

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PRODUKSI UDANG VANNAME (*Litopenaeus vannamei*)  
PADA TAMBAK SUPRA-INTENSIF DI CV. DEWI WINDU  
KABUPATEN BARRU**

**SKRIPSI**

**ASMAWATI HAJAR**



**PROGRAM STUDI SOSIAL EKONOMI PERIKANAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2020**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PRODUKSI UDANG VANNAME (*Litopenaeus vannamei*)  
PADA TAMBAK SUPRA-INTENSIF DI CV. DEWI WINDU  
KABUPATEN BARRU**

**ASMAWATI HAJAR**

**L241 16 009**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada  
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI SOSIAL EKONOMI PERIKANAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi Udang Vanname (*Litopenaeus Vannamei*) pada tambak supra-intensif Di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru.

Nama Mahasiswa : Asmawati Hajar

Nomor Pokok : L241 16 009

Program Studi : Sosial Ekonomi Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan dan disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Sutinah Made, M.Si

Benny Audy Jaya Gosari, S.Kel, M.Si

NIP. 1961032319860 1 2002

NIP. 1978081920081 2 1001

Mengetahui :

  
Dekan  
Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan

Ketua Program Studi  
Sosial Ekonomi Perikanan

Dr. Ir. St. Alim Farhum, M.Si

Dr. Hamzah, S.PI, M.Si

NIP. 19690605 199303 2 002

NIP. 19710126 200112 1 001

Tanggal Pengesahan : 21 Oktober 2020

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asmawati Hajar

NIM : L241 16 009

Program Studi : Sosial Ekonomi Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan Dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul: **"Analisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi Udang Vanname (*Litopenaeus Vannamei*) pada tambak supra-intensif Di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru."** ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 21 Oktober 2020



Asmawati Hajar

NIM. L241 16 009

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asmawati Hajar

NIM : L241 16 009

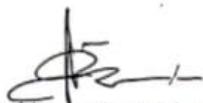
Program Studi : Sosial Ekonomi Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan Dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi/Tesis/Disertasi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikuti.

Makassar, 21 Oktober 2020

Mengetahui  
Ketua Prodi  
Sosial Ekonomi Perikanan (SEP)



Dr. Hamzah, S.Pi., M.Si.

NIP. 19710126 200112 1 001

Penulis



Asmawati Hajar

NIM. L24116009

## ABSTRAK

**Asmawati Hajar** L24116009. “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Pada Tambak Supra-Intensif di Kabupaten Barru” dibimbing oleh **Sutinah Made** sebagai Pembimbing Utama dan **Benny Audy Jaya Gosari** sebagai Pembimbing Anggota.

---

---

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui besar tingkat produksi dan keuntungan budidaya udang vaname (*L vannamei*) pada tambak suprintensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru dan untuk mengetahui Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi budidaya udang vanname (*L vannamei*) pada tambak supra intensif CV. Dewi Windu Kabupaten Barru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2020 jenis penelitian yang digunakan adalah Studi Kasus di CV. Dewi Windu yaitu cluster random sampling dengan sampel yang diperoleh ada 6 orang yang berhubungan dengan operasional produksi. Adapun sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dan Analisis return to scale atau 3 in 1. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda di peroleh hasil koefisien determinasi sebesar (99,8%) jadi tidak terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi diluar dari faktor-faktor yang dimasukkan. Berdasarkan uji F diperoleh nilai F hitung sebesar 8.202 yang lebih besar dari 2.699, yang artinya secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap produksi udang vanamei di CV. Dewi Windu. Sedangkan hasil returun to scale di peroleh nilai lebih dari 1 yang artinya berada pada kondisi increasing returun to scale. Hasil uji T menunjukkan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap produksi Udang Vanamei di CV. Dewi Windu adalah Variabel jumlah benur yang ditebar (X3), jumlah pakan (X4), dan jumlah obat-obatan yang digunakan (X5), sedangkan variabel yang tidak berpengaruh adalah variabel jumlah tenaga kerja (X1) dan luas tambak (X2) disebabkan jumlah tenaga kerja dan luas lahan yang digunakan tidak mengalami perubahan dari tahun 2015 sampai tahun 2019.

*Kata Kunci: Udang Vanamei, pendapatan, produksi, tambak supra intensif.*

## ABSTRACT

**Asmawati Hajar** L24116009. "Analysis of factors affecting the production of Vannamee shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) at the Supra-intensive pond in Barru district" was guided by **Sutinah Made** as the ultimate guide and **Benny Audy Jaya Gosari** as a member supervisor.

---

---

This research is to know the big production level and the benefits of shrimp cultivation vanname (*L. Vannamei*) on a supra-intensive pond Barru district and to know what factors influence the production of shrimp vanname cultivation (*L. Vannamei*) in the supra-intensive pond in Barru district. The study was held in March to April 2020. The sampling method used is the census method of sampling techniques with all workers. The respondents in this study are director 1 person, manager 1 person, technician and operational 5 people. The data source used is the primary data and secondary data are then analyzed using the revenue analysis and the Cobb-Douglas production function analysis. Great production conducted CV. Dewi Windu ranged between 105.880 Kg/per year and based on the analysis of the profit obtained the average profit from year 1-year 5 of Rp. 3.914.733.120. Based on the results of double linear regression analysis in the results of coefficient of determination of 100% so there are no other factors that affect the outside of the factors entered. Based on the test F obtained a calculated F value of 8.202 which is greater than 2.699, which means that together the free variable significantly affects the production of shrimp Vanamei in CV. Dewi Windu. The T test results show a variable that has significant effect on production of Vanamei prawns in CV. Dewi Windu is a variable number of baby stocked (0, 051x3), the number of feed (0, 971x4), and the number of drugs used (-0, 280x5), while the variable that has no effect is the variable amount of labor (X1) and the area of the pond (X2) because the amount of labor and land area used did not change from the year 2015 to 2019.

Keywords: Vanamei prawns, income, production, supra intensive pond.

## KATA PENGANTAR



***Assalamu Alaikum Wr. Wb.***

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan yang sangat berharga telah diberikan kepada penulis. Oleh karena itu melalui laporan ini penulis menghaturkan penghormatan yang setinggi-tingginya dan terima kasih sebesar-sebesarnya kepada :

1. Kepada orang tua saya **Bapak Muhammad Ali dan Ibu Roslina (Alm)** yang tanpa henti-hentinya memanjatkan doa, dukungan, motivasi serta kasih sayangnya selama ini yang tidak pernah terputus dan tiada habisnya kepada penulis.
2. **Ibu Dr. Ir. St. Aisjah Fahrur** selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
3. **Ibu Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si** selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
4. **Bapak Dr. Ir. Gunarto Latama, M.Sc** selaku ketua Departemen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
5. **Bapak Dr. Hamzah, S.Pi, M.Si** selaku Ketua Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
6. **Ibu Prof. Dr. Ir. Sutinah Made, M.Si** selaku pembimbing utama dan **Bapak Benny Audy Jaya Gosari, S.Kel. M.Si** selaku pembimbing kedua yang telah banyak membimbing, membantu serta memberikan saran dan kritikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pengerjaan skripsi dengan baik.
7. **Bapak M. Chasyim Hasani, S.Pi, M.Si dan Bapak Dr. Hamzah, S.Pi, M.Si** selaku penguji yang telah memberikan pengetahuan baru, masukan, saran dan kritik yang sangat membangun.
8. Seluruh saudara-saudariku yang ada di **Sosial Ekonomi Perikanan 2016 (FI6URE)**. Terima kasih atas doa, dukungan, bantuan, dan semangatnya.
9. Terima kasih kepada geng **Apang Pella, Devi Aprilia, Tami Azzahra Nur, Rismawati, Regita Saskia Sari dan Ayyub Khan** telah berjuang bersama di setiap pertemuan yang menyenangkan.

10. Kepada **Presiden Kemapi Fikp Unhas Alfani Amirullah Periode 2019 – 2020 dan Saudari St. Marlian M** atas bantuannya mengerjakan Skripsi, kepada sahabat seperjuangan pengerjaan skripsi **Devi Aprilia, Rika Rahayu, Hajriani Salpidata, Disti Dwi Wahyuningsih, Afarni Mulla Ningsih, Nurul Ainun, Hasrillyani, Fitriani, Rosnani Samad, Nurul Rahma, Lestari Permatasari, Gabriella Augustine, Bagas, dan Ridwan Daini** terima kasih sobat supportnya selama ini. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan terutama kepada penulis.

*Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Makassar, 21 Oktober 2020



Asmawati Hajar

## BIODATA PENULIS



Penulis dengan nama lengkap Asmawati Hajar. Penulis lahir di Takalar pada tanggal 08 April 1998. Penulis adalah anak pertama dari pasangan Muhammad Ali dan Roslina (Alm). Penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 157 Pajenekang pada tahun 2010, SMPN 5 Takalar pada tahun 2013, SMAN 1 Model Takalar pada tahun 2016, Pada tahun 2016 penulis diterima di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan melalui jalur SNMPTN. Selama kuliah di Universitas Hasanuddin, penulis aktif berorganisasi internal universitas yaitu sebagai Badan Pengurus Harian KMP SEP KEMAPI FIKP UNHAS 2018-2019.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DARFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Udang Vaname .....	5
B. Tambak Supra Intensif .....	7
C. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi .....	10
D. Biaya.....	14
E. Penerimaan.....	15
F. Keuntungan .....	15
G. Kerangka Pikir.....	16
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
A. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	18
B. Jenis Penelitian .....	18
C. Metode Pengambilan Sampel.....	18
D. Teknik Pengambilan Data.....	18
E. Sumber Data.....	19
F. Analisis Data.....	19
G. Konsep Operasional .....	21
<b>IV. HASIL</b> .....	<b>22</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	22
B. Biaya Produksi .....	24
C. Analisis Keuntungan .....	29
D. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Udang .....	31
<b>V. PEMBAHASAN</b> .....	<b>33</b>
A. Gambaran Umum CV. Dewi Windu .....	33
B. Proses Produksi .....	37

C. Biaya Produksi .....	41
D. Analisis Keuntungan .....	52
E. Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi produksi udang .....	56
<b>VI. PENUTUP .....</b>	<b>65</b>
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Fasilitas CV. Dewi Windu .....	23
2. Biaya Investasi Tambak Ukuran 1000 m <sup>2</sup> .....	25
3. Biaya Investasi Tambak Ukuran 2500 m <sup>2</sup> .....	26
4. Biaya Investasi Kolam Terpal .....	27
5. Total Biaya Investasi Tahun 1 .....	27
6. Total Biaya Investasi Tahun Ke-2 sampai Tahun Ke-5 .....	28
7. Biaya Tetap Non Investasi .....	28
8. Biaya Variabel .....	29
9. Biaya Tabel .....	29
10. Penerimaan Tambak 1000m <sup>2</sup> .....	30
11. Penerimaan Tambak 2500m <sup>2</sup> .....	30
12. Penerimaan 8 Kolam Terpal .....	30
13. Total Penerimaan CV. Dewi Windu .....	30
14. Total Keuntungan CV. Dewi Windu .....	31
15. Hasil Regresi Linear Berganda .....	31

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
I. Morfologi Udang Vaname.....	5
II. Kerangka Pikir.....	15
III. Struktur Organisasi CV. Dewi Windu .....	24
IV. Grafik The Law of Deminishing Returns .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Peta Lokasi Penelitian .....	68
2. Analisis Pendapatan .....	69
3. Analisis Regresi Berganda .....	78
4. Kuisoner Penelitian .....	79

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Indonesia sebagai "Benua Maritim" memiliki kemampuan untuk memanfaatkan sumber daya air daratan dan laut menjadi aktivitas ekonomi nyata berdasarkan sumber daya ikan. Pengembangan budidaya laut (mariculture) adalah strategi yang perlu diambil untuk mendukung Program Peningkatan Ekspor Produk Perikanan (PPEHP). Pemasaran produk akuakultur kelautan melibatkan banyak agensi pemasaran yang memberi margin, keuntungan, efisiensi pemasaran konsumen (Sutinah, 2017). Indonesia memiliki luas perairan 81 persen yang sangat luas dari total luas wilayah Indonesia, sehingga bukan tidak mungkin Indonesia bisa merajaih dunia usaha perikanan. Berdasarkan keanekaragaman jenis ikan, selain udang tuna merupakan ekspor perikanan utama Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara pengeksport udang terbesar dunia terutama ke pasar-pasar utama (pasar Jepang dan Amerika Serikat (Wati dkk, 2013).

Di Sulawesi Selatan walaupun budidaya udang vaname (*L. vannamei*) belum meluas di masyarakat, namun udang vaname (*L. vannamei*) sebagai komoditas alternatif secara bertahap akan menggeser posisi udang windu sebagai komoditas utama dalam meningkatkan kembali produksi udang di Sulawesi Selatan. Udang vaname (*L. vannamei*) sebagai komoditas alternatif telah disebut memiliki beberapa kelebihan atau keunggulan di bandingkan komoditas alternatif lainnya, seperti udang windu serta masih memiliki peluang pasar ekspor dan total biaya produksi juga lebih kecil (Utojo dan Tangko, 2008).

Kabupaten Barru yang mempunyai luas wilayah 1174,72 Km<sup>2</sup>, merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi perikanan laut yang cukup besar dimana panjang garis pantainya adalah sebesar 78 Km. Sektor kelautan berbatasan dengan Selat Makassar di sebelah barat yang tentunya dengan potensi yang dimiliki ini bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan daerah, Potensi kelautan yang dimiliki oleh Kabupaten Barru perlu dikelola secara maksimal dengan cara memberdayakan masyarakat mengingat sebagian besar masyarakat menggantungkan hidupnya pada hasil laut atau dengan kata lain masyarakat yang bekerja (mata pencaharian) sebagai nelayan. Saat ini jumlah masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan mencapai 4.682 orang pada tahun 2015 sebagaimana data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru (DKP Barru, 2015).

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) menjadi salah satu produk perikanan yang dapat menghasilkan devisa bagi negara. Udang ini memiliki beberapa kelebihan

yaitu lebih tahan terhadap penyakit dan fluktuasi kualitas air, pertumbuhan relatif cepat, serta hidup pada kolom perairan sehingga dapat ditebar dengan kepadatan tinggi. Udang vaname (*L vannamei*) memiliki peluang pasar dan potensial untuk terus dikembangkan. Untuk menanggapi permintaan pasar dunia, dilakukan intensifikasi budidaya dengan memanfaatkan perairan laut, karena potensi kelautan yang sangat besar, oksigen terlarut air laut relatif tinggi dan konstan, serta udang yang dibudidayakan lebih berkualitas (Effendi, 2016).

Pengembangan sektor perikanan dan kelautan, salah satunya adalah dengan mengembangkan program kemitraan usaha. Akan tetapi program kemitraan ini seringkali terputus di tengah jalan dan pembudidaya yang menjadi korban dari program ini, akibatnya para pembudidaya lebih memilih gulung tikar karena ketersediaan modal dan sarana produksi menjadi berkurang, pembudidaya juga sulit melanjutkan usaha dan sarana untuk memasarkan hasil produksi udang menjadi tidak permanen (Reni Dkk, 2014).

Jenis komoditi paling unggulan di daerah Kabupaten Barru adalah komoditi udang Vaname, dimana masyarakat sejak 10 tahun terakhir beramai-ramai memelihara udang Vaname (*L vannamei*) karena dalam proses budidayanya lebih mudah dibandingkan budidaya udang jenis lain dengan tingkat penghasilan yang tinggi, sehingga kegiatan budidaya udang Vaname (*L vannamei*) menjadi sangat pesat. Permintaan udang jenis ini sangat besar baik pasar lokal maupun internasional, karena memiliki keunggulan nilai gizi yang sangat tinggi. Baik itu pada tambak tradisional, semi intensif maupun supra intensif. (Hissom dan ami, 2009).

Udang sebagai sebagai salah satu komoditas unggulan dalam budidaya perairan yang menyokong produksi perikanan untuk ekspor hasil perikanan di Indonesia. Menurunnya kualitas air dan lahan budidaya yang berdampak pada berbagai permasalahan dalam produksi udang vaname yang menyebabkan pembudidaya sering mengalami kerugian sehingga memerlukan terobosan teknologi perikanan budidaya dalam menunjang sumber pangan dan meningkatkan ekonomi masyarakat (Irsyam dkk, 2019) .

Udang vanamei memiliki kelebihan dibandingkan komoditas alternatif lainnya dan masih memiliki peluang pasar ekspor serta total biaya produksi juga lebih kecil. Salah satu faktor yang menyebabkan pembudidaya tambak di Sulawesi Selatan susah menerima udang vanamei adalah mereka pada umumnya bermodal kecil dan berpandangan bahwa budidaya udang vanamei hanya sesuai dan akan menguntungkan bila dibudidayakan secara semi intensif dan intensif, yang dalam operasionalnya memerlukan investasi cukup besar terutama biaya pakan dan harga bibit yang cukup mahal (utojo dan tangko, 2008).

Teknologi intensifikasi budidaya tambak udang supra intensif diciptakan oleh CV Dewi Windu pada tahun 2013 di Kabupaten Barru, provinsi Sulawesi Selatan. Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu wilayah dari sembilan sentra produksi udang nasional. Teknologi ini lahir karena pada umumnya produktifitas tambak udang di Kabupaten Barru rendah yaitu 0.31 ton/ha (DKP SulSel 2012). Hal tersebut terjadi karena petambak pada umumnya menggunakan teknologi tradisional (ekstensif). Modal investasi CV Dewi Windu dalam pengembangan teknologi supra intensif menggunakan modal investasi yang bersumber dari modal pribadi. Analisis kelayakan finansial dan non finansial secara mendetail, belum diketahui apakah usaha ini mendatangkan keuntungan atau kerugian bagi CV Dewi Windu.

Berangkat dari hal di atas bahwa umumnya masyarakat di Sulawesi Selatan dan terkhusus di masyarakat Barru masih kurang mengenal akan keunggulan dari tambak supra intensif ini dimana masyarakat beranggapan bahwa budidaya dapat berjalan dengan modal yang sedikit yang hanya mampu membuat tambak semi intensif dan intensif. Oleh karena itu penulis mengajukan judul penelitian **“analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi udang vanamei (*Litopaneus Vannamei*) pada tambak supra-intensif di CV. Dewi Windu kabupaten Barru”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas untuk memberikan batasan dan pedoman arah penelitian maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa besar tingkat produksi dan keuntungan budidaya udang vaname (*L vannamei*) pada tambak supra intensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru ?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi budidaya udang vaname (*L vannamei*) pada tambak supra intensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini dilakukan yaitu :

1. Untuk mengetahui besar tingkat produksi dan keuntungan budidaya udang vaname (*L vannamei*) pada tambak supra intensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru
2. Untuk mengetahui Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi budidaya udang vaname (*L vannamei*) pada tambak supra intensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi berbagai pihak, diantara lain :

1. Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi budidaya udang vaname (*L vannamei*) pada tambak supra intensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru.

2. Instansi terkait

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan kepada industri budidaya udang vaname (*L vannamei*) pada tambak supra intensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru.

3. Penulis

Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan pengetahuan dan juga sebagai salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

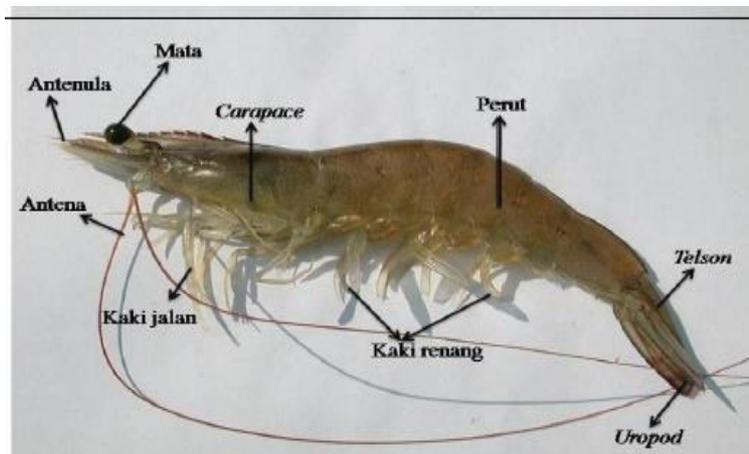
### A. Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)

Udang vaname (*L vannamei*) merupakan salah satu pilihan jenis udang yang dapat dibudidayakan di Indonesia, selain udang windu. Udang vaname (*L vannamei*) banyak dibudidayakan di Amerika dan kemudian merambah ke Asia Tenggara (Haliman dan Adijaya, 2008).

Udang putih merupakan salah satu jenis udang yang memiliki pertumbuhan cepat dan nafsu makan tinggi, namun ukuran yang dicapai pada saat dewasa lebih kecil dibandingkan udang windu. Habitat aslinya adalah di perairan Samudera Pasifik (Sukadi, 2004).

Adapun klasifikasi udang vaname (*L vannamei*) menurut (Haliman dan Adijaya, 2008) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Subkingdom : Metazoa  
Phylum : Arthropoda  
Subphylum : Crustacea  
Class : Malacostraca  
Subclass : Eumalacostraca  
Superorder : Eucarida  
Order : Decapoda  
Suborder : Dendrobrachiata  
Family : Penaeidae  
Genus : *Litopenaeus*  
Species : *Litopenaeus vannamei*



Sumber : <https://ilmudandinformasisite.wordpress.com>

Gambar 1. Morfologi Udang Vaname (Akbaidar, 2013)

Morfologi udang vanamei (*L vannamei*) terdiri atas kepala udang vaname terdiri atas antennula, antena, madibula dan 2 pasang maxillae. Kepala udang vaname

juga dilengkapi dengan 3 pasang maxilliped dan 5 pasang kaki berjalan (peripoda) atau kaki sepuluh (decapoda). Abdomen terdiri dari 6 ruas. Pada bagian abdomen terdapat 5 pasang kaki renang dan sepasang uropods (mirip ekor) yang membentuk kipas bersama-sama telson. Udang vaname memiliki ciri aktif pada kondisi gelap (nokturnal), dapat hidup pada kisaran salinitas lebar (euryhaline), suka memangsa sesama jenis (kanibal), tipe pemakan lambat, tetapi terus menerus (continuousfeeder), menyukai hidup didasar tambak (bentik), mencari makan lewat organ sensor (chemoreseptor) (Sukmawati, 2017).

Udang putih vaname (*L vannamei*) sama halnya seperti udang lainnya, binatang air yang beruas-ruas dimana setiap ruasnya terdapat sepasang anggota badan. Anggota ini pada umumnya bercabang dua atau binamus. Tubuh udang secara morfologi dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu kepala yang bergabung dengan dada (*cephalothorax*) dan perut (*abdomen*). Bagian *cephalothorax* terlindungi oleh kulit *chitin* yang tebal yang disebut *carapace*. Secara anatomi cepalothorax dan abdomen, terdiri dari segmen-segmen atau ruas-ruas. Masing-masing segmen memiliki anggota badan yang mempunyai fungsi sendiri-sendiri (Ulfah, 2012).

Ketergantungan produksi udang nasional terhadap udang vaname dan udang windu sangat rentan mengalami gangguan produksi seperti adanya serangan penyakit (Sani, 2017).

Kepala udang vaname (*L vanamei*) terdiri dari antenula, antenna, mandibular, dan sepasang maxillae. Kepala udang vaname dilengkapi juga dengan 5 pasang kaki jalan (*peripod*) yang terdiri dari 2 pasang maxillae dan 3 pasang maxiliped. Bagian abdomen terdiri dari 6 ruas dan terdapat 6 pasang kaki renang (*pleopod*) serta sepasang uropod (mirip ekor) yang membentuk kipas bersama-sama telson (Apriliansyah, 2015).

Sifat biologis udang vaname (*L vanamei*), yaitu aktif pada kondisi gelap (nokturnal) dan dapat hidup pada kisaran salinitas yang luas (euryhaline) yaitu 2-40 ppt. Udang vaname akan mati jika terpapar suhu dibawah 15° C atau diatas 33° C selama 24 jam. Udang vaname bersifat kanibal, mencari makan lewat organ sensor dan tipe yang pemakan lambat, memiliki 6 stadia naupli, 3 stadia zoea, 3 stadia mysis sebelum menjadi post larva yang merupakan siklus hidupnya. Stadia post larva berkembang menjadi juvenil dan akhirnya menjadi dewasa. Post larva udang vaname diperairan bebas akan bermigrasi memasuki perairan estuaria untuk tumbuh dan kembali bermigrasi keperairan asalnya pada saat matang gonad (Sutaman, 2007).

Udang vaname (*L vanamei*) merupakan salah satu komoditas unggulan yang ditetapkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan. Hewan ini mempunyai pangsa

pasar yang luas, sehingga banyak investor yang ingin menginvestasikan uangnya di kegiatan budidaya udang vaname. Permintaan pasar di luar negeri yang cenderung meningkat serta sumber daya yang cukup tersedia di Indonesia memberikan peluang sangat besar untuk dapat dikembangkan budidayanya. Akses ke pasar modal internasional membantu mengatasi batasan yang diberlakukan oleh sektor keuangan terbelakang dan risiko tinggi berinvestasi di lingkungan yang tidak pasti (Meyer, 2000).

Udang vaname merupakan salah satu makanan yang mengandung gizi tinggi dan unsur yodium yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan fisik dan mental dan udang juga mengandung protein dalam jumlah besar, kandungan gizi udang seperti Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Kalsium, Fosfor, Zat besi, Vitamin A, Vitamin B, Vitamin C dan Air. Sehingga makanan yang olahan dari udang bermanfaat dan sehat bagi tubuh manusia. Tingginya permintaan udang di dalam maupun luar negeri bisa dilihat dalam nilai ekspor perikanan Indonesia, udang menyumbang nilai ekspor sebesar US\$ 1,280 juta, disusul tuna US\$ 606 juta (Sutardjo, 2014).

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan banyak diminati karena kandungan nilai gizi yang baik. Tingginya permintaan udang vaname ini mendorong pembudidaya untuk meningkatkan produksi dengan penyempurnaan teknik budidaya. Budidaya udang vaname ini dengan pola super intensif merupakan system budidaya masa depan dengan antara lain padat tebar yang tinggi dan produktivitas yang tinggi (Mustafa dkk, 2019).

Udang vaname memiliki keunggulan yang tepat untuk kegiatan budidaya udang dalam tambak antara lain: memiliki respon terhadap pakan atau nafsu makan yang tinggi, lebih tahan terhadap serangan penyakit dan kualitas lingkungan yang buruk pertumbuhan lebih cepat, tingkat kelangsungan hidup yang tinggi, padat tebar cukup tinggi dan waktu pemeliharaan yang relatif singkat yakni sekitar 90 – 100 hari per siklus (Purnamasari dkk, 2017). Untuk menghasilkan komoditas vaname yang unggul, maka proses pemeliharaan harus memperhatikan aspek internal yang meliputi asal dan kualitas benih serta faktor eksternal mencakup kualitas air budidaya, pemberian pakan, teknologi yang digunakan serta pengendalian hama dan penyakit (Haliman dan Adijaya, 2005).

Permasalahan utama yang sering ditemukan dalam kegagalan produksi udang vaname adalah buruknya kualitas air selama masa pemeliharaan, terutama pada tambak intensif. Padat tebar yang tinggi dan pemberian pakan yang banyak dapat menurunkan kondisi kualitas air. Hal ini diakibatkan adanya akumulasi organik karena udang meretensi protein pakan dan sisanya dibuang dalam bentuk ekskresi residu pakan serta feses (Arsad dkk, 2017).

## **B. Tambak supra intensif**

Dalam kegiatan budidaya udang vaname harus memperhatikan segala aspek mulai dari persiapan lahan sampai dengan saat panen. Dengan berkembangnya teknologi, kegiatan budidaya udang vaname dilakukan dengan teknologi dan inovasi baru yaitu budidaya udang vaname supra intensif. Kegiatan budidaya supra intensif adalah mengimplementasikan sistem budidaya yang konsisten dan terkontrol yaitu dengan menggunakan benih yang bermutu, nutrisi yang cukup, dan dikelola dengan manajemen modern (Hidayat dkk, 2019).

Tambak udang merupakan sebuah kolam yang dibangun untuk membudidayakan udang, baik udang air tawar, air payau, maupun air asin. Proses budidaya udang merupakan kegiatan industri disektor perikanan dan sangat potensial untuk dikembangkan (Roziqi, 2015). Teknologi intensifikasi diharapkan mampu meningkatkan produksi udang secara kuantitas dan kualitas yang berkelanjutan. Teknologi supra intensif mampu menghasilkan produktivitas panen udang vaname sebesar 200 ton udang/ha dari teknologi sebelumnya hanya 70 ton udang/ha di CV Dewi Windu pada tahun 2013 di Kabupaten Barru (Katili dkk, 2017).

Teknologi budidaya udang vaname supra intensif dapat menjadi orientasi sistem budidaya dengan konsep padat tebar tinggi. Teknologi budidaya ini memiliki ciri luasanpetak tambak  $1.000 \text{ m}^3$  dengan kedalaman air  $>1,8 \text{ m}$ , padat penebaran tinggi, produktifitas tinggi dan pengaplikasian pakan yang tinggi pula (Syah dkk, 2017). Di Indonesia kepadatan yang umum dilakukan di berbagai daerah berkisar 80-100 ind/m<sup>2</sup> udang vaname dan dapat ditingkatkan hingga 244 ind/m<sup>2</sup> dengan menggunakan probiotik yang mampu menghasilkan produksi 37,5 ton/ha/siklus (Mangampa dan Suwoyo, 2010). Padat penebaran tinggi yang diaplikasikan dalam sistem budidaya supra intensif diharapkan akan diikuti dengan peningkatan produksi, namun ada batas tertentu dimana daya dukung tambak tidak lagi mampu menopang kehidupan udang dalam jumlah biomassa tertentu. Oleh karena itu, diperlukan penentuan padat penebaran optimal agar diperoleh biaya produksi yang minimal dengan tingkat keuntungan yang maksimal sehingga produk udang yang dihasilkan berdaya saing tinggi (Syah dkk, 2017). Konsekuensi sistem budidaya supra intensif ini menurunnya kualitas air budidaya seperti meningkatnya limbah akuakultur berupa bahan organik, sisa pakan, feses, dan peningkatan densitas fitoplanton serta berkembangnya bakteri patogen yang dapat menyebabkan kematian kultivan budidaya. Kemampuan produksi budidaya udang supra intensif yang tinggi tentu berdampak pada lingkungan pesisir. Kegiatan budidaya di wilayah pesisir dapat menjadi ancaman bagi ekosistem bila tidak

dikelola secara benar. Budidaya udang biasanya dibangun dekat dengan garis pantai untuk mendapatkan akses air laut dan stok benih (Herdianti,2015)

Kemampuan produksi budidaya udang supra intensif yang tinggi tentu berdampak pada lingkungan pesisir. Kegiatan budidaya di wilayah pesisir dapat menjadi ancaman bagi ekosistem bila tidak dikelola secara benar. Budidaya udang biasanya dibangun dekat dengan garis pantai untuk mendapatkan akses air laut dan stok benih.

Sistem budidaya udang terdiri dari sistem ekstensif (tradisional tenaga) dan sistem intensif. Sistem ekstensif (tradisional) masih mendominasi tambak-tambak rakyat Indonesia. Tambak udang sistem ekstensif (tradisional) adalah tambak yang sistem pengelolaannya benar-benar bergantung pada kemurahan alam. Sistem ekstensif (tradisional) sangat sederhana sehingga pengelolaannya tidak rumit. Produksi yang dihasilkan rendah, yaitu antara 50-500 kg/ha/musim tanam (Utami, 2015).

Jenis-jenis tambak untuk sistem tambak teknik pembuatan tambak dibagi dalam tiga sistem yang disesuaikan dengan letak, biaya, dan operasi pelaksanaannya, yaitu tambak ekstensif (tradisional), semi intensif, dan intensif (Utami, 2013).

#### **1. Tambak Ekstensif atau Tradisional.**

- a. Tambak ekstensif atau tambak tradisional merupakan jenis tambak yang paling banyak digunakan oleh para petambak. Metode tambak ekstensif dikenal memiliki padat tebar yang rendah, sehingga memiliki tingkat produktifitas yang juga rendah. Walaupun begitu, tingkat perawatan yang dilakukan juga akan semakin mudah, sehingga risiko udang terkena penyakit juga kecil.
- b. Dibangun di lahan pasang surut, yang umumnya berupa rawa-rawa bakau, atau rawa-rawa pasang surut bersemak dan rerumputan.
- c. Bentuk dan ukuran petakan tambak tidak teratur.
- d. Luasnya antara 3-10 ha per petak.
- e. Setiap petak mempunyai saluran keliling (caren) yang lebarnya 5-10 m di sepanjang keliling petakan sebelah dalam. Di bagian tengah juga dibuat caren dari sudut ke sudut (diagonal). Kedalaman caren 30-50 cm lebih dalam dari bagian sekitarnya yang disebut pelataran. Bagian pelataran hanya dapat berisi sedalam 30-40 cm saja.
- f. Di tengah petakan dibuat petakan yang lebih kecil dan dangkal untuk mengipurkan telur yang baru datang selama 1 bulan.
- g. Selain itu ada beberapa tipe tambak tradisional, misalnya tipe corong dan tipe taman.
- h. Pada tambak ini tidak ada pemupukan.

## **2. Tambak Semi Intensif**

Tambak Semi Intensif adalah Tambak semi intensif dianggap cocok digunakan di Indonesia, karena selain hasil panen yang didapat besar, dampak terhadap lingkungannya juga relatif lebih kecil. Padat tebar ideal pada tambak semi intensif adalah 10.2000 sampai 20.000 per ha, dengan hasil panen 2.000 sampai 3.000 ekor. Karena padat tebar yang masih tidak terlalu rapat, membuat tambak semi intensif ini tergolong cukup mudah untuk dilakukan pengontrolan, sehingga pencemaran air tidak cepat terjadi.

- a. Bentuk petakan umumnya empat persegi panjang dengan luas 1-3 ha per petakan.
- b. Tiap petakan mempunyai pintu pemasukan (inlet) dan pintu pengeluaran (outlet) yang terpisah untuk keperluan penggantian air, penyiapan kolam sebelum ditebari benih, dan pemanenan.
- c. Suatu caren diagonal dengan lebar 5-10 m menyerong dari pintu (pipa) inlet ke arah pintu (pipa) outlet. Dasar caren miring ke arah outlet untuk memudahkan pengeringan air dan pengumpulan udang pada waktu panen.
- d. Kedalaman caren selisih 30-50 cm dari pelataran.
- e. Kedalaman air di pelataran hanya 40-50 cm.
- f. Ada juga petani tambak yang membuat caren di sekeliling pelataran.

## **3. Tambak Intensif**

Tambak intensif umumnya memiliki padat tebar yang cukup tinggi, yaitu 20.000 sampai 50.000 ekor per ha. Tambak intensif biasanya menggunakan kolam tanah langsung, namun dapat juga menggunakan lapisan seperti geomembrane untuk mengurangi tingkat erosi tanah. Kedalaman kolam tambak juga dibuat lebih dari 1 meter, sehingga udang dapat bergerak bebas. Akibat dari padat tebar yang tinggi, tambak intensif dapat menghasilkan limbah yang lebih banyak bila dibandingkan dengan tambak ekstensif dan semi intensif, serta dapat menimbulkan masalah bagi lingkungan sekitar. Budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) berkembang pesat dengan teknologi intensif oleh karena ketersediaan benih yang unggul sehingga dapat ditebar dengan kepadatan yang lebih tinggi dan memiliki produksi yang tinggi (Poernomo, 2004). Budidaya udang vaname sebagian besar menggunakan pola budidaya intensif, hanya sedikit yang melakukan dengan pola tradisional. Hal ini disebabkan teknologi yang tersedia saat ini masih untuk pola intensif. Dengan system ini, menggunakan teknologi yang cukup maju seperti penggunaan aerator, penambahan jumlah pkan, dan petak tambak untuk pemeliharaan lebih kecil (Nadhif, 2016).

Sistem budidaya udang vaname secara intensif di tambak, pakan merupakan komponen terbesar dalam usaha budidaya udang. Penekanan biaya produksi pakan

diperlukan alternative lain yang mudah diperoleh, harganya murah dan kebutuhan nutrisi pada udang tetap terpenuhi. Udang memerlukan nutrisi tertentu dalam jumlah tertentu untuk pertumbuhan, pemeliharaan tubuh dan pertahanan diri terhadap penyakit. Nutrisinya meliputi protein, lemak dan karbohidrat (Tei dkk, 2019).

Dalam sistem budidaya udang vaname secara intensif di tambak, pakan merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan keberhasilan usaha. Pakan merupakan faktor yang penting karena menyerap 60-70 % total biaya produksi. (Lestari, 2019).

- a. Petakan berukuran 0,2-0,5 ha/petak, supaya pengelolaan air dan pengawasannya lebih mudah.
- b. Kolam/petak pemeliharaan dapat dibuat dari beton seluruhnya atau dari tanah seperti biasa atau dinding dari tembok, sedangkan dasar masih tanah.
- c. Biasanya berbentuk bujur sangkar dengan pintu pembuangan di tengah dan pintu panen model monik di pematang saluran buangan. Bentuk dan konstruksinya menyerupai tambak semi intensif bujur sangkar.
- d. Lantai dasar dipadatkan sampai keras, dilapisi oleh pasir/kerikil. Tanggul biasanya dari tembok, sedang air laut dan air tawar dicampur dalam bak pencampur sebelum masuk dalam tambak.
- e. Pipa pembuangan air hujan atau kotoran yang terbawa angin, dipasang mati di sudut petak.
- f. Diberi aerasi untuk menambah kadar oksigen dalam air.
- g. Penggantian air yang sangat sering dimungkinkan oleh penggunaan.

#### **4. Supra Intensif**

Teknologi super intensif merupakan teknologi budidaya tambak udang vaname dengan kepadatan tebar benur udang yang tinggi, mengelola kualitas lingkungan secara terukur, menggunakan standarisasi teknologi dan peralatan pendukung yang digunakan. Oleh sebab itu, pemilihan lokasi usaha harus memperhatikan tersedianya air laut sebagai media budidaya, ketersediaan energi listrik, ketersediaan bahan baku (pakan, benur dan tenaga kerja), kondisi iklim, fasilitas transportasi dan pengembangan usaha (Rizky, 2017).

Padat tebar pada tambak super intensif ditingkatkan lagi, sehingga menjadi lebih besar bila dibandingkan dengan tambak intensif. Padat tebar yang tinggi memungkinkan petambak mendapatkan hasil panen yang lebih besar. Namun, pengaplikasiannya membutuhkan biaya yang cukup mahal. Demi menunjang asupan oksigen pada tambak, anda setidaknya membutuhkan 8 unit kincir, 4 unit turbo jet serta blower berkekuatan 5,5 HP. Kedalaman kolam tambak juga harus ditingkatkan menjadi sekitar 260 cm agar udang tidak terlalu penuh sesak (Rizky, 2017).

### C. Faktor faktor yang mempengaruhi produksi

Produksi adalah suatu usaha atau kegiatan untuk menambah kegunaan (nilai guna) suatu barang. Kegunaan suatu barang akan bertambah bila memberikan manfaat baru atau lebih dari bentuk semula (Putong, 2013).

Dalam pengertian sederhana produksi berarti menghasilkan barang/jasa. Menurut Putong (2013) pengertian produksi menurut ekonomi adalah kegiatan menghasilkan barang atau kegiatan menambah nilai kegunaan/manfaat suatu barang. Dari pengertian tersebut jelas bahwa kegiatan tujuan produksi mempunyai tujuan yang meliputi:

1. Menghasilkan barang atau jasa.
2. Meningkatkan nilai guna barang atau jasa.
3. Meningkatkan kemakmuran masyarakat.
4. Meningkatkan keuntungan.
5. Memperluas lapangan usaha.

Teori produksi yang sederhana menggambarkan tentang hubungan diantara tingkat produksi suatu barang dengan jumlah tenaga kerja yang digunakan untuk menghasilkan berbagai tingkat produksi barang tersebut. Dalam analisis tersebut dimisalkan bahwa faktor-faktor produksi lainnya adalah tetap jumlahnya, yaitu lahan, tenaga kerja jumlahnya dianggap tidak mengalami perubahan. Satu-satunya faktor produksi yang dapat diubah jumlahnya adalah tenaga kerja (Sukirno, 2010). Perencanaan strategis adalah banyak hal yang pasti mencakup proses memutuskan bagaimana melakukan sumber daya perusahaan di seluruh lini bisnis (Myers, 2001).

Dalam ilmu ekonomi faktor produksi adalah sumber daya yang digunakan dalam sebuah proses produksi barang dan jasa. Pada awalnya, faktor produksi dibagi menjadi empat kelompok, yaitu tenaga kerja, modal, sumber daya alam, dan kewirausahaan. Namun pada perkembangannya faktor sumber daya alam diperluas cakupannya menjadi seluruh benda *tangible*, baik langsung dari alam maupun tidak yang digunakan oleh perusahaan yang kemudian disebut sebagai faktor fisik (*physical resource*). Selain itu beberapa ahli juga menganggap sumber daya informasi sebagai sebuah faktor produksi mengingat semakin pentingnya peran informasi di era globalisasi ini (Putong 2013).

Tujuan dari produksi antara lain untuk menghasilkan barang/jasa, meningkatkan nilai guna barang/jasa, meningkatkan keuntungan, memperluas lapangan usaha, meningkatkan kemakmuran masyarakat, dan menjaga kesinambungan usaha (Suhardi, 2016).

Faktor produksi adalah benda-benda yang disediakan oleh alam atau diciptakan oleh manusia yang dapat digunakan untuk memproduksi barang dan jasa. Faktor produksi tersebut dapat juga dinyatakan dengan istilah lain, yaitu sumber-sumber daya. Faktor produksi yang tersedia dalam perekonomian akan menentukan sampai dimana produsen dapat menghasilkan barang dan jasa (Sukirno, 2010). Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur yang dapat menopang usaha penciptaan nilai atau usaha dalam memperbesar nilai barang itu disebut faktor – faktor produksi (Sumolang dkk, 2017). Dalam produksi terdapat dua biaya, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya variable yakni biaya yang habis digunakan dalam sekali produksi (wahid dkk, 2020)

Dalam teori produksi, produksi dipengaruhi oleh bahan baku , modal, tenaga kerja, dan teknologi yang digunakan (Sukirno, 2006). Bahan baku berpengaruh positif terhadap produksi. Makin tinggi ketersediaan bahan baku, maka makin banyak yang dapat diproduksi sehingga output yang dihasilkan meningkat (Priyanatha, 2014).

Usaha meningkatkan produktifitas produksi udang vaname dapat dilakukan melalui ekspansi lahan secara ekstensifikasi dan intensifikasi. Pengembangan intensifikasi dilakukan melalui perbaikan teknis dan penggunaan metode teknologi baru. Perluasan dengan intensifikasi dilakukan salah satunya dengan meningkatkan padat penebaran, meningkatkan survival rate dan menurunkan FCR (Feeding Conversion Rate) pada pakan dilakukan dengan teknologi budidaya intensif (Diatin 2010). Produksi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal usaha, melainkan juga eksternal salah satunya adalah jumlah pesanan pelanggan. Dalam konsep penawaran, setelah melalui proses produksi produksiap untuk disalurkan ke konsumen. Produk yang ditawarkan pada konsumen harus mendapatkan permintaan efektif agar produk laku terjual sehingga proses produksi dan distribusi bisa berjalan lancar ( Wulandari, 2017).

Yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Di berbagai literatur, faktor produksi ini dikenal pula dengan istilah input, production factor, dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar kecilnya produksi yang diperoleh. Hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi atau disebut juga dengan factor relationship (Soekartawi, 2016).

Faktor produksi yang tersedia dalam perekonomian dibedakan empat jenis antara lain (Sukirno, 2010):

#### 1. Tanah

Faktor produksi yang persediannya tidak dapat ditambah lagi bila kita kekurangan, kecuali kita membeli atau menyewa lagi. Tanah yang lokasinya lebih strategis akan memperoleh nilai yang lebih tinggi. Syarat pelaksanaan kegiatan budidaya adalah keberadaan organisme budidaya, organisme media hidup, dan wadah / tempat budidaya. Udang putih (*Litopenaeus vannamei*) merupakan udang introduksi yang resmi ditetapkan sebagai salah satu komoditas unggulan budidaya perikanan (Faruq Dan Hirawan, 2019)

#### 2. Tenaga Kerja

Faktor tenaga kerja memegang peranan penting dalam proses produksi, dalam kaitannya dengan variasi kemampuan maupun jumlah serta distribusinya. Tenaga kerja tidak hanya ditentukan oleh jumlah penduduk saja melainkan sangat di pengaruhi pula oleh faktor umur, pendidikan, kesehatan dan penyebaran penduduk, Atas dasar keahlian dan pendidikannya tenaga kerja dibedakan menjadi tenaga kerja kasar, tenaga kerja terampil dan tenaga kerja terdidik. Sumberdaya manusia merupakan salah satu indikator kinerja input karena manusia mengelola suatu tempat agar dapat berjalan sesuai dengan fungsi dan perannya (Arief dkk, 2017).

Besaran tenaga kerja yang digunakan adalah Hari Orang Kerja (HOK), diduga semakin besar HOK yang digunakan dalam usaha budidaya udang vaname maka semakin bertambah jumlah hasil produksi udang vaname (Andriyanto, 2013).

Teori upah alami yaitu upah yang besarnya bergantung pada kekuatan permintaan dan penawaran tenaga kerja di pasar. Upah alami juga sebagai acuan agar pekerja mendapatkan kehidupan yang layak (Muchran, 2017).

#### 3. Modal

Faktor produksi ini merupakan seluruh aktiva perusahaan yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan. Modal meliputi segala sesuatu yang diciptakan manusia dan digunakan untuk memproduksi barang-barang dan jasa yang mereka inginkan. Modal dapat diperoleh dari sumber luar (modal ekstern), dari sumber dalam (modal intern) dan dari pemilik.

#### 4. Kewiraswastaan

Faktor produksi ini berbentuk keahlian dan kemampuan untuk mendirikan dan mengembangkan berbagai kegiatan usaha. Keahlian ini meliputi kemahiran mengorganisasi berbagai sumber atau faktor produksi secara efektif dan efisien sehingga usahanya berhasil dan berkembang serta dapat menyediakan barang dan jasa. Kewiraswastaan meliputi kemahiran para pengusaha untuk mengorganisir

berbagai faktor produksi untuk keberhasilan usahanya. Faktor-faktor produksi yang umumnya digunakan adalah modal produksi, bahan baku produksi, tenaga kerja produksi, upah per tenaga kerja produksi. Dalam rangka untuk mencapai tujuan pemasaran yakni agar produk (barang dan jasa) dapat sampai ke tangan konsumen sesuai dengan tujuan target market yang ditentukan, jelas memerlukan berbagai aktivitas yang merupakan suatu rangkaian proses yang diperlukan (Pasigai, 2009).

Kegiatan produksi adalah kegiatan yang melakukan proses, pengolahan, dan mengubah faktor-faktor produksi industri menjadi nilai manfaat yang lebih dan memiliki nilai tambah secara ekonomi. Modal produksi dapat diartikan barang atau uang yang digunakan untuk menghasilkan barang produksi atau hasil produksi. Modal yang digunakan untuk membiayai proses produksi secara keseluruhan memiliki pengaruh dari proses hasil produksi industri pengolahan. Bahan baku produksi yang diolah dalam proses produksi merupakan bahan utama kegiatan produksi industri. Proses produksi penggunaan bahan baku akan berdampak pada penjualan dalam kenaikan harga dan akan berhenti berproduksi jika tidak tersedia. Tenaga Kerja merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan produksi. Tenaga kerja terdiri dari dua kelompok, yaitu angkatan kerja dan bukan angkatan kerja. Upah Per Tenaga Kerja Produksi adalah imbalan yang diterima per pekerja atas jasa kerja yang diberikannya dalam proses produksi barang atau jasa di industri. Upah tenaga kerja produksi berfungsi sebagai keberlangsungan hidup yang layak bagi kemanusiaan dan produksi yang dinyatakan dalam bentuk uang yang ditetapkan menurut suatu persetujuan, undang-undang, peraturan, dan dibayarkan atas suatu dasar perjanjian kerja antara pemimpin industri dengan tenaga kerja.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tambak Udang yaitu (Utami 2013):

1. Luas Lahan.
2. Pakan.
3. Padat Tebar.
4. Penggunaan Tenaga Kerja.
5. Obat – obatan.

Inti aktivitas produsen adalah mengkombinasikan faktor produksi (input) untuk menjadi output melalui sebuah cara (teknologi). Hubungan antara input dan output sebagai konsep produksi tersebut dapat diformulasikan sebagai fungsi produksi. Faktor produksi atau input adalah sumber daya yang digunakan dalam proses produksi (misalnya tenaga kerja (L), modal (K), dan input antara) untuk menghasilkan barang dan jasa. Fungsi produksi adalah formula yang menjelaskan secara teknis kemampuan perusahaan menciptakan output atas input yang dimiliki apabila perusahaan ini efisien, pada satu tingkat teknologi tertentu.

Returns to scale adalah ukuran besarnya tingkat perubahan output seiring dengan perubahan input secara proporsional. Increasing returns to scale/IRS. Situasi dimana output meningkat lebih banyak dari peningkatan porsi input. Constant returns to scale/CRS. Situasi dimana output meningkat sama banyaknya dengan porsi peningkatan input. Decreasing returns to scale/DRS. Situasi dimana output meningkat dengan porsi lebih sedikit dari peningkatan porsi input.

#### **D. Biaya**

Biaya merupakan komponen pengeluaran yang harus dikeluarkan. Biaya pada usaha perikanan tangkap dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*) (Ningsih, 2013).

Biaya merupakan seluruh sumberdaya yang digunakan untuk menghasilkan dan memperoleh suatu barang atau jasa. Dalam jangka pendek, untuk menghasilkan barang dan jasa salah satu input yang digunakan tetap sedangkan penggunaan input lainnya berubah. Oleh karena itu dalam jangka pendek biaya produksi dapat diklasifikasikan dalam biaya tetap (*fixed cost*), biaya variabel (*variable cost*) dan biaya total (*total cost*) (Bangun, 2010).

##### **1. Biaya Tetap (*fixed cost*)**

Biaya tetap adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh faktor-faktor produksi yang sifatnya tetap, misalnya membeli tanah, mendirikan bangunan, dan mesin-mesin untuk keperluan usaha. Jenis biaya ini tidak berubah walaupun jumlah barang atau jasa yang dihasilkan berubah-ubah.

##### **2. Biaya Variabel (*variable cost*)**

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan produksi berubah-ubah sesuai perubahan jumlah barang atau jasa yang dihasilkan. Semakin banyak jumlah barang atau jasa yang dihasilkan maka semakin besar biaya variabel yang dikeluarkan begitupun sebaliknya.

##### **3. Biaya Total (*total cost*)**

Biaya total adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan proses produksi. *Total cost* adalah hasil penjumlahan *fixed cost* dengan *variable cost*. Biaya total merupakan keseluruhan jumlah biaya produksi yang dikeluarkan, yaitu merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel. Menurut (Mas'ud dkk, 2018) total biaya adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam suatu usaha.

Prinsip analisis biaya sangat penting untuk diketahui karena mereka hanya dapat menguasai pengaturan produksi dalam usaha taninya, tanpa mampu mengatur harga dan memberikan nilai pada komoditas yang dijualnya. Keuntungan maksimum dapat

ditingkatkan dengan cara meminimumkan biaya untuk penerimaan yang tetap atau dengan meningkatkan penerimaan biaya yang tetap.

## **E. Penerimaan**

Penerimaan adalah seluruh pendapatan yang diterima perusahaan atau penjualan barang hasil produksinya. Dengan kata lain penerimaan total (*Total revenue*) merupakan hasil perkalian antara harga dengan jumlah barang. Secara matematis penerimaan total dapat diketahui melalui rumus berikut.

Penerimaan merupakan perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual dan biasanya produksi berhubungan negatif dengan harga, artinya harga akan turun ketika produksi berlebihan. Semakin banyak jumlah produk yang dihasilkan maupun semakin tinggi harga per unit produksi yang bersangkutan, maka penerimaan total yang diterima produsen akan semakin besar. Sebaliknya jika produk yang dihasilkan sedikit dan harganya rendah maka penerimaan total yang diterima produsen semakin kecil (Bangun, 2010).

Pemasaran merupakan salah satu aspek penting dalam kegiatan bisnis. Pemasaran mempunyai peranan yang sangat penting karena mempunyai kedudukan sebagai perantara antara produsen dan konsumen dalam melakukan transaksi penjualan dan bertujuan untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Banyak usaha kecil bermunculan dengan menyediakan produk yang kreatif, inovatif, dan menarik serta mampu memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Dengan demikian perusahaan dalam menjalankan usahanya perlu mengembangkan strategi pemasarannya, agar mampu bertahan dalam persaingan usaha yang beranekaragam, yang berdampak pada persaingan usaha yang sejenis. (Benny, 2019).

## **F. Keuntungan**

Keuntungan diperoleh ketika terdapat selisih antara penerimaan total dengan biaya total. Menurut (Haj dan Adhawati, 2019) keuntungan merupakan selisih antara hasil penjualan produksi dengan biaya usaha. Secara umum keuntungan diartikan sebagai balas jasa faktor-faktor produksi kerja, modal, dari kegiatan tertentu dengan cara mengurangi berbagai biaya yang dikeluarkan dari nilai produksi. Keuntungan merupakan selisih antara pendapatan kotor dengan pengeluaran total. Secara teknis, keuntungan dihitung dari hasil pengurangan antara total penerimaan (*total revenue*) dengan total biaya (*total cost*). Kemudian dalam analisis ekonomi digolongkan juga digolongkan sebagai *fixed cost* (biaya tetap) dan *variable cost* (biaya tidak tetap). Jadi pendapatan usaha pertanian merupakan

selisih antara penerimaan dan semua biaya yang betul-betul dikeluarkan oleh produsen (Bangun, 2010).

Tujuan pokok dijalankannya suatu kegiatan usaha adalah untuk memperoleh keuntungan. Keuntungan yang dimaksud dalam hal ini adalah penghasilan yang diterima oleh seorang dari kegiatan yang telah dilakukannya. Keuntungan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menentukan laba atau rugi dari suatu usaha, laba atau rugi tersebut diperoleh dengan melakukan perbandingan antara pendapatan dengan beban atau biaya yang dikeluarkan atas pendapatan tersebut. Keuntungan dapat digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan suatu usaha. Keuntungan merupakan penghasilan yang diterima dari penjualan suatu barang atau jasa yang dapat diukur dengan uang (Samuelson, 2003).

### **G. Kerangka Pikir**

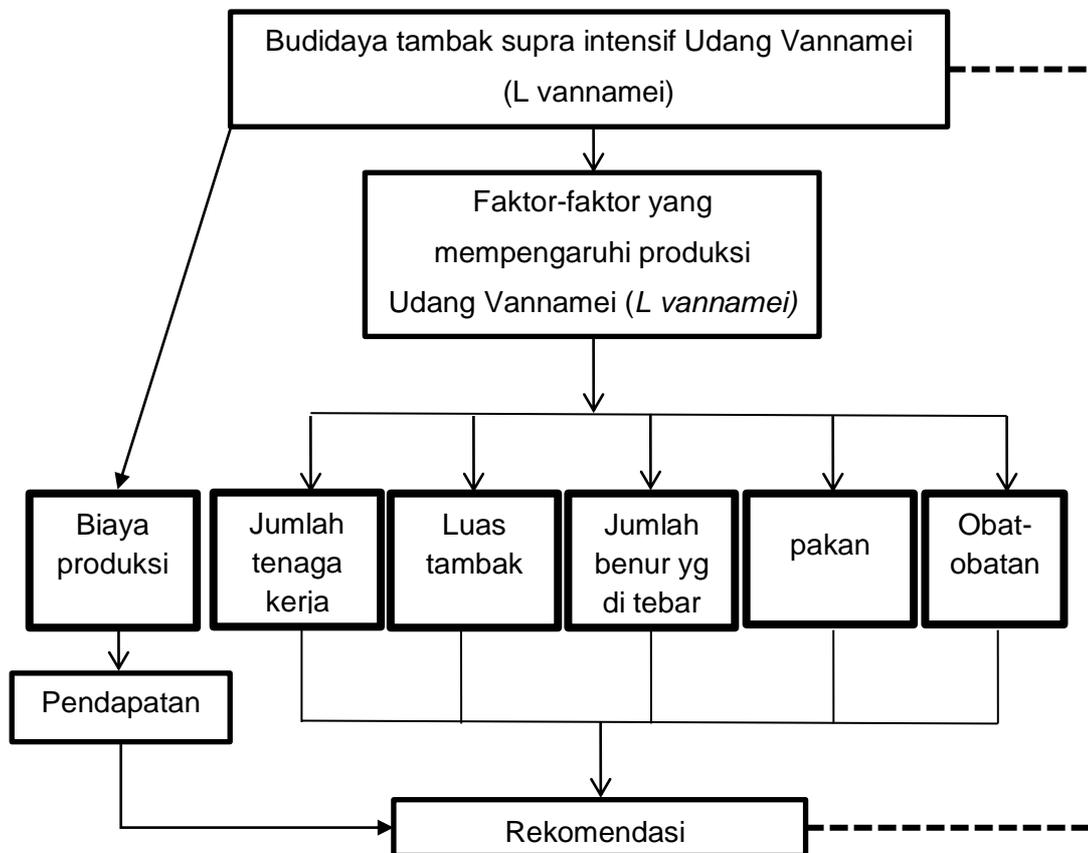
Produksi adalah hal yang dilakukan untuk menciptakan atau menambah nilai guna suatu barang produksi sehingga lebih bermanfaat. Dalam ilmu perikanan produksi merupakan salah satu perhatian utama untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal. Seperti halnya pada produksi Udang Vaname yang juga merupakan salah satu komoditi unggulan dalam bidang perikanan. Dalam produksinya Udang Vaname diberikan perlakuan berbeda sesuai media produksinya dalam hal ini tambak yang digunakan bertipe suprainensif dimana suprainensif merupakan tambak dengan penggunaan teknologi dan perlakuan yang sangat modern.

Dalam peningkatan produksi khususnya pada budidaya udang vaname dengan tipe tambak suprainensif tentunya sangat banyak faktor yang mempengaruhi hal tersebut. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi produksi udang vaname adalah luas lahan, tenaga kerja, jumlah benur yang ditebar, pakan, dan obat-obatan. Luas lahan adalah besar wadah yang digunakan dalam produksi udang vaname baik dalam bentuk tambak supra intensif maupun dalam bentuk kolam terpal. Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya pekerja/karyawan yang melakukan produksi dan terlibat dalam peningkatan kinerja dan produksi perusahaan jumlah tenaga kerja ada 7 orang pada tambak supra intensif CV. Dewi Windu(orang). Benur merupakan anakan dari udang vaname yang akan diproduksi atau dibudidayakan dan siap di tebar. Pakan merupakan campuran dari berbagai bahan pangan baik nabati maupun hewani sehingga mudah di cerna sekaligus sebagai sumber nutrisi bagi udang yang diberikan selama proses produksi. Obat-obatan adalah sesuatu yang digunakan untuk mencegah penyakit, menetralsir serta meningkatkan produktivitas tambak dan udang.

Untuk menghasilkan output atau hasil produksi yang maksimal, tentunya perhatian akan beberapa faktor diatas juga harus maksimal. Untuk melihat faktor

produksi apa saja yang paling berpengaruh dalam peningkatan produksi udang vannamei tambak supra intensif digunakan analisis Cobb Dauglass. Dalam memprediksi nilai skala hasil usaha (*return to scale*) yang digunakan untuk mengetahui proporsi perbandingan input dan output produksi.

Secara skematik kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Skema Kerangka Pikir Produksi Udang Vaname (*L Vannamei*) pada tambak suprintensif di CV. Dewi Windu Kabupaten Barru.