

## II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Udang Vaname

Udang vaname (*Litopenaeus vanamei*) merupakan salah satu komoditi perikanan yang dibudidayakan di Indonesia. Udang vaname mulai masuk dan dikenalkan di Indonesia pada tahun 2001 melalui SK Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. 41/2001 sebagai upaya untuk meningkatkan produksi udang Indonesia menggantikan udang windu (*Penaeus monodon*) yang telah mengalami penurunan kualitas. (Pratama *et al* 2017)

Udang vaname merupakan salah satu udang yang potensial untuk dikembangkan secara komersial. Udang vaname memiliki beberapa nama di setiap negara. Udang vaname digolongkan ke dalam genus Penaeid pada filum Arthropoda. Ada ribuan spesies pada filum ini. Namun, yang mendominasi perairan berasal dari subfilum Crustaceae. Ciri-ciri subfilum Crustaceae yaitu memiliki tiga pasang kaki berjalan yang berfungsi untuk mencapit, terutama dari ordo Decapoda, seperti *Litopenaeus chinensis*, *L. indicus*, *L. japonicus*, *L. monodon*, *L. stylirostris*, dan *Litopenaeus vanamei*.

Berikut tata nama udang vaname menurut ilmu taksonomi:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Subfilum	: Crustaceae
Kelas	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Famili	: Penaeidae
Genus	: Litopenaeus
Spesies	: <i>Litopenaeus vanamei</i>

Sebagai anggota dari golongan Crustaceae, semua badan udang terdiri dari ruas-ruas yang tertutup oleh kulit keras yang mengandung zat chitin. Secara periodik, kulit keras tersebut terlepas (*moulting*) dan berganti dengan kulit baru yang lembek. Seiring mengerasnya kulit selama beberapa hari, tubuh udang tersebut pun berkesempatan untuk bertumbuh besar dan cepat. Pada udang muda, pergantian kulit terjadi sering ketimbang udang yang sudah tua. Oleh karena itu, ketika masih muda udang akan lebih cepat tumbuh dibanding yang sudah tua atau tua. (Suyanto & Takarina 2009)

Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *moulting* tergantung jenis dan umur udang. Saat udang masih kecil, proses *moulting* terjadi setiap hari. Dengan bertambahnya umur, siklus *moulting* semakin lama, antara 7-20 hari sekali. Faktor-faktor yang mempengaruhi *moulting* massal yaitu kondisi lingkungan, gejala pasang dan terjadi penurunan volume air atau surut. (Haliman & Adijaya 2005)

Udang vaname bersifat nokturnal, yaitu melakukan aktivitas pada malam hari. Proses perkawinan ditandai dengan loncatan betina secara tiba-tiba. Pada saat meloncat tersebut, betina mengeluarkan sel-sel telur. Pada saat bersamaan, udang jantan mengeluarkan sperma sehingga sel telur dan sperma bertemu. Proses perkawinan berlangsung sekitar satu menit. Sepasang udang vaname berukuran 30-45 g dapat menghasilkan 100.000 – 250.000 butir telur berukuran 0,22 mm.

Udang termasuk golongan omnivora atau pemakan segala. Udang vaname mencari dan mengidentifikasi pakan menggunakan sinyal kimiawi berupa getaran dengan bantuan organ sensor yang terdiri dari bulu-bulu halus (*setae*). Dengan bantuan sinyal kimiawi yang ditangkap, udang akan merespon untuk mendekati

atau menjauhi sumber pakan. Pigmentasi atau perubahan warna kulit berhubungan dengan kesehatan udang. Warna kulit juga bisa menjadi acuan kualitas udang yang akan dipanen, seperti nilai gizi, kesegaran, dan rasa.

## **2. Standar Operasional Prosedur Budidaya Udang Vaname**

Proses pembesaran udang harus memenuhi persyaratan jaminan mutu dan keamanan pangan dan menerapkan cara pembesaran ikan yang baik dari tahap pra produksi, proses produksi dan panen.

### **a. Intensif**

Pembudidayaan udang secara tradisional dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Persiapan
  - a) Kontruksi tambak mampu menahan volume air dan bentuk tambak tidak memiliki sudut mati  $<45^\circ$ .
  - b) Luasan maksimum 0,5 hektar per petak.
  - c) Kedalaman air 100 cm untuk dapat menciptakan kualitas air yang baik untuk kehidupan udang, dan kemiringan dasar tambak 0,2% ke arah saluran pembuangan.
  - d) Petak tandon berkapasitas paling sedikit 30% dari volume air pemeliharaan baik secara individu maupun kolektif.
  - e) Apabila kandungan zat besi pada lahan tambak lebih dari 0,02 ppm perlu dilakukan perlakuan tanah dasar tambak.
  - f) Desain dan tata letak tambak dibangun untuk mendapatkan air dengan kualitas baik dan mencegah penularan penyakit yang terdiri dari petak

saluran pengendapan/tandon, petak pembesaran, dan petak/saluran pengolahan limbah.

- g) Sistem pembuangan air dibuat ke arah tengah (*central drain*).
- h) Tambak dengan dasar tanah dilakukan pengeringan, pembalikan tanah, pengapuran, pemasukan air, sterilisasi, penambahan air dan pemberian probiotik.
- i) Sarana dan prasarana yang digunakan meliputi benih, pakan, obat ikan, gudang untuk pakan dan obat ikan, peralatan kualitas air, bengkel kerja, genset/PLN, sarana laboratorium, sarana biosekuriti, perumahan dan gedung administrasi, rumah jaga tambak, instalasi pengolahan limbah, dan sarana panen.
- j) Pengukuran kualitas air berupa suhu, salinitas, pH, alkalinitas dan DO dilakukan sebelum penebaran benih udang.
- k) Pintu air masuk dan pintu air buang harus terpisah atau dalam hal hanya terdapat satu pintu air harus memiliki fungsi spesifik air masuk atau air buang.
- l) Pemasukan air, sterilisasi air, dan pemberian probiotik dilakukan pada awal pemeliharaan, selanjutnya penambahan air melalui tandon.
- m) Pengaturan sistem filtrasi dilaksanakan mulai dari tahapan air masuk dengan bahan filter kasar dan filter halus, sampai dengan air pembuangan.
- n) Memiliki sarana pengelolaan limbah padat/cair sesuai kebutuhan dan ditempatkan di lokasi yang tidak menyebabkan resiko kontaminasi/pencemaran pada lingkungan, wadah budidaya, maupun fasilitas lain.

## 2) Pemeliharaan

- a) Sebelum dilakukan pemeliharaan, air dimasukkan kedalam petak pemeliharaan dan dilakukan sterilisasi air di petak pemeliharaan, selanjutnya air dimasukkan ke petak tandon untuk penambahan air di petak pemeliharaan.
- b) Pakan yang diberikan berdasarkan jumlah, ukuran, dan frekuensi pemberian pakan disesuaikan dengan berat biomas dan nafsu makan udang.
- c) Padat penebaran udang 800.000 – 1.000.000 ekor/hektar, menggunakan kincir 28 kincir/hektar dan pompa air sesuai kebutuhan.
- d) Pengelolaan pakan alami diperlukan pada awal pemeliharaan untuk mempertahankan plankton sebagai pakan alami melalui pemupukan bertahap dan pemberian probiotik.
- e) Pemantauan udang dilakukan secara visual dan mikroskopik meliputi nafsu makan dan pertumbuhan melalui pengambilan sampling secara periodik.
- f) Pengelolaan kualitas air tambak dilakukan melalui penambahan air, pergantian air, pengaturan kedalaman air, aplikasi probiotik dan sumber karbon, penggunaan kapur dan aerasi untuk memperbaiki kualitas air.
- g) Pemantauan dan pengamatan kualitas air dilakukan secara visual setiap hari.
- h) Pengukuran kualitas air dilakukan secara laboratoris setiap hari.
- i) Hasil pemantauan dan pengukuran dicatat dan didokumentasikan.

## 3) Pemanenan

- a) Panen dilakukan setelah masa pemeliharaan berkisar 60 – 120 hari baik secara parsial maupun total.
- b) Panen sebaiknya pagi atau sore dan dilakukan secara hati-hati dan cepat.

c) Produktivitas udang vaname berkisar 10 – 15 ton/hektar. (KKP RI, 2016)

**b. Tradisional**

Pembudidayaan udang secara tradisional dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Persiapan
  - a) Kontruksi tambak harus mampu menahan volume air (tidak bocor) dan bentuk tambak tidak memiliki sudut mati  $<45^\circ$ .
  - b) Luasan maksimum 1 hektare per petak.
  - c) Kedalaman air minimal 80 cm sampai dengan 100 cm untuk dapat menciptakan kualitas air yang baik untuk pertumbuhan udang dan kemiringan dasar tambak 0,2% ke arah saluran pembuangan.
  - d) Petak tandon berkapasitas paling sedikit 30% dari volume air pemeliharaan baik secara individu maupun kolektif.
  - e) Apabila kandungan zat besi pada lahan tambak lebih dari 0,02 ppm perlu dilakukan perlakuan tanah dasar tambak.
  - f) Desain dan tata letak tambak dibangun untuk mendapatkan air dengan kualitas baik dan mencegah penularan penyakit yang terdiri dari petak saluran pengendapan/tandon, petak pembesaran, dan petak/saluran pengolah limbah.
  - g) Sistem pembuangan air dibuat ke arah saluran buang.
  - h) Tambak dengan dasar tanah dilakukan pengeringan, pembalikan tanah, pengapuran, pemasukan air, sterilisasi, penambahan air dan pemberian probiotik.

- i) Sarana dan prasarana yang digunakan meliputi benih, pakan, obat ikan, gudang untuk pakan dan obat ikan, peralatan kualitas air, bengkel kerja, genset/PLN, sarana laboratorium, sarana biosekuriti, perumahan dan gedung administrasi, rumah jaga tambak, instalasi pengolahan limbah, dan sarana panen.
  - j) Pengukuran kualitas air berupa suhu, salinitas, pH, alkalinitas dan DO dilakukan sebelum penebaran benih udang.
  - k) Pintu air masuk dan pintu air buang harus terpisah atau dalam hal hanya terdapat satu pintu air harus memiliki fungsi spesifik air masuk atau air buang.
  - l) Pemasukan air, sterilisasi air, dan pemberian probiotik dilakukan pada awal pemeliharaan, selanjutnya penambahan air melalui tandon.
  - m) Pengaturan sistem filtrasi dilaksanakan mulai dari tahapan air masuk dengan bahan filter kasar dan filter halus, sampai dengan air pembuangan.
  - n) Memiliki sarana pengelolaan limbah padat/cair sesuai kebutuhan dan ditempatkan di lokasi yang tidak menyebabkan resiko kontaminasi/pencemaran pada lingkungan, wadah budidaya, maupun fasilitas lain.
- 2) Pemeliharaan
- a) Sebelum dilakukan pemeliharaan, air dimasukkan kedalam petak pemeliharaan dan dilakukan sterilisasi air di petak pemeliharaan, selanjutnya air dimasukkan ke petak tandon untuk penambahan air di petak pemeliharaan.
  - b) Pakan yang diberikan berdasarkan jumlah, ukuran, dan frekuensi pemberian pakan disesuaikan dengan berat biomas dan nafsu makan udang.

- c) Padat penebaran udang 300.000 – 500.000 ekor/hektar, menggunakan kincir 16 kincir/hektar dan pompa air sesuai kebutuhan.
  - d) Pengelolaan pakan alami diperlukan pada awal pemeliharaan untuk mempertahankan plankton sebagai pakan alami melalui pemupukan bertahap dan pemberian probiotik.
  - e) Pemantauan udang dilakukan secara visual dan mikroskopik meliputi nafsu makan dan pertumbuhan melalui pengambilan sampling secara periodik.
  - f) Pengelolaan kualitas air tambak dilakukan melalui penambahan air, pergantian air, pengaturan kedalaman air, aplikasi probiotik dan sumber karbon, penggunaan kapur dan aerasi untuk memperbaiki kualitas air.
  - g) Pemantauan dan pengamatan kualitas air dilakukan secara visual setiap hari.
  - h) Pengukuran kualitas air dilakukan secara laboratoris setiap hari.
  - i) Hasil pemantauan dan pengukuran dicatat dan didokumentasikan.
- 3) Pemanenan
- a) Panen dilakukan setelah masa pemeliharaan berkisar 120 hari.
  - b) Panen sebaiknya pagi atau sore dan dilakukan secara hati-hati dan cepat.
  - c) Produktivitas udang vaname berkisar 6 – 10 ton/hektar. (KKP RI, 2016)

### **3. Usahatani**

Ilmu usaha tani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasi penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin. (Suratiah 2015)

Usaha perikanan dapat didefinisikan sebagai setiap organisasi dari alam. Tenaga kerja dan modal yang ditujukan kepada produksi di lapangan perikanan. Analisis usaha perikanan merupakan pemeriksaan keuangan untuk mengetahui sampai dimana keberhasilan yang telah dicapai selama usaha perikanan berlangsung. Dalam analisis usaha perikanan komponen yang digunakan adalah biaya produksi, penerimaan usaha dan pendapatan yang diperoleh dari usaha perikanan. Menurut Hernanto (1989) menyatakan bahwa untuk mengetahui tingkat keuntungan yang diperoleh, analisis usaha dapat diketahui dari beberapa analisis antara lain : analisis pendapatan usaha, analisis imbalan penerimaan dan biaya (*RC ratio*) dan analisis waktu pengembalian modal (*payback period*).

**a. Biaya**

Biaya adalah komponen utama dalam aktivitas produksi karena tanpa adanya biaya maka proses produksi tidak akan berjalan. Terdapat beberapa jenis biaya di dalam aktivitas produksi, tetapi pada intinya biaya produksi terdiri atas dua bagian utama, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). (Nirwana 2013)

Untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani, menurut Joesron dan Fathurrozi (2003), biaya dapat dikelompokkan berdasarkan realitas dan sifatnya. Berdasarkan realitas, dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Biaya eksplisit, adalah biaya pengeluaran yang sengaja dikeluarkan atau untuk menyewa input atau faktor produksi yang digunakan untuk menghasilkan produk. Contohnya pembelian sarana produksi, upah tenaga kerja, biaya sewa tanah, biaya bunga pinjaman dan lain-lain.

- 2) Biaya implisit, adalah nilai yang dikeluarkan untuk melakukan proses produksi yang berasal dari milik sendiri atau keluarga yang tetap diperhitungkan. Contohnya nilai sewa lahan sendiri, nilai tenaga kerja keluarga, biaya modal sendiri dan semua nilai sarana produksi milik petani yang tidak dibeli.

Dalam usahatani, total biaya yang dikeluarkan oleh petani terdiri dari penjumlahan total biaya eksplisit dan total biaya implisit dan dapat dirumuskan dalam persamaan berikut:

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC = Biaya total (*Total cost*)

TEC = Biaya eksplisit total (*Total explicit cost*)

TIC = Biaya implisit total (*Total implicit cost*)

Sedangkan, biaya berdasarkan sifatnya terbagi menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak tergantung pada jumlah produk yang akan dihasilkan. Sedangkan biaya variabel merupakan biaya yang besar atau nilainya tergantung pada berapa jumlah produk yang akan dihasilkan.

#### **b. Penerimaan**

Dalam usaha tambak udang, udang merupakan produk utama yang dihasilkan. Untuk menghitung penerimaan menggunakan rumus:

$$TR = Q \cdot P$$

Keterangan :

TR = *Total Revenue* (penerimaan)

P = Harga produk

Q = *Quantity* (Produksi)

### c. Pendapatan dan Keuntungan

Pendapatan merupakan salah satu indikator keberhasilan petani dalam melakukan usahatani. Pendapatan dapat diperoleh dari mengurangi penerimaan total dengan total biaya eksplisit sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NR = TR - TEC$$

Keuntungan merupakan selisih dari total penerimaan dan total biaya produksi (biaya eksplisit dan biaya implisit), yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

$$\Pi = TR - TEC - TIC$$

Keterangan :

NR = *Net Revenue* (Pendapatan)

$\Pi$  = *Profit* (Keuntungan)

TR = *Total Revenue* (Penerimaan total)

TC = *Total Cost* (biaya total)

TEC = *Total explicit cost* (biaya eksplisit total)

TIC = *Total implicit cost* (biaya implisit total)

### 4. Kelayakan Usahatani

Studi kelayakan yang juga sering disebut *feasibility study* merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil sebuah keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha/proyek yang direncanakan. Pengertian layak dalam penilaian studi kelayakan adalah kemungkinan dari gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan memberi manfaat, baik dalam arti finansial maupun dalam arti sosial benefit. (Ibrahim 2011)

Sedangkan menurut Afan *et al* (2015) mengungkapkan studi kelayakan bisnis merupakan penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidak bisnis dibangun, tetapi juga saat dioperasikan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan.

Kelayakan usahatani digunakan sebagai acuan apakah usahatani yang dijalankan bernilai ekonomi dan menguntungkan serta layak untuk dijalankan. Untuk menganalisis kelayakan usahatani semusim dilihat berdasarkan RC ratio, produktivitas tenaga kerja, produktivitas modal, dan produktivitas lahan.

**a. RC Ratio**

RC ratio yaitu pengukuran penggunaan biaya dalam proses produksi yang merupakan perbandingan antara penerimaan total dengan biaya total (biaya eksplisit dan biaya implisit), dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{RC Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Dengan ketentuan:

- a)  $R/C > 1$ , usahatani menguntungkan (tambahan manfaat/penerimaan lebih besar dari tambahan biaya).
- b)  $R/C < 1$ , usahatani rugi (tambahan biaya lebih besar dari tambahan penerimaan).
- c)  $R/C = 1$ , usahatani impas (tambahan penerimaan sama dengan tambahan biaya).

**b. Produktivitas Tenaga Kerja**

Tenaga kerja merupakan salah satu unsur penentu bagi usahatani yang sangat bergantung musim. Tenaga kerja dapat digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan usahatani. Produktivitas tenaga kerja merupakan perbandingan antara total pendapatan yang telah dikurangi nilai sewa lahan sendiri dan bunga modal sendiri dengan penggunaan tenaga kerja dalam keluarga, dapat dirumuskan berikut:

$$\text{Produktivitas TK} = \frac{NR - \text{Nilai Sewa Lahan Sendiri} - \text{Bunga Modal Sendiri}}{\text{Total TKDK (HKO)}}$$

Keterangan:

- NR = *Net Revenue* (Pendapatan)  
 TKDK = Total tenaga kerja dalam keluarga  
 HKO = Hari Kerja Orang

Dengan ketentuan:

- a) Produktivitas TK > Upah buruh, usahatani layak dilakukan.
- b) Produktivitas TK < Upah buruh, usahatani tidak layak dilakukan.

### c. Produktivitas Modal

Produktivitas modal merupakan perbandingan antara total pendapatan yang telah dikurangi dengan nilai sewa lahan milik sendiri dan nilai tenaga kerja dalam keluarga dengan total biaya eksplisit yang dikalikan dengan 100%.

$$\text{Produktivitas Modal} = \frac{\text{NR} - \text{Nilai Sewa Lahan Sendiri} - \text{Nilai TKDK}}{\text{TEC}} \times 100\%$$

Keterangan:

NR = *Net Revenue* (Pendapatan)

Nilai TKDK = Nilai tenaga kerja dalam keluarga

TEC = *Total explicit cost* (total biaya eksplisit)

Dengan ketentuan:

- a) Jika produktivitas modal lebih besar dari tingkat bunga pinjaman, maka usahatani layak diusahakan.
- b) Sedangkan jika produktivitas modal lebih kecil dari tingkat bunga pinjaman, maka usahatani tersebut tidak layak digunakan.

### d. Produktivitas Lahan

Produktivitas lahan merupakan perbandingan antara total pendapatan yang telah dikurangi dengan nilai tenaga kerja dalam keluarga dan bunga modal sendiri dengan luas lahan.

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

Dengan ketentuan:

- a) Jika produktivitas lahan lebih besar dari sewa lahan, maka usahatani tersebut layak diusahakan.
- b) Sedangkan jika produktivitas lahan lebih kecil dari sewa lahan, maka usahatani tersebut tidak layak diusahakan.

## B. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Agustina (2015) menunjukkan usaha udang windu layak untuk dilaksanakan dengan hasil R/C ratio masing-masing pembudidayaan 3,37 dan 1,89. *Payback Period* dari usaha budidaya udang windu adalah 4,75 tahun untuk tradisional dan 3,99 tahun untuk semi-intensif. Nilai *NPV*, *Net B/C Ratio*, dan *IRR*

pada usaha budidaya udang windu di desa Pantai Bahagia Rp 43.829.786,59 (NPV); 3,71 (Net B/C Ratio); 59,40% (IRR).

Hasil lain dari penelitian Diatin dan Kusumawardany (2010) menunjukkan usaha budidaya udang memperoleh hasil R/C ratio sebesar 1,29; *payback period* dari usaha adalah 2,8 tahun. Dalam rencana pengembangan usaha terdapat dua skenario yaitu dengan perluasan pada keadaan aktual dan perluasan dengan perbaikan teknis produksi. Dari masing-masing skenario, keduanya layak untuk dijalankan dengan nilai NPV; Net B/C; IRR skenario satu sebesar Rp 7,221 milyar; 2,62; dan 47,84%. Sedangkan untuk skenario dua nilai yang didapatkan NPV Rp 29,867 milyar; Net B/C 7,7; dan IRR 146,55%.

Hasil lain yang ada dalam penelitian Triyanti dan Hikmah (2015) menunjukkan usaha budidaya polikultur udang windu dengan bandeng memberikan keuntungan dalam satu tahun sebesar Rp. 85.896.900,- dengan perhitungan R/C ratio 1,5. Hal ini berarti usaha layak untuk diusahakan. Diperoleh sNPV sebesar Rp. 93.664.893,-, Net B/C sebesar 2,70 dan nilai IRR Sebesar 33% yang menunjukkan bahwa usaha budidaya polikultur udang windu dengan bandeng layak untuk diusahakan selama umur proyek.

Hasil penelitian Rustijarno (2007) didapatkan hasil penangkapan ikan di Pantai Trisik Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo layak secara finansial, terlihat dari nilai NPV (Rp 21.439.196,-), Net B/C rasio (1,85) dan IRR (16,77%) yang menunjukkan bahwa investasi teknologi penangkapan ikan yang diterapkan oleh nelayan di pantai Trisik layak untuk dikembangkan.

### C. Kerangka Pemikiran

Budidaya udang vaname terdiri atas dua tipe budidaya yaitu budidaya intensif dan budidaya tradisional. Masing-masing budidaya memiliki karakteristik sendiri. budidaya tradisional memiliki karakteristik berupa: Luasan maksimum 1 hektare per petak. Kedalaman air minimal 80 cm sampai dengan 100 cm. Padat penebaran benur udang vaname 50 ekor/ m<sup>2</sup>. Panen dilakukan setelah udang mencapai umur pemeliharaan 120 hari. Produktivitas udang vaname berkisar 6 – 10 ton/hektar. Sedangkan, dalam budidaya intensif karakteristik yang dimiliki berupa: Luasan maksimum 0,5 hektar per petak. Kedalaman air 100 cm. Padat penebaran benur udang vaname berkisar 70 – 100 ekor/m<sup>2</sup>. Sistem pembuangan air dibuat ke arah tengah (*central drain*). Panen dilakukan setelah masa pemeliharaan berkisar 60 – 120 hari. Produktivitas udang vaname berkisar 10 – 15 ton/hektar.

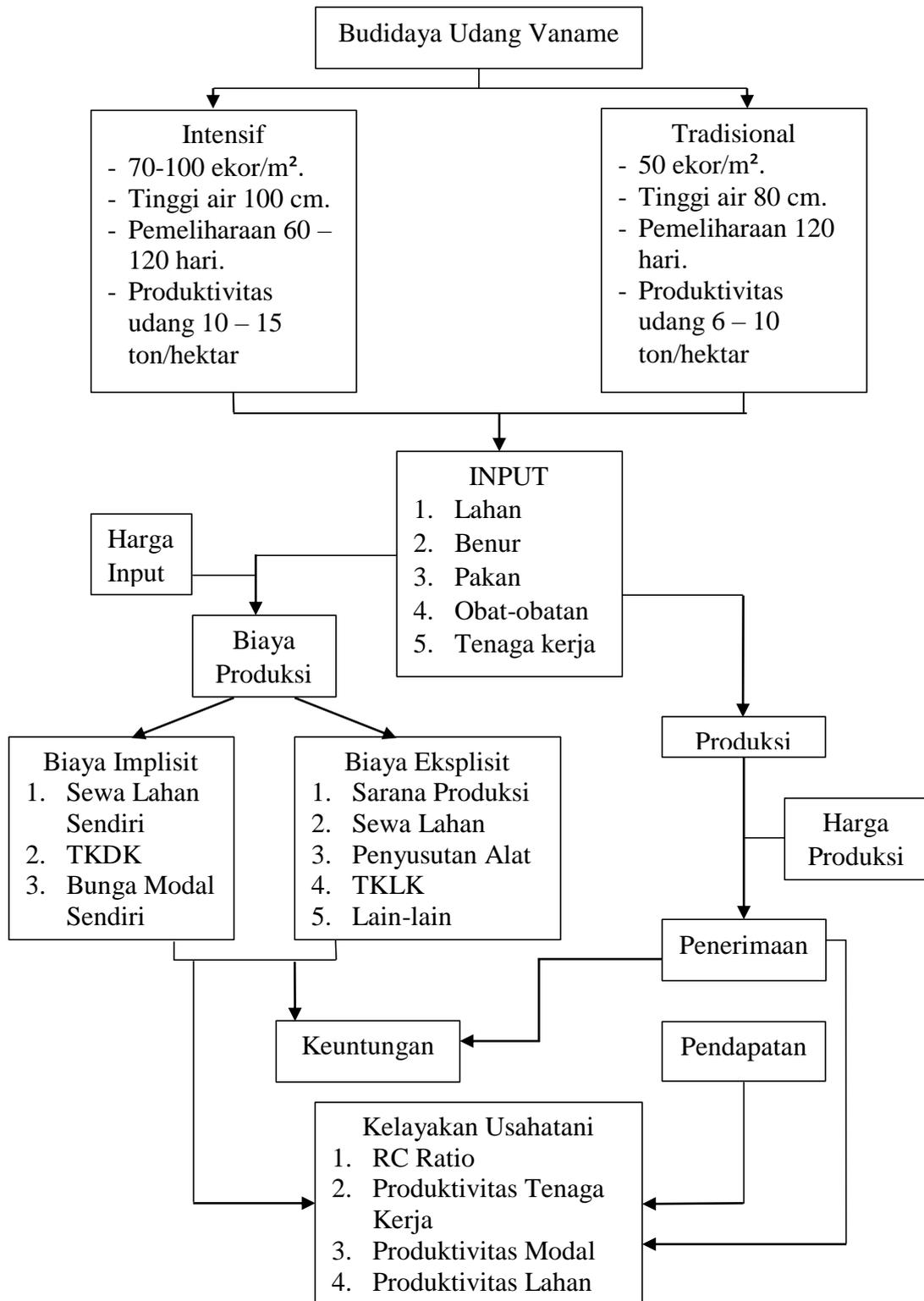
Budidaya udang vaname dipengaruhi oleh adanya *input* dan faktor produksi. *Input* dalam usahatani udang vaname berupa benih/benur, pakan dan obat-obatan. Sedangkan faktor produksi usahatani udang vaname berupa luas lahan, tenaga kerja, peralatan dan modal.

Biaya produksi yang dikeluarkan dalam usaha udang vaname terdiri dari biaya eksplisit dan biaya implisit. Biaya implisit meliputi bunga modal sendiri, biaya sewa lahan sendiri dan TKDK. Biaya eksplisit meliputi biaya pembelian benih/benur, pakan, obat-obatan, penyusutan alat dan TKLK.

Output yang dihasilkan berupa udang. Harga udang vaname yang dihasilkan dapat mempengaruhi penerimaan yang juga berpengaruh terhadap pendapatan.

Keuntungan diperoleh dari penerimaan yang dikurangi total biaya yang dikeluarkan yaitu biaya implisit dan biaya eksplisit.

Tingkat kelayakan usahatani udang vaname intensif dan usahatani udang vaname tradisional dapat diukur dengan empat tahap, yaitu RC ratio, produktivitas lahan, produktivitas modal dan produktivitas tenaga kerja. Untuk mengetahui alur berpikir dalam penelitian ini, maka dapat dilihat pada bagan kerangka pemikiran pada gambar 1



Gambar 1. Bagan Kerangka Pemikiran