	: Decapoda
Sub ordo	: Dendrobranchiata
Superfamili	: Penacoidae
Famili	: Penaedea
Genus	: Penaeus
Sub genus	: Litopenaeus
Spesies	: <i>Litopenaeus vannamei</i>

#### B. Morfologi

Menurut Aulia (2018) udang vaname memiliki tubuh yang ditutupi kulit tipis keras dari bahan *chitin* berwarna putih kekuning-kuningan dengan kaki berwarna putih. Pada tubuh udang vaname dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu bagian *cephalotorax* yang terdiri atas kepala dan dada serta bagian abdomen yang terdiri atas perut dan ekor. *Cephalotorax* dilindungi oleh kulit *chitin* yang tebal atau disebut juga dengan karapas (*carapace*). Abdomen terdiri atas enam ruas dan satu ekor (*telson*). Bagian rostrum bergerigi dengan 9 gerigi pada bagian atas dan 2 gerigi pada bagian bawah. Sementara itu, di bawah pangkal kepala terdapat sepasang mata.

Udang vaname memiliki 10 pasang kaki terdiri dari 5 pasang kaki jalan dan 5 pasang kaki renang (kaki yang menempel pada perut udang). Di bagian kepala terdapat antena, antenula, flage antena, dan dua pasang maksila. Tubuh udang vaname dilengkapi dengan 3 pasang *maxipiled* yang sudah mengalami modifikasi dan berfungsi sebagai organ untuk makan. Bagian perut udang vaname terdapat sepasang uropoda (ekor) yang berbentuk seperti kipas. Morfologi udang vaname dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi Udang Vaname (Kompasiana, 2021)

### C. Habitat dan Siklus Hidup

Daerah pasang surut dan hutan bakau (*mangrove*) merupakan habitat udang vaname. Saat udang sudah dewasa akan berada di laut agak terbuka. Telur terbawa arus pasang surut menuju pantai dan selama perjalanan telur akan menetas menjadi naupli. Setelah menetas menjadi *naupli*, berkembang menjadi *stadia zoea*, *mysis*, *post larva* dan siap tebar di tambak. Setelah pemeliharaan 6 minggu menjadi ukuran gelondongan dengan berat sekitar 4 gram per ekor. Setelah menjadi gelondongan (*fingerling*) bergerak ke laut dan dewasa berada di laut kembali. Berdasarkan siklus hidupnya, udang vaname termasuk *katadromus* yaitu pada saat benih dan gelondongan (*fingerling*) di

muara dan dewasa memijah di laut. Udang vaname hidup pada suhu berkisar di atas 23°C dan udang jenis ini sangat mudah untuk berkembang biak sehingga udang tersebut menjadi spesies andalan dalam budidaya udang. Udang vaname merupakan udang yang siklus hidupnya dimulai dari laut lepas dan bermigrasi ke daerah pantai, muara atau perairan dangkal yang kaya akan nutrisi. Terkadang udang ini dapat beradaptasi pada lingkungan air yang memiliki salinitas rendah seperti di sungai-sungai air tawar. Udang vaname berasal dari perairan Amerika Tengah. Penyebaran udang *L. vannamei* meliputi perairan Pasifik, Meksiko, laut Tengah dan Amerika bagian selatan (Aulia, 2018).

#### D. Tingkah Laku dan Keunggulan

Tingkah laku udang vaname agak berbeda dengan udang windu. Beberapa diantaranya yaitu cenderung suka berenang di badan air dari pada di dasar, menentang arus, dan umur lebih dari 40 hari suka melompat, apabila terdapat cahaya atau perubahan lingkungan. Memiliki sifat kanibalisme yang cukup tinggi, sering menyerang udang yang sedang ganti kulit. Sisa kulit akibat ganti kulit banyak didapatkan di dasar petakan tambak, karena udang memiliki kerangka luar yang keras/tidak elastis.

Tingkah laku udang vaname dalam mencari dan mengidentifikasi pakan menggunakan sinyal kimiawi berupa getaran dengan bantuan organ sensor yang terdiri dari bulu-bulu halus (*setae*). Organ sensor ini berpusat pada ujung anterior antenula, bagian mulut, capit, antena, dan *maxipiled*. Dengan bantuan sinyal kimia yang ditangkap, udang akan merespon untuk mendeteksi atau menjauhi sumber pakan. Bila pakan mengandung senyawa organik maka udang akan merespon dengan cara mendeteksi sumber pakan. Untuk mendeteksi sumber pakan, udang akan berenang menggunakan kaki jalan yang memiliki capit. Pakan langsung dijepit menggunakan capit kaki jalan, kemudian dimasukkan ke dalam mulut. Selanjutnya, pakan

yang berukuran kecil masuk ke dalam kerongkongan dan oesophagus. Bila pakan yang dikonsumsi berukuran lebih besar, maka dicerna secara kimiawi terlebih dahulu oleh maxilliped di dalam mulut. Oleh karenanya, udang vaname termasuk jenis “*omnivorous scavenger*” yaitu pemakan segala macam mulai dari fitoplankton, plankton, bentik algae, detritus, dan bahan organik lainnya. Sebagaimana golongan udang penaeid, udang vaname juga bersifat nocturnal, yaitu aktif mencari makan pada malam hari atau apabila intensitas cahaya berkurang.

Udang vaname memiliki beberapa keunggulan yaitu pakan yang diberikan kandungan proteinnya lebih rendah sehingga harga pakannya lebih murah, produktivitasnya tinggi karena kelangsungan hidup (*survival rate*) tinggi, mencapai di atas 90 persen, lebih mudah dibudidayakan, waktu pemeliharaannya lebih pendek, relatif lebih tahan penyakit, pertumbuhannya lebih cepat (pertumbuhan per minggu bisa mencapai 3 gram walaupun kepadatan 100 ekor/m<sup>2</sup>), tahan hidup terhadap salinitas luas dan dapat tumbuh dengan baik pada salinitas rendah, kandungan asam aminonya lebih tinggi sehingga rasanya manis.

Udang vaname dinilai memiliki beberapa kelebihan antara lain lebih tahan terhadap penyakit, tumbuh lebih cepat, tahan terhadap fluktuasi kondisi lingkungan, waktu pemeliharaan relatif pendek, yakni sekitar 90-100 hari per siklus, tingkat *survival rate* (SR) atau derajat kehidupannya tergolong tinggi, hemat pakan, tingkat produktivitasnya tinggi dan mampu memanfaatkan seluruh kolom air dari dasar tambak hingga ke lapisan permukaan sehingga dapat ditebar dengan kepadatan tinggi (Aulia, 2018).

### 2.1.2 Teknik Budidaya Udang Vaname

Budidaya udang vaname pada umumnya dilakukan secara monokultur, yaitu hanya memelihara udang vaname saja dalam satu tambak sehingga memberi kemudahan bagi petambak dalam pengelolaannya karena hanya

berfokus pada satu jenis komoditi (Amri dan Kanna, 2008). Pada dasarnya teknologi budidaya udang vaname di tambak dapat dilakukan secara tradisional, semi intensif, dan intensif. Budidaya secara tradisional menggunakan teknologi sederhana yang disebut pemeliharaan sistem ekstensif yang mengandalkan faktor alam, mengandalkan pakan alami, serta penebaran benur pada budidaya dengan teknologi sederhana sangat rendah dan hasil panen pun rendah.

Budidaya teknologi semi intensif jumlah benur ditebar lebih besar dari pada dengan teknologi tradisional, pakan yang digunakan tidak sepenuhnya pakan buatan tetapi ditambah pemupukan dasar, serta penggantian air yang teratur dengan volume yang cukup tinggi sehingga dalam satu tahun dapat dilakukan dua kali penanaman. Sedangkan budidaya teknologi budidaya sistem intensif tidak dilakukan pemupukan, hanya dilakukan saat penebaran benur. Hal ini dikarenakan penggunaan pakan disesuaikan dengan ukuran dan stadia hidup udang.

Upaya yang dilakukan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) melalui Ditjen Perikanan Budidaya dalam peningkatan produksi dan produktivitas serta mutu dari suatu komoditas budidaya yaitu melakukan sejumlah terobosan di sektor perikanan budidaya salah satunya upaya peningkatan produktivitas usaha budidaya berpedoman pada standar operasional prosedur (SOP) sebagai panduan para petambak dalam melakukan budidaya yang baik. Berikut ini tahapan teknik budidaya pembesaran udang vaname sebagai berikut:

1) Persiapan Pemeliharaan

a. Tujuan :

Untuk mempersiapkan media pemeliharaan dalam rangka memberikan dukungan bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang vaname secara optimal.

b. Metode Kerja :

1. Kolam Tambak

Diameter tambak : 20 m

Kedalaman air : 1,0-1,1 m  
 Konstruksi : Tambak lining HDPE  
 Volume : 300-330 m<sup>3</sup>

## 2. Alat dan Bahan

Alat: ember, timbangan, pompa air, kincir air, saran dan prasarana lainnya.

Bahan: Kapur pertanian (Dolomit, CaCO<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, Zeolit, dan lain-lain), Desinfektan (Kaporit 60 persen, TCCA), Pupuk organik, pupuk anorganik, molase, probiotik.

Parameter Air: pH 7,5-8,5 , suhu 24-29°C, alkalinitas 90-120 ppm, bahan organik maksimal 100 ppm, DO >4 ppm, salinitas 24-35 ppt, kepadatan total bakteri minimal 10<sup>3</sup> CFU/ml, dan dominasi bakteri *Vibrio* <5 persen dari total bakteri.

## c. Prosedur Kerja :

### 1. Persiapan Tambak

- a) Pengeringan
- b) Pembersihan
- c) Perbaikan Kebocoran
- d) Perbaikan sarana dan prasarana lapang lainnya
- e) Pemasangan peralatan aerasi.

### 2. Persiapan Air Media

- a) Pengendapan
- b) Sterilisasi air (30 ppm kaporit 60 persen, setelah netral ditambahkan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 20 ppm)
- c) Penumbuhan plankton dengan pemberian probiotik rekultur tahap awal (80 ppm, kepadatan 10<sup>7</sup> CFU/ml)
- d) Pengukuran parameter kualitas air media yang siap tebar.

## 2) Penebaran Benur

### a. Tujuan :

Untuk menekan stres dan kematian benih udang pada saat penebaran supaya mendapatkan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi.

b. Alat dan Bahan

Alat : Kantong plastik sebagai wadah benih, termometer, salinometer, pH meter, gayung, alat tulis.

Bahan : benih udang vaname minimal PL 10 dengan kepadatan 200-300 ekor/m<sup>3</sup>, air tambak, artemia.

c. Prosedur Kerja

1. Penebaran benih dilakukan pada intensitas sinar matahari yang rendah (pagi atau sore hari)
2. Pengukuran salinitas dan suhu dari air diwadah benih dan air media ditambak dengan refraktrometer, termometer, dan pH meter dilakukan sebelum penebaran benih
3. Benih dalam kantong plastik tertutup diapungkan ditambak selama kurang lebih 15-30 menit
4. Pemasukan air tambak sedikit demi sedikit secara perlahan-lahan ke dalam wadah kantong plastik hingga suhu dan salinitas antara air dalam plastik telah menyamai air tambak.

3) Pemberian Pakan

a. Tujuan :

Untuk mengatur pemberian pakan agar kualitas dan kuantitasnya sesuai dengan kebutuhan udang, sehingga pertumbuhan udang normal dan kondisi lingkungan pembesaran tetap terkendali.

b. Alat dan Bahan

Alat : timbangan, anco, *automatic feeder*, ember, gayung, alat tulis.

Bahan : udang di tambak, pakan, bahan *feed additive*.

c. Prosedur Kerja

1. Program pakan *Blind Feeding* untuk DOC 1-30 hari disusun berdasar target pertumbuhan dan estimasi SR DOC 30 hari
2. Program *Demand Feeding* untuk pakan DOC 30 hari sampai panen disusun berdasarkan persentase kebutuhan pakan sehari dan hasil sampling/mingguan serta kontrol anco harian (jumlah pakan bisa berubah sewaktu-waktu)

3. Melakukan penimbangan pakan secara akurat sesuai kebutuhan yang sudah diprogramkan
  4. Pemberian pakan disesuaikan dengan tingkatan bobot udang, ukuran/jenis pakan dengan FCR 1,3 dan frekuensi pakan harian dan cara pemberian pakan *powder* dan *crumble* dilakukan secara manual sedangkan pakan *pellet* dilakukan dengan *automatic feeder*.
  5. Setiap langkah yang dilakukan dicatat dengan lengkap.
- 4) Pengendalian Hama dan Penyakit
- a. Tujuan :  
Untuk mengetahui kondisi kesehatan udang vaname.
  - b. Prosedur Kerja
    1. Monitoring pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada saat pemberian pakan (harian) maupun ketika ditemukan udang mati/sakit
    2. Dilakukan pengamatan pada udang dengan memperhatikan kelengkapan organ tubuh, warna tubuh, isi usus, warna dan ukuran hepatopankreas, kekenyalan tubuh, keberadaan organisme penempel dan tingkah laku udang
    3. Jika terdapat udang sakit dalam dilakukan pengamatan lebih lanjut di laboratorium untuk mengetahui penyebabnya.
- 5) Panen
- a. Tujuan :  
Untuk menjamin proses panen agar memenuhi standar mutu pasar.
  - b. Alat dan Bahan :  
Alat : alat tangkap, keranjang, ember, drum plastik, timbangan  
Bahan : udang vaname, es batu
  - c. Prosedur Kerja
    1. Panen dapat dilakukan secara parsial dan total. Panen parsial dilakukan apabila hanya sebagian saja dan berdasarkan perhitungan ekonomi telah menguntungkan maka dapat dilakukan panen sedangkan panen total adalah panen secara keseluruhan biomassa di tambak

2. Panen parsial pertama DOC 60/85 persen SR/size 100 ekor/kg, panen parsial kedua DOC 80/82,5 persen/size 65 ekor/kg, dan panen total DOC 100/80 persen SR/size 40 ekor/kg. Produktivitas tambak udang vaname yang menggunakan padat tebar 200-300 ekor/m<sup>3</sup> adalah >3,8 kg/m<sup>3</sup> dengan biomassa 1.892 kg.
3. Panen dilakukan dengan cepat untuk mempertahankan kualitas udang
4. Penentuan masa panen tidak dilakukan pada saat udang *moulting* massal, apabila kondisi udang banyak yang *moulting* diperlukan perbaikan kualitas udang terlebih dahulu dengan cara menahan tidak ganti air 2-3 hari dan aplikasi kapur untuk mengeraskan kulit.

### 2.1.3 Konsep Modal, Laba, Penerimaan

Dalam dunia usaha pastinya selalu menghadapi berbagai macam masalah salah satunya yang dihadapi oleh pemilik usaha adalah menyediakan modal yang diperlukan dalam menjalankan suatu proyek atau usaha. Pengertian modal menurut Ken Suratiyah (2020) adalah barang ekonomi yang dapat dipergunakan kembali untuk memproduksi kembali atau barang ekonomi yang dapat dipergunakan untuk mempertahankan dan meningkatkan pendapatan. Sedangkan menurut Munawir (2007) modal adalah hak atau bagian yang dimiliki oleh pemilik perusahaan yang ditunjukkan dalam pos modal (modal saham), surplus dan laba yang ditahan, atau kelebihan nilai aktiva yang dimiliki oleh perusahaan terhadap seluruh hutang-hutangnya.

Menurut Bambang Riyanto (2001), modal secara umum dapat dibedakan atas modal aktif dan modal pasif. Modal aktif terdiri dari aktiva lancar dan aktiva tetap. Aktiva lancar adalah aktiva yang habis dalam satu kali proses produksi dan proses perputarannya dalam jangka waktu pendek. Aktiva tetap adalah aktiva yang tahan lama yang tidak atau yang secara berangsur-angsur habis turut serta dalam proses produksi. Sedangkan modal pasif yaitu terdiri dari modal sendiri dan modal asing. Modal sendiri atau modal badan usaha adalah modal yang berasal dari perusahaan itu sendiri atau berasal dari pengambil bagian, peserta atau pemilik (modal saham), modal ini yang menjadi tanggungan terhadap keseluruhan risiko perusahaan. Modal asing atau modal kreditur merupakan modal yang

berasal dari kreditur, modal ini merupakan utang bagi perusahaan yang bersangkutan.

Penerimaan yang diperoleh selama usaha beroperasi akan memberikan laba yang memadai bagi pemilik usaha dan investor. Menurut Ken Suratiyah (2020) Pendapatan atau Laba adalah penerimaan dikurangi dengan total pengeluaran yang digunakan dalam proses produksi. Sebagai hasil dari perhitungan proyeksi produksi maka diperoleh proyeksi penerimaan usaha selama jangka waktu usaha. Proyeksi penerimaan usaha terdiri dari hasil penjualan pada satu periode. Menurut Pasaribu (2012) penerimaan adalah hasil penjualan *output*. Sedangkan menurut Ken Suratiyah (2020) penerimaan adalah perkalian antara produk yang diperoleh dengan harga jual.

#### 2.1.4 Pengertian Rentabilitas

Menurut Padangaran (2013); Bambang Riyanto (2001) pengertian rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu yang dinyatakan dalam persentase terhadap aktiva atau modal yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut. Sedangkan menurut Munawir (2007) rentabilitas ialah ratio untuk mengukur profit yang diperoleh dari modal-modal yang digunakan untuk operasi tersebut. Lain halnya pengertian dari Husnan dan Pudjiastuti (2012) menyebutkan bahwa rentabilitas adalah analisis untuk menyimpulkan penggunaan hutang apakah akan menurunkan biaya modal perusahaan atau menaikkan harga saham seandainya perusahaan terdaftar di bursa. Jadi dapat disimpulkan bahwa rentabilitas adalah suatu analisis dalam mengukur tingkat kemampuan perusahaan untuk memperoleh keuntungan yang dinyatakan dalam persentase.

Perusahaan yang mempunyai tujuan margin keuntungan akan selalu berusaha untuk meningkatkan jumlah laba yang akan diperoleh, namun laba yang besar belum tentu merupakan ukuran bahwa perusahaan telah bekerja secara efisien. Efisien atau tidaknya suatu perusahaan baru dapat diketahui dengan membandingkan antara laba yang diperoleh dengan modal yang digunakan untuk mendapatkan laba tersebut atau dengan kata lain dengan cara menghitung rasio rentabilitasnya (Bambang Riyanto, 2001). Menurut Padangaran (2013), laba yang

besar tidak secara otomatis berarti rentabilitasnya tinggi pula, jika diperoleh penggunaan modal yang besar juga. Akan tetapi sebaliknya, jika rentabilitas tinggi maka akan otomatis mengindikasikan bahwa setiap unit modal yang digunakan mampu menghasilkan laba dalam jumlah yang besar. Itulah sebabnya ukuran efisiensi suatu perusahaan lebih tepat diukur dengan analisis rentabilitas, dimana rentabilitas yang tinggi merupakan pencerminan efisiensi yang tinggi pula.

Rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut. Menurut Bambang Riyanto (2001) rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu, dan umumnya dirumuskan sebagai :

$$\frac{L}{M} \times 100\%$$

dimana L adalah jumlah laba yang diperoleh dalam periode tertentu dan M adalah modal atau aktiva yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut.

Cara untuk menilai rentabilitas suatu perusahaan adalah bermacam-macam dan tergantung pada laba dan aktiva atau modal mana yang akan diperbandingkan satu dengan lainnya. Apakah yang akan diperbandingkan itu laba yang berasal dari operasi atau usaha, atau laba neto sesudah pajak diperbandingkan dengan keseluruhan aktiva "*tangible*" atukah yang akan diperbandingkan itu laba neto sesudah pajak dengan modal sendiri.

Kriteria penilaian yang dianggap baik dan valid dengan menggunakan rentabilitas yang digunakan sebagai alat ukur tentang hasil pelaksanaan operasional perusahaan, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Rentabilitas merupakan alat pembanding pada berbagai alternatif investasi atau penanaman modal yang sudah tentu sesuai dengan tingkat risikonya masing-masing. Secara umum dapat dikatakan semakin besar risiko suatu investasi maka dituntut rentabilitas yang semakin tinggi, demikian pula sebaliknya.
2. Rentabilitas menggambarkan tingkat laba yang dihasilkan menurut jumlah modal yang ditanamkan karena rentabilitas dinyatakan dalam angka relatif.

### 2.1.5 Macam-Macam Rentabilitas

Rasio rentabilitas merupakan salah satu alat ukur untuk menilai efisiensi atau tidaknya suatu perusahaan. Rentabilitas dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu rentabilitas ekonomi dan rentabilitas modal sendiri.

#### 1. Rentabilitas Ekonomi (RE)

Rentabilitas Ekonomi adalah perbandingan antara laba yang diperoleh sebelum dikurangi pajak dan bunga pinjaman dengan seluruh modal yang digunakan, yaitu modal sendiri dan modal pinjaman. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$RE = \frac{\text{Laba sebelum pajak dan bunga}}{\text{Modal sendiri + modal pinjaman}} \times 100\%$$

Rentabilitas sering digunakan untuk mengukur efisiensi penggunaan modal didalam suatu perusahaan, maka rentabilitas ekonomi sering dimaksudkan sebagai kemampuan perusahaan dengan seluruh modal yang bekerja didalamnya untuk menghasilkan laba.

Modal yang diperhitungkan untuk menghitung rentabilitas ekonomi hanyalah modal yang bekerja di dalam perusahaan (*operating capital/assets*) dengan demikian maka modal yang ditanamkan dalam perusahaan lain atau modal yang ditanamkan dalam efek (kecuali perusahaan-perusahaan kredit) tidak diperhitungkan dalam menghitung rentabilitas ekonomi.

Demikian pula laba yang diperhitungkan untuk menghitung rentabilitas ekonomi hanyalah laba yang berasal dari hasil operasinya perusahaan, yaitu yang disebut laba usaha (*net operating income*). Laba yang diperoleh dari usaha-usaha diluar operasional perusahaan atau efek seperti dividen, kupon dan lain-lain tidak dimasukkan dalam perhitungannya (Bambang Riyanto, 2001).

#### 2. Rentabilitas Modal Sendiri

Rentabilitas Modal Sendiri adalah kemampuan perusahaan dengan modal sendiri yang bekerja didalamnya untuk menghasilkan keuntungan (Bambang Riyanto, 2001). Dengan rentabilitas modal sendiri perusahaan akan mengetahui beberapa tingkat keuntungan yang diperoleh dari modal-modal yang ditanamkan. Laba yang diperhitungkan untuk menghitung rentabilitas modal sendiri adalah laba

bersih sedangkan modal yang diperhitungkan hanyalah modal sendiri yang bekerja dalam perusahaan.

$$\text{RMS} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Sendiri}} \times 100\%$$

#### 2.1.6 Hubungan antara Rentabilitas Ekonomi (RE) dan Rentabilitas Modal Sendiri (RMS)

Hasil perhitungan dan perbandingan laba dengan modal pada Rentabilitas Ekonomi dimana modal yang digunakan merupakan penjumlahan dari modal asing dan modal sendiri yang menyebabkan perubahan Rentabilitas Ekonomi pada berbagai tingkat penggunaan modal asing yang berpengaruh terhadap rentabilitas modal sendiri.

Saat kondisi baik, perubahan Rentabilitas Ekonomi pada berbagai tingkat penggunaan modal asing akan berpengaruh terhadap rentabilitas modal sendiri. Semakin tinggi Rentabilitas Ekonomi dengan tingkat penggunaan modal asing yang besar akan mengakibatkan naiknya tingkat rentabilitas modal sendiri dengan asumsi bunga tetap. Sebaliknya pada kondisi yang buruk dimana Rentabilitas Ekonominya turun, perusahaan yang mempunyai modal asing yang lebih tinggi akan mengalami penurunan rentabilitas modal sendiri yang lebih besar (Bambang Riyanto, 2001). Keadaan dimana perusahaan memerlukan tambahan modal yang akan dipergunakan untuk perluasan usaha, seperti usaha untuk meningkatkan volume produksi dan lain-lain, maka penambahan modal tersebut dapat dibiayai dengan modal sendiri atau dengan modal asing atau keduanya.

Suatu penambahan modal yang dibiayai dengan penarikan modal asing akan memberikan efek yang menguntungkan terhadap modal sendiri, apabila tingkat pengembalian (*rate of return*) dari penambahan modal sendiri dengan modal asing tersebut lebih besar dibandingkan dengan biaya bunganya. Sebaliknya penambahan modal asing memberikan efek merugikan terhadap modal sendiri apabila tingkat pengembalian dari penambahan modal asing tersebut lebih kecil dibandingkan dengan biaya modal atau biaya bunganya. Dengan kata lain bahwa tambahan modal asing tidak dibenarkan apabila rentabilitas modal sendiri dengan tambahan modal asing lebih kecil daripada rentabilitas modal sendiri dengan tambahan modal sendiri.

Tingkat bunga modal asing apabila sama dengan tingkat pengembalian dan tambahan modal asing tersebut tidak menimbulkan efek yang merugikan maupun menguntungkan terhadap rentabilitas modal sendiri. Jadi penambahan modal tersebut sama saja, baik dibiayai dengan modal sendiri atau dengan modal asing.

#### 2.1.7 Tujuan dan Kegunaan Analisis Rentabilitas

Analisis Rentabilitas pada dasarnya tidak hanya berguna bagi kepentingan intern perusahaan, melainkan juga bagi pihak luar. Dalam hal ini adalah calon investor yang akan menanamkan dana mereka dalam perusahaan melalui pasar modal dengan cara membeli saham perusahaan yang telah berkembang dan bagi pemilik usaha berguna untuk mengetahui kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan dari perusahaan yang dianalisa. Kemudian dari situasi yang sekarang dapat disusun rencana-rencana untuk memperbaiki perusahaan dalam waktu yang akan datang.

Menurut Bambang Riyanto (2001), bagi seorang manajer keuangan, dengan menghitung rasio-rasio rentabilitas akan memperoleh suatu informasi tentang kekuatan dan kelemahan yang dihadapi perusahaan dibidang rentabilitas. Sehingga dapat membuat keputusan-keputusan yang penting bagi kepentingan perusahaan dimasa yang akan datang. Sedangkan bagi investor, atau calon pembeli saham merupakan bahan pertimbangan apakah menguntungkan untuk membeli saham yang bersangkutan atau tidak. Secara garis besar ada dua kegunaan dari perhitungan rentabilitas yang dilakukan oleh perusahaan, yaitu :

- 1) Bagi intern perusahaan, analisis rentabilitas berguna bagi perusahaan terutama manajer perusahaan mengenai informasi tentang kekuatan dan kelemahan yang dihadapi perusahaan dalam pengambilan keputusan. Selain itu, untuk menilai apakah perusahaan mampu bersaing dengan perusahaan lain, apakah perusahaan mampu memberikan kesejahteraan bagi karyawannya dan apakah perusahaan tersebut akan semakin berkembang jika dipertahankan.
- 2) Bagi investor, merupakan bahan pertimbangan untuk ikut serta menanamkan dananya kepada perusahaan tersebut.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 4. Penelitian Terdahulu

No	Nama/Tahun/ Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Karina S.F. dkk/2021/Analisis Finansial Usaha Budidaya Udang Vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) Pada Era New Normal Di Desa Boyantongo Provinsi Sulawesi Selatan	Total keuntungan dari usaha budidaya udang vaname dalam 1 periode sebesar Rp. 1.120.000.000, total cost selama 1 periode sebesar 508.880.000 dan total keuntungan/Net Profit sebesar 611.120.000. Sehingga tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 120,09 persen dan <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR) adalah/120 dengan jangka waktu pengembalian 5 bulan. BEP penjualan menunjukkan bahwa titik impas dari usaha budidaya udang vaname di Desa Boyantongo adalah Rp.35.087.719 dan BEP satuan yang didapat yaitu 501,2 kg berdasarkan hasil analisis finansial ternyata usaha budidaya udang vaname di Desa Boyantongo layak untuk dikembangkan.	Sumber data yang dihimpun meliputi data primer dan data sekunder. Pengambilan data objek dilakukan menggunakan metode studi kasus. Menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Komoditas yang diteliti yaitu udang vaname.	Menggunakan dua analisis data yakni kualitatif dan kuantitatif dan objek penelitian terdahulu dilakukan di Desa Boyantongo Provinsi Sulawesi Selatan.

No	Nama/Tahun/ Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
2.	Nursetyo Budi Utomo, Hasil penelitian Menganalisis Eni Istiyanti, dan menunjukkan rata-rata budidaya udang analisis kelayakan Zulfanita/2012/Analisi penerimaan budidaya vaname. Komoditas R/C ratio. s Usaha Budidaya udang vanname per atau objek yang Udang Vaname periode produksi sebesar diteliti yaitu udang ( <i>Litopenaues</i> Rp 11.901.065,00, vaname. <i>vannamei</i> ) Di Desa pedapatan per periode Gedangan Kecamatan produksi sebesar Rp Purwodadi Kabupaten 4.904.051,00 dan Purworejo keuntungan usaha budidaya udang vanname per periode produksi Rp 2.990.589,00. Hasil analisis menunjukkan bahwa usaha budidaya udang vannamei layak diusahakan yaitu R/C = 1,3.			Menggunakan
3.	YulanIsmail/2020/Ana lisis Kelayakan Usaha Tambak Udang Vaname Di Desa Patuhu Randangan Kabupaten Pohuwato	Pendapatan petambak udang vanname dalam satu kali produksi sebesar Rp 15.744.419, dengan nilai R/C ratio 1,76 > 1 dan nilai B/C ratio 0,76 > 0	Pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder serta menggunakan analisis pendapatan.	Menggunakan analisis kelayakan R/C ratio dan BEP.
4.	Ika Purnamasari1, Mukti Ali, A Fajar Habibullah/2022/Anali sis Pendapatan dan Risiko Usaha Budidaya Udang Vaname ( <i>Litopenaesus</i> vannamei) di Desa Glagah Kecamatan	Biaya produksi usaha budidaya udang vaname dalam satu siklus produksi yaitu sebesar Rp14.696.687/Ha dan rata-rata penerimaan sebesar Rp 44.675.705/Ha sehingga keuntungan yang	Komoditas yang diteliti yaitu udang vaname. Pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder serta menggunakan	Penelitian terdahulu sekaligus menggunakan analisis risiko dan objek penelitian dilakukan di Lamongan.

No	Nama/Tahun/ Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Glagah Kabupaten Lamongan	diperoleh pembudidaya sebesar Rp 29.979.018/Ha.	analisis pendapatan.	
5.	Ainal Mardhiah/2022/ Analisis Rentabilitas Usaha Udang Vanname Kecamatan Baitussalam Aceh Besar (Studi Kasus: CV. Raseuki Bahagia)	Jumlah biaya produksi yang dikeluarkan adalah sebesar Rp.386.337.300 per siklus budidaya yaitu 3 bulan. Dengan nilai produksi yaitu sebesar Rp.870.920.000, Berdasarkan hasil perhitungan maka hasil rentabilitas sebesar 125.4%, hasil ini lebih besar dari bunga modal yang berlaku yaitu 16%. Dan dapat diartikan bahwa setiap pengeluaran Rp.100,- akan memberikan laba sebesar Rp. 125.4/MP.	Menggunakan analisis pendapatan dan analisis rentabilitas dimana untuk mengetahui perbandingan antara laba yang diperoleh dengan modal yang digunakan pada usaha budidaya udang vaname.	Objek penelitian terdahulu dilakukan di CV. Raseuki Bahagia, NAD.

### 2.3 Pendekatan Masalah

Udang vaname (*litopenaeus vannamei*) adalah salah satu spesies udang yang saat ini dikembangkan oleh para pembudidaya udang di Indonesia. Udang ini merupakan introduksi jenis udang baru yang lebih unggul dan tahan penyakit, tampaknya menjadi peluang kesempatan dalam usaha budidaya udang jenis vaname. Kehadiran jenis udang vaname diharapkan tidak hanya menambah pilihan bagi petambak akan tetapi untuk menopang kebangkitan usaha pertambakan terutama komoditas udang.

Udang vaname memiliki sejumlah keunggulan dan prospek keuntungan yang lebih baik. Hasil usaha tambak udang vaname sudah terlihat berkembang dibudidayakan pada sejumlah sentra pertambakan di sejumlah daerah, salah satunya

di PT XYZ yang berlokasi di Desa Cimanuk, Kalapagenep, Kecamatan Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya.

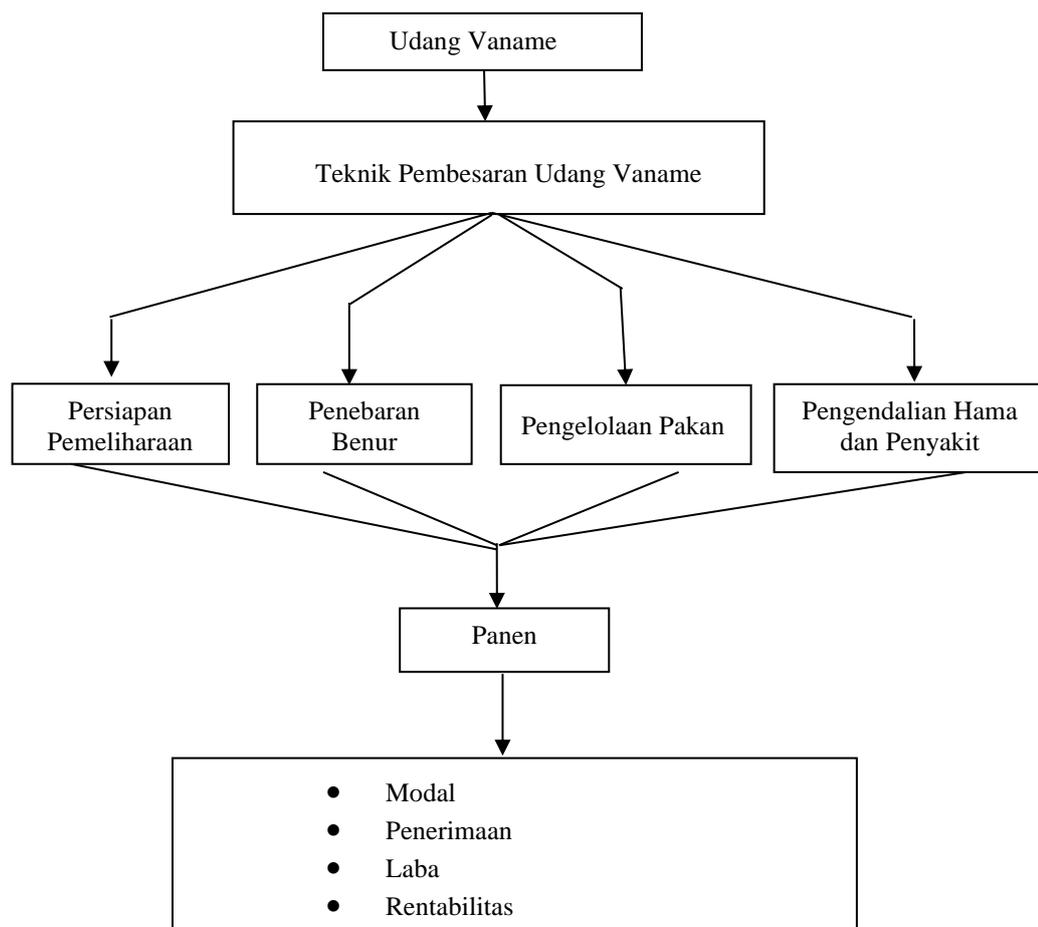
Teknik budidaya udang vaname yang banyak diterapkan adalah hasil adopsi teknik budidaya udang windu. Budidaya udang vaname pada umumnya dilakukan secara monokultur, yaitu hanya memelihara udang vaname saja dalam satu tambak. Sehingga memberi kemudahan bagi petambak dalam pengelolaannya karena hanya berfokus pada satu jenis komoditi. Pada dasarnya teknologi budidaya udang vaname di tambak dapat dilakukan secara tradisional, semi intensif, dan intensif.

Teknik budidaya pembesaran udang vaname yang dilakukan dimulai dari persiapan pemeliharaan, penebaran benur, pengelolaan pakan, pengendalian hama dan penyakit, hingga panen. Pembesaran udang vaname dalam kegiatan budidaya bertujuan untuk memproduksi udang vaname untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan. Dalam kegiatan pembesaran, udang vaname didorong untuk tumbuh dan berkembang secara optimal, dimulai dari benih udang sampai menjadi udang vaname yang memiliki ukuran yang optimal. Melalui penyediaan dan pemeliharaan lingkungan media hidup udang vaname yang optimal dan pemberian pakan yang tepat jumlah, mutu, cara dan waktu serta pengendalian hama dan penyakit.

Hal yang paling penting dalam menjalankan suatu usaha tentunya membutuhkan modal. Menurut Bambang Riyanto (2001), modal adalah hasil produksi yang digunakan untuk memproduksi lebih lanjut. Berdasarkan cara dan lamanya perputaran modal aktif atau kekayaan suatu perusahaan dapat dibedakan antara aktiva lancar dan aktiva tetap. Aktiva lancar adalah aktiva yang habis dalam satu kali proses produksi dan proses perputarannya dalam jangka waktu pendek. Aktiva tetap adalah aktiva yang tahan lama yang tidak atau yang secara berangsur-angsur habis turut serta dalam proses produksi. Maka dapat disimpulkan bahwa modal adalah sekumpulan uang atau barang yang digunakan untuk melaksanakan suatu usaha yang menghasilkan laba.

Usaha yang dilakukan oleh seorang pengusaha atau pembudidaya tentunya harus menghasilkan laba atau keuntungan yang berkelanjutan agar bisa mendorong

peningkatan pendapatan dan nilai rentabilitas bisa dioptimalkan secara terus menerus. Menurut Bambang Riyanto (2001), rentabilitas adalah kemampuan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu yang dapat digunakan untuk mengukur besar dan kecilnya profit atau laba yang diperoleh guna mengetahui efisien atau tidaknya suatu usaha dapat dilakukan dengan membandingkan antara laba yang didapatkan dengan aktiva atau modal yang telah dikeluarkan. Rentabilitas sangat berkaitan erat dengan kelangsungan hidup dalam menjalankan suatu usaha, jika nilai rasionya bagus berarti usaha tersebut dalam keadaan baik keuangannya, karena laba yang besar saja tidak menunjukkan ukuran bahwa perusahaan telah bekerja dengan baik. Adapun skema pendekatan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka Pendekatan Masalah