

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENDAPATAN USAHA TAMBAK POLIKULTUR (IKAN BANDENG  
DAN UDANG VANNAME) PADA MUSIM KEMARAU DI DESA  
AMPEKALE, KECAMATAN. BONTOA, KABUPATEN.  
MAROS, SULAWESI SELATAN**

**SELIN ENESTYA**

**45 16 033 008**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS BOSOWA**

**MAKASSAR**

**2021**

**HALAMAN JUDUL**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENDAPATAN USAHA TAMBAK POLIKULTUR (IKAN BANDENG  
DAN UDANG VANNAME) PADA MUSIM KEMARAU DI DESA  
AMPEKALE, KECAMATAN. BONTOA, KABUPATEN.  
MAROS, SULAWESI SELATAN**

**Selin Enestya  
45 16 033008**

**Ujian Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Di Fakultas Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Bosowa**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS BOSOWA**

**MAKASSAR**

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul : Analisis Pendapatan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng dan Udang Vanname Pada Musim Kemarau Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan.**

**Nama : Selin Enesty**

**Satmbuk : 45 16 033 008**

**Jurusan : Agribisnis**

**Fakultas : Pertanian**

Skripsi Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I



**Ir. Muh. Jamil Gunawi, M.Si**  
NIDN: 0914045501

Pembimbing II



**Dr. Ir Aylee Christine, M.Si**  
NIDN: 0026126407

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian



**Dr. Syarifuddin, S.Pt.,M.P.**  
NIDN: 0912046701

Ketua Program Studi Agribisnis



**Dr. Ir Aylee Christine, M.Si**  
NIDN: 0026126407

Tanggal Lulus : 25 Agustus 2021

## PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Selin Enesty

No. Stambuk : 4516033008

Jurusan : Agribisnis

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul ” **Analisis Pendapatan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Pada Musim Kemarau Di Desa Ampekale, Kecamatan. Bontoa, Kabupaten. Maros, Sulawesi Selatan**” merupakan karya tulis, seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari skripsi ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

Makassar, 27 Agustus 2021



Selin Enesty

## **ABSTRAK**

**SELIN ENESTYA (45 16 033 008)**, Analisis Pendapatan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vaname Pada Musim Kemarau Di Desa Ampekale, Kecamatan Bontoa, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh **MUH JAMIL GUNAWI** dan **AYLEE CHRISTINE**.

Penelitian Ini Dilaksanakan Dengan Tujuan Untuk Mengetahui Pendapatan Petani Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kecamatan. Bontoa, Kabupaten. Maros. Populasi Dalam Penelitian Ini Berjumlah 20 Orang. Sampel Penelitian Ini Adalah 20% Dari Populasi Yakni Sebanyak 4 Orang Yang Dipilih Merupakan Pemilik Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname. Data Penelitian Terdiri Dari Data Primer Dan Sekunder.

Hasil Penelitian Menunjukkan Bahwa Rata-Rata Pendapatan Usaha Petani Yaitu Ikan Bandeng Rp.6.266.666 /Ha/MT Dan Rata-Rata Udang Vanname Yaitu Rp.33.422.222/Ha/MT.

**Kata Kunci** : polikulture, ikan bandeng dan Udang Vaname, Analisis Pendapatan

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang setinggi-tingginya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kuasa-Nya lah kita diberikan nikmat akal yang menjadikan manusia sebagai makhluk yang paling sempurna sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini walaupun dalam bentuk yang sederhana. yang berjudul “*Analisis Pendapatan Usaha Tambak Polikultur (Ikan Bandeng Dan Udang Vanname) Pada Musim Kemarau Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan*”.

Selama proses penyusunan Skripsi ini, berbagai macam kendala yang kadang menghambat dan menghalang penulis, baik secara materi maupun non materi dalam penyusunan ini. Sehingga tanpa bantuan dari berbagai pihak maka Skripsi ini pasti belum tersusun seperti sekarang ini.

Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat yang setinggi tingginya penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

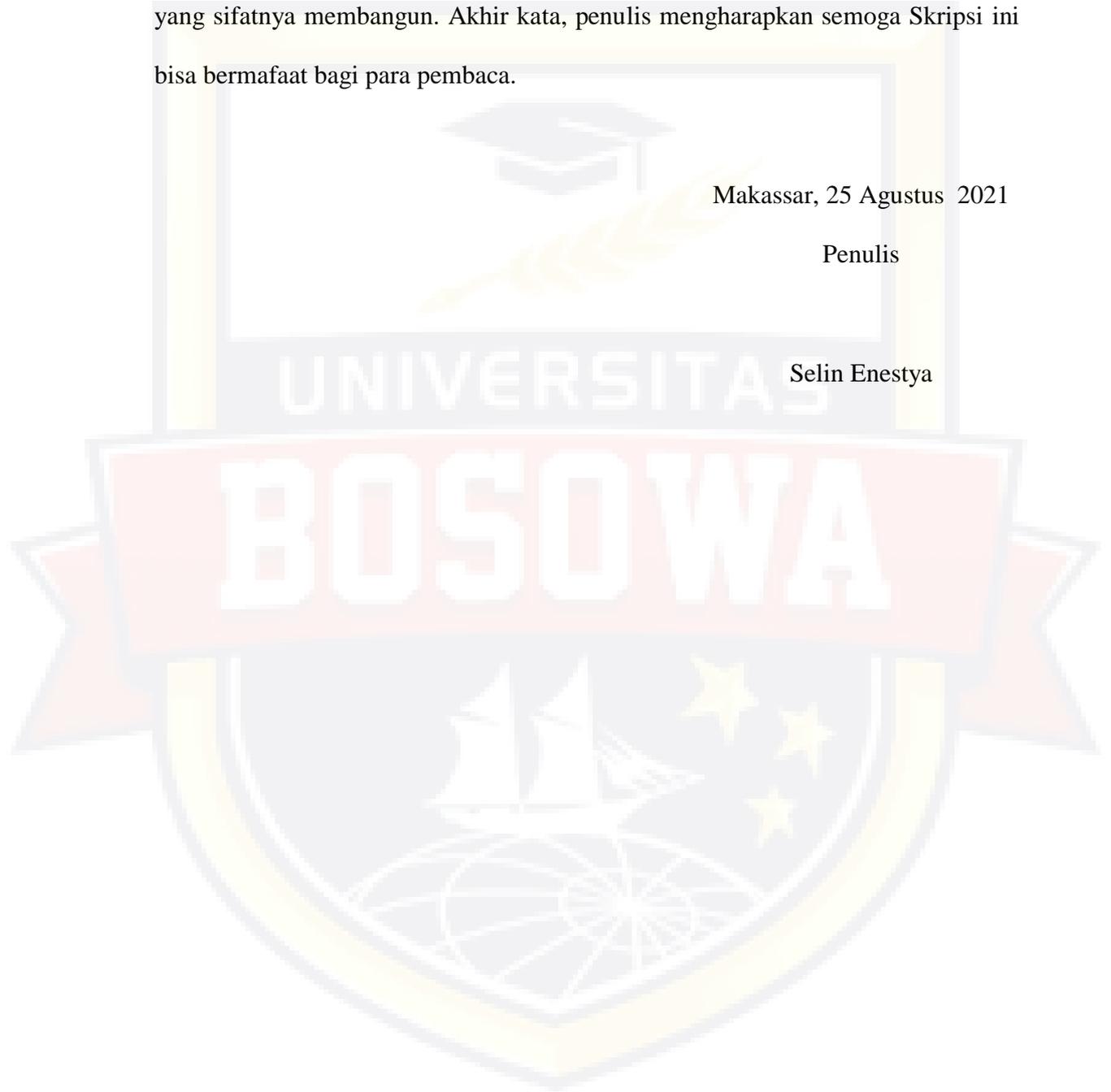
1. Kedua orang tua saya yang telah mengasuh, mendidik, memberikan doa dan senantiasa memberikan dukungan baik secara moral maupun materi.
2. Ir.Muh. Jamil Gunawi, M.Si selaku pembimbing I dan Dr.Ir.Aylee Christine,M.Si selaku Pembimbing II yang tulus dan sabar bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, serta motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Buat saudara/saudari seperjuangan saya yang punya peranan besar dalam membantu saya menyusun Skripsi teman-teman mahasiswa Fakultas Pertanian yang tak sempat saya tulis namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat senang menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga Skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca.

Makassar, 25 Agustus 2021

Penulis

Selin Enestyia



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Morfologi dan Klasifikasi.....	6
2.1.1 Morfologi dan Klasifikasi Ikan Bandeng .....	6
2.1.2 Morfologi dan Klasifikasi Udang Vanname.....	7
2.2 Habitat.....	9
2.2.1 Habitat Ikan Bandeng ( <i>Chanos Chanos</i> ).....	9
2.2.2 Habitat Udang Vanname ( <i>Litopenaeus vanname</i> ) .....	10
2.3 Persiapan Tambak Secara Polikultur .....	11
2.4 Kualitas Air Tambak Polikulture .....	13
2.5 Pemanenan .....	15
2.6 kendala budidaya polikultur ikan bandeng dan udang vanname .....	16
2.7 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Polikultur. ....	18
2.7.1 Kelebihan .....	18
2.7.2 Kekurangan .....	18
2.8 Konsep Biaya .....	19
2.9 Konsep Pendapatan .....	20

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2. Populasi Dan Sampel.....	21
3.3. Jenis dan Sumber Data .....	21
3.4. Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.5. Analisis Data.....	23
3.6. Konsep Operasional.....	24

### **BAB IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN**

4.1. Letak Geografis .....	26
4.2. Gambar Peta Kabupaten Maros .....	27
4.3. Keadaan Penduduk .....	27
4.4. Infrastruktur Desa .....	29

### **BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1 Karakteristik Responden .....	31
5.1.1 Umur .....	31
5.1.2 Tingkat Pendidikan .....	32
5.1.3 Pengalaman Usaha .....	33
5.1.4 Jumlah Tanggungan .....	34
5.2 Persentase Populasi Penebaran Dan Mortalitas.....	34
5.2.1 Populasi Penebaran populasi hidup.....	35
5.2.2 Persentase Mortalitas.....	35
5.3 Deskripsi Upaya Petani Mengatasi Kegagalan Panen Musim Kemarau .....	36
5.4 Analisis Produksi,Penerimaan,Biaya Dan Pendapatan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname .....	38
5.4.1 Analisis Produksi Dan Nilai Produksi Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan.....	38

5.4.2 Analisis Biaya Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan.....	39
5.4.3 Analisis Pendapatan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan.....	40
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN2</b>	
6.1 Kesimpulan .....	41
6.2 Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

UNIVERSITAS

**BOSOWA**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Jumlah Penduduk Dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Kecamatan Di Kabupaten Maros, 2018 .....	28
Tabel 2.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur Di Kabupaten Maros,2018 .....	29
Tabel 3.	Jenis Dan Jumlah Fasilitas / Pusat Pelayanan Di Desa Ampekale .....	30
Tabel 4.	Klasifikasi Menurut Tingkat Umur Responden Di Desa Ampekale, Kec.Bontoa, Kab.Maros .....	32
Tabel 5.	Tingkat Pendidikan Responden Usaha Tambak Polikulture Di Desa Ampekale, Kec.Bontoa, Kab.Maros .....	32
Tabel 6.	Pengalaman Petambak Responden Dalam Melakukan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale .....	33
Tabel 7.	Jumlah Tanggungan Keluarga Responden Responden Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale .....	34
Tabel 8.	Analisis Produksi Dan Nilai Produksi Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan. ....	38
Tabel 9.	Analisis Biaya Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan. ....	39

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perairan yang luas dan melimpah dapat dimanfaatkan sebesar- besarnya untuk pemenuhan kebutuhan manusia secara ekonomi. Begitupun dengan potensi tambak yang merupakan bagian dari pengembangan wilayah perairan, baik di laut maupun di darat diharapkan dapat dimanfaatkan oleh para petani tambak. Pemanfaatan area wilayah yang dijadikan lokasi budidaya tambak memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Agar dengan adanya pengelolaan sumberdaya perairan, perikanan yang baik akan meningkatkan pendapatan petani tambak. Akan tetapi bukan hanya pendapatan petani tambak yang meningkat, permintaan perikanan yang terus meningkat juga mampu terpenuhi sejalan dengan meningkatnya populasi manusia, meningkat juga permintaan konsumsi ikan (BPS, 2014).

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan salah satu hasil budi daya ikan yang hidup di air payau atau ikan yang berasal dari tambak yang mempunyai prospek cukup baik untuk dikembangkan. Hal ini dikarenakan permintaan pasar yang cukup tinggi karena rasa dagingnya yang enak, harga yang relatif stabil serta pemeliharaannya yang mudah. Ikan bandeng merupakan bahan pangan yang mengandung gizi yang cukup dan bermanfaat bagi tubuh. Kandungan gizi ikan bandeng yaitu kadar air 70,7%; kadar abu 1,4%;T protein 24,1%; lemak 0,85%; karbohidrat 2,7% (Hafiludin,2015).

Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas ekspor unggulan Kementerian Kelautan dan Perikanan yang diharapkan mengalami peningkatan produksi sebesar 209% dalam kurun waktu 2009-2014 dari 201% target total peningkatan produksi udang Indonesia. Peningkatan produksi udang vannamei diharapkan mencapai 16% pertahunnya. Udang putih lainnya, pertumbuhan relatif lebih cepat dan memiliki toleransi cukup besar terhadap perubahan lingkungan (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2009). vannamei dipilih karena memiliki beberapa kelebihan diantaranya banyak diminati oleh pasar lokal maupun internasional, lebih tahan terhadap penyakit jika dibandingkan dengan jenis udang lainnya.

Tambak dalam perikanan adalah kolam buatan, biasanya di daerah pantai yang diisi air dan dimanfaatkan sebagai sarana budidaya perairan. Hewan yang dibudidayakan adalah hewan air, terutama ikan, udang. Penyebutan tambak ini biasanya dihubungkan dengan air payau atau air laut. Kolam yang berisi air tawar biasanya disebut kolam atau empang. Salah satu komoditi yang dibudidayakan oleh petani tambak adalah ikan dan udang, karena ikan dan udang merupakan salah satu komoditi sektor perikanan yang bernilai ekonomis, disamping itu proses pembudidayaannya pun cukup mudah.

Polikultur adalah budidaya bersama dari berbagai spesies ikan dengan tingkat tropik yang sama, dimana organisme tersebut secara bersama-sama melakukan proses biologi dan kimia dengan beberapa keuntungan yang bersinergi dalam satu ekosistem (Mangampa dan Burhanuddin, 2014). Polikultur merupakan alternatif yang baik untuk mengurangi kontaminasi dan dapat berkontribusi untuk

meminimalkan dampak lingkungan dari limbah pertanian (Belton dan Little, 2008). Polikultur udang dan ikan merupakan dua jenis komoditi yang memungkinkan untuk saling mendukung apabila dipelihara bersama (Mangampa dan Burhanuddin, 2014). Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan petani maupun nelayan daerah pesisir pantai, meningkatkan devisa negara dan mengurangi ketergantungan dari produksi perikanan tangkap yang cenderung *stagnan*. Potensi budidaya tambak dapat dilihat dari luas lahan tambak Indonesia yang terus mengalami peningkatan. Luas tambak di Indonesia tahun 2010 mencapai 2.9 juta hektar dan baru dimanfaatkan sekitar 0.7 juta ha. Artinya masih terdapat peluang sekitar 2.2 juta ha untuk mengembangkan pesisir pantai Indonesia (Kementerian Kelautan dan Perikanan 2012).

Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi yang cukup besar dibidang perikanan. Salah satunya yaitu usaha budidaya yang ada di Desa Ampekale adalah usaha tambak polikultur ikan bandeng dan udang vaname.

Pada survey awal saya menemukan bahwa pendapatan petani tambak sulit ditentukan. Seringkali petani memperoleh pendapatan tinggi maupun rendah salah satu penyebabnya yaitu kekeriangannya saat musim kemarau, sehingga penulis tertarik melakukan penelitian Analisis keuntungan untuk mengetahui seberapa besar keuntungan yang diperoleh dalam kegiatan usaha polikultur tambak ikan bandeng dan udang vaname di Desa Ampekale, Kabupaten Maros.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa besar populasi penebaran dan mortalitas nener dan benur tambak polikultur di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros
2. Bagaimana upaya petani mengatasi kegagalan panen dalam penebaran musim kemarau yang mempegaruhi pendapatan dalam usaha tambak polikultur ikan bandeng dan udang vaname Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros
3. Berapa besar pendapatan usaha Tambak polikultur ikan bandeng dan udang vanname di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan:

1. Untuk mengetahui populasi penebaran dan mortalitas ikan bandeng dan udang vanname tambak polikultur di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros
2. Untuk mendeskripsikan upaya petani mengatasi kegagalan panen dalam penebaran musim kemarau yang mempegaruhi pendapatan dalam usaha tambak polikultur ikan bandeng dan udang vaname Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros
3. Untuk mengetahui besar pendapatan usaha tambak polikultur ikan bandeng dan udang vaname Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Agar dapat menjadi referensi dan menambah wawasan keilmuan serta sebagai bahan referensi untuk melengkapi penelitian-penelitian lebih lanjut yang masih ingin menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini.
2. Sebagai bahan masukan dan informasi bagi petani yang mengusahakan tambak pola polikultur ikan bandeng dan udang vanname dalam mengembangkan usahanya.

UNIVERSITAS

**BOSOWA**



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Morfologi dan Klasifikasi

##### 2.1.1 Morfologi Dan Klasifikasi Ikan Bandeng

Menurut Sudrajat (2008) Klasifikasi ikan bandeng (*Chanos chanos*) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Subfilum : Vertebrata

Kelas : Osteichthyes

Subkelas : Teleostei

Ordo : Malacopterygii

Famili : Chanidae

Genus : *Chanos*

Spesies : *Chanos chanos*

Ikan Bandeng mempunyai ciri-ciri seperti badan memanjang, padat, kepala tanpa sisik, mulut kecil terletak di depan mata. Mata diselaputi oleh selaput bening (*subcutaneous*). Sirip punggung terletak jauh di belakang tutup insang dan sirip dada (*pectoral fin*), sirip perut (*ventrial fin*), sirip anus (*anal fin*) terletak jauh di belakang sirip punggung dekat dengan sirip ekor (*caudal fin*) berlekuk simetris. Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dapat tumbuh hingga mencapai 1,8 m, anak ikan Bandeng (*Chanos chanos*) yang biasa disebut nener yang biasa ditangkap di pantai panjangnya sekitar 1 -3 cm, sedangkan gelondongan berukuran 5-8 cm.

Menurut USDA National Nutrient Database for Standard Reference (2009), ikan bandeng mempunyai nutrisi yang lengkap, terdiri dari proksimat, mineral lemak dan asam amino yang bermanfaat bagi pemenuhan nutrisi manusia.

### 2.1.2 Morfologi dan klasifikasi Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*)

Penggolongan udang vaname menurut Anonim(2011) adalah sebagai berikut

Phylum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Sub-kelas	: Malacostraca
Series	: Eumalacostraca
Super order	: Eucarida
Order	: Decapoda
Sub order	: Dendrobranchiata
Infra order	: Penaeidea
Famili	: Penaeidae
Genus	: Penaeus
Sub genus	: Litopenaeus
Spesies	: Litopenaeus vanname

Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di sebut juga dengan udang putih yang merupakan sumber daya ikan golongan Crustacea. Udang ini merupakan spesies asli dari perairan Amerika Tengah. Udang vannamei digolongkan ke dalam genus Penaid pada filum Arthropoda. Terdapat ribuan spesies dari filum ini, namun yang mendominasi perairan berasal dari subfilum Crustacea. Ciri ciri subfilum Crustacea, mamiliki 3 pasang kaki berjalan yang berfungsi untuk

mencapit. Genus *penaeus* yang ditandai dengan adanya gigi pada bagian atas dan bawah rostrum juga ditandai dengan hilangnya bulu cambuk (*satae*) pada tubuhnya. Secara khusus udang ini memiliki 2 gigi pada tepi rostrum bagian ventral dan 8-9 gigi pada tepi rostrum bagian dorsal. Subgenus *Litopenaeus*, yang ditandai dengan adanya organ seksual (*thelycum*) yang terbuka tanpa adanya tempat penampung sperma pada spesies betina.

Menurut Zulkarnain (2011), bahwa secara umum tubuh udang *vannamei* dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian kepala yang menyatu dengan bagian dada (*Cephalothorax*) dan bagian tubuh sampai ekor (*Abdomen*). Bagian *cephalothorax* terlindung oleh kulit chitin yang disebut *carapace*. Bagian ujung cephalotorax meruncing dan bergerigi yang disebut rostrum. Udang *vannamei* memiliki 2 gerigi di bagian ventral rostrum sedangkan di bagian dorsalnya memiliki 8 sampai 9 gerigi. Tubuh udang *vannamei* beruas-ruas dan tiap ruas terdapat sepasang anggota badan yang umumnya bercabang dua atau biramus. Jumlah keseluruhan ruas badan udang *vannamei* umumnya sebanyak 20 buah. Cephalotorax terdiri dari 13 ruas, yaitu 5 ruas dibagian kepala dan 8 ruas di bagian dada. Ruas I terdapat mata bertangkai, sedangkan pada ruas II dan III terdapat antenna dan antennula yang berfungsi sebagai alat peraba dan pencium. Pada ruas ke III terdapat rahang (*mandibula*) yang berfungsi sebagai alat untuk menghancurkan makanan sehingga dapat masuk ke dalam mulut.

## 2.2 Habitat

### 2.2.1 Habitat Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)

Bandeng merupakan ikan yang memiliki penyebaran di laut tropik Indo Pasifik namun lebih dominan di daerah Asia (Priyono *et al.*, 2011). Bandeng dewasa pada umumnya hidup pada perairan laut dengan kedalaman 1 hingga 30 meter dan berkarang. Nener Bandeng yang baru menetas pada umumnya akan hidup pada perairan laut dangkal selama 2 hingga 3 minggu kemudian bermigrasi ke hutan mangrove, muara sungai, hingga danau ketika remaja sebelum kembali ke laut dengan kedalaman 10-30 meter ketika dewasa untuk berkembang biak. Larva ikan bandeng dalam pertumbuhannya mendekati pantai dan ditemukan dua kali setahun di dekat pantai – pantai yang berpasir ditempat – tempat tertentu. Ikan bandeng termasuk jenis ikan pelagis yang mencari makanan di daerah pennuk-aan dan sering di jumpai di perairan dekat pantai atau daerah litoral. Secara geografis ikan ini hidup di daerah tropis maupun sub-tropis antara 300 – 400 LS dan antara 400 BT – 1000 BB. Ikan ini suka hidup bergerombol dalam kelompok kecil antara 10 – 20 ekor. Berenang di permukaan perairan pantai terutama pada saat air pasang.

Wilayah pesisir merupakan kawasan yang mempunyai karakteristik tertentu dan subur, sehingga memiliki daya tarik yang besar sebagai tujuan wisata dan pengembangan kegiatan perikanan serta tujuan lain yang menghasilkan banyak keuntungan finansial. Kegiatan perikanan di wilayah pesisir adalah usaha perikanan budidaya di tambak untuk udang, dan ikan bandeng. Pembudidayaan ikan merupakan kegiatan memelihara, membesarkan dan memanen hasilnya

dalam lingkungan yang terkontrol. Pembudidayaan ikan dapat dilakukan secara polikultur yaitu pembudidayaan ikan lebih dari satu jenis secara terpadu. Budidaya polikultur terpadu dan sinergis saat ini banyak diteliti dan dikaji karena dapat meningkatkan kualitas air. Diintegrasikannya kedalam kegiatan polikultur udang vanname (*Litopenaeus vanname*) dan ikan bandeng (*Chanos-chanos* Forskal) secara terpadu. Pada umumnya pembudidayaan secara tradisional selalu mengedepankan luas lahan, pasang surut, *intercrop* dan tanpa pemberian makanan tambahan sehingga makanan bagi komoditas yang dibudidayakan harus tersedia secara alami dalam jumlah yang cukup. Sedangkan ikan bandeng sebagai pemakan plankton merupakan pengendali terhadap kelebihan plankton dalam perairan. Kotoran udang, ikan bandeng dan bahan organik lainnya merupakan sumber hara yang dapat dimanfaatkan oleh fitoplankton untuk pertumbuhan. Hubungan yang ini dapat menyeimbangkan ekosistem perairan (Murachman *et al.*, 2010).

### **2.2.2 Habitat Udang Vanname (*Litopenaeus vanname*)**

Di alam, populasi udang vannamei dapat ditemukan di Pantai Pasifik Barat, sepanjang Peru bagian Utara, melalui Amerika Tengah dan Selatan sampai Meksiko bagian Utara, yang mempunyai suhu air normal lebih dari 20° C sepanjang tahun. Udang vannamei hidup di habitat laut tropis. Udang dewasa hidup dan memijah dilaut lepas dan larva akan bermigrasi dan menghabiskan masa larva sampai *post larvadi* pantai, laguna atau daerah mangrove. Secara umum, udang *Penaeid* membutuhkan kondisi lingkungan dengan suhu berkisar antara 23-32° C, kelarutan oksigen lebih dari 3 ppm, pH 8 dan salinitas berkisar

antara 10-30 ppt. Udang vannamei sangat toleran dan dapat bertahan hidup pada suhu yang rendah (di bawah 15° C), walaupun pertumbuhannya akan sedikit terganggu. Sifat ini memungkinkan budidaya udang ini di musim dingin. Namun, pertumbuhan terbaik dicapai pada suhu berkisar antara 23-30°C, dengan pertumbuhan optimum pada suhu 30° C untuk udang muda (dengan berat rata-rata satu gram) dan suhu 27° C untuk udang yang lebih besar (12-18 gram). Udang vannamei juga mempunyai kisaran toleransi yang tinggi terhadap salinitas. Udang ini mampu hidup pada salinitas yang berkisar antara 0,5-45 ppt (Brown, 1991 dalam Zakaria, 2010)

Menurut Murachman *et al.*, (2010) menyatakan bahwa model budidaya polikultur terdiri dari enam komponen yaitu penentuan lokasi tambak, persiapan tambak, pemeliharaan, panen, kelembagaan sosial dan kelembagaan ekonomi. Masing-masing komponen tersebut saling berhubungan. Budidaya sistem polikulture terdapat tiga faktor yang mendukung penentuan lokasi kolam, yaitu jenis tanah di atas kolam, sumber air tawar, sumber air laut, dan keberadaan hutan mangrove. Kualitas dan kesuburan air cukup baik dan berada pada kisaran standard kualitas air untuk tambak.

### **2.3 Persiapan Tambak Secara Polikultur**

#### **A. Persiapan dasar tambak**

Setelah panen, air tambak dibuang dan jika banyak endapan lumpur hitam dan tanah dasar tambak yang membusuk maka perlu diadakan pemompaan dan pencucian dasar tambak. Tambak adalah lahan buatan yang kemudian di isi air payau (campuran air tawar dan laut) dan difungsikan untuk budidaya ikan.

(Jamaluddin *et al.*, 2013). Tambak merupakan salah satu habitat yang dipergunakan sebagai tempat untuk kegiatan budidaya payau yang berlokasi di daerah pesisir (Wulandari, 2014). Menurut Martosudarmo dan Ranoemihardjo (1992) dalam Wulandari (2014), tambak merupakan kolam yang dibangun di daerah pasang surut dan digunakan untuk memelihara bandeng, udang, dan hewan lainnya yang biasa hidup di air payau. Air yang masuk ke dalam tambak sebagian besar berasal dari laut saat terjadi pasang, sehingga pengelolaan air dalam tambak dilakukan dengan memanfaatkan pasang surut air laut.

#### B. Pengeringan dasar tambak

Setelah pembersihan tanah dasar tambak dilakukan, maka tanah dasar tambak tersebut di jemur / dikeringkan terlebih dahulu selama 7 – 14 hari sampai retak-retak (tergantung cuaca). Kemudian dilanjutkan dengan pembalikan tanah (dicangkul) lebih kurang 10 – 20 cm, selanjutnya tanah dasar dikeringkan lagi untuk mencegah proses perombakan dan produksi H<sub>2</sub>S secara anaerob. Guna mempermudah pengeringan, dasar tambak dibuat dengan kemiringan 0,1 % kearah pintu pembuangan air, sedang dasar pintu air dibuat 15 cm di atas saluran pembuangan. Hal ini terutama pada tambak-tambak yang pengelolaan airnya mengandallkan potensi pasang surut dan gaya gravitasi. Pengeringan tanah dasar tambak bertujuan untuk mempercepat proses oksidasi bahan-bahan organik dan pelepasan gas-gas beracun (NH<sub>3</sub> dan H<sub>2</sub>S) serta untuk memberantas hama dan memperbaiki struktur tanah.

### C. Pengapuran

Keasaman tanah dalam budidaya tambak yang optimum dalam budidaya udang dan ikan bandeng adalah pH tanah danah sekitar 7,0 – 8,0. Pengapuran harus dilakukan apabila pH tanah dasar tambak kurang dari enam (tanah berlumpur). Jenis kapur yang digunakan adalah Kaptan ( kapur pertanian ) dengan dosis 500 – 1.500 kg/Ha. Setelah kapur tersebut ditebar merata ke dasar tanah tambak, maka tanah dasar tambak tersebut dibiarkan terjemur selama kurang lebih satu minggu.

### 2.4 Kualitas Air Tambak Polikulture

#### 1. Suhu Air

Suhu optimal pertumbuhan udang antara 26-32°C. jika suhu lebih dari angka optimum maka metabolisme dalam tubuh udang akan berlangsung cepat. Imbasnya kebutuhan oksigen terlarut meningkat. Itu berarti penambahan kincir air perlu dilakukan yang berarti menambah biaya produksi. Pada suhu air dibawah 25°C, umumnya terjadi saat masa-masa peralihan musim antara Juni-Agustus, udang sudah kurang aktif mencari pakan.

Pengelolaan Air :

- A. Air pekat : Pergantian air diperbanyak
- B. Kecerahan air tinggi
  - a. Pergantian air diperjarang
  - b. Lakukan pemupukan
- C. Air drop (kualitas menurun)
  - a. Masukkan plankton sebanyak mungkin

b. Lakukan pemupukan

## 2. Salinitas dan pH air

Salinitas merupakan salah satu aspek kualitas air yang memegang peranan penting karena mempengaruhi pertumbuhan udang. Udang muda yang berumur 1-2 bulan memerlukan kadar garam 15-25 ppt agar pertumbuhannya dapat optimal. Setelah umurnya lebih dari 2 bulan, pertumbuhan relative baik pada kisaran salinitas 5-30 ppt. Pada kondisi tertentu, sumber air tambak dapat menjadi hipersalin atau berkadar garam tinggi (di atas 40 ppt). Hal ini sering terjadi pada musim kemarau.

pH merupakan parameter air untuk mengetahui derajat kesamaan. Air tambak memiliki pH ideal antara 7,5-8,5. Umumnya, perubahan pH air dipengaruhi oleh sifat tanahnya. Sebagai contoh, tanah yang mengandung pirate menyebabkan pH air asam antara pH 3-4. Umumnya, pH air tambak pada sore hari lebih tinggi daripada pagi hari. Penyebabnya yaitu adanya kegiatan fotosintesis oleh pakan alami, seperti fitoplankton yang menyerap  $\text{CO}_2$ . Sebaliknya, pada pagi hari  $\text{CO}_2$  melimpah sebagai hasil pernapasan udang.

## 3. Kandungan oksigen terlarut (DO)

Kandungan oksigen terlarut (*dissolved oxygen*, DO) sangat mempengaruhi metabolisme tubuh udang. Kadar oksigen terlarut yang baik berkisar 4-6 ppm. Pada siang hari, tambak akan memiliki angka DO yang cenderung tinggi karena adanya proses fotosintesis plankton yang menghasilkan oksigen. Keadaan berbalik saat malam hari. Pada saat itu plankton tidak melakukan proses fotosintesis, bahkan membutuhkan oksigen sehingga menjadi competitor bagi udang dalam mengambil

oksigen. Upaya untuk meningkatkan angka DO dilakukan dengan pemakaian kincir air. Sebagai panduan, tambak seluas 0,25 ha membutuhkan 4-6 kincir air. Kincir air berfungsi sebagai penyuplai oksigen dan membuat arus untuk mengumpulkan kotoran ditengah tambak sehingga memudahkan proses penyiponan tambak. Tambak yang bersih membuat tempat makan (*feeding area*) udang vannamei menjadi lebih luas.

#### 4. Amonia

Amonia merupakan hasil ekskresi atau pengeluaran kotoran udang yang berbentuk gas. Selain itu, ammonia bisa berasal dari pakan yang tidak termakan oleh udang vannamei sehingga larut dalam air. Ammonia akan mengalami proses nitrifikasi dan denitrifikasi sesuai dengan siklus nitrogen dalam air sehingga menjadi nitrit ( $\text{NO}_2$ ) dan nitrat ( $\text{NO}_3$ ). Salah satu cara meningkatkan jumlah bakteri nitrifikasi dan denitrifikasi yaitu dengan aplikasi probiotik yang mengandung bakteri yang dibutuhkan. Namun demikian, harus diperhatikan jenis probiotik yang akan digunakan karena setiap jenis bakteri memiliki fungsi dan membutuhkan persyaratan hidup yang berbeda.

### 2.5 Pemanenan

Panen dilakukan secara bertahap karena waktu yang berbeda. Panen udang vaname dilakukan pada saat umur tiga bulan, sedangkan panen ikan bandeng dilakukan pada saat umur lima bulan. Panen udang vaname dilakukan dengan menggunakan alat yang dinamakan prayang dan panen ikan bandeng dilakukan dengan menggunakan jaring biasanya ukuran konsumsi yaitu untuk udang vaname antara 20 – 30 ekor/kg dan ikan bandeng 3 – 4 ekor/kg. Teknik pada saat

pemanenan berupa caranya berupa penyurutan air didalam tambak secara perlahan-lahan hingga air dalam tambak tinggal dicaren saja. Pemanenan dapat pula dilakukan dengan alat jaring yang ditarik sepanjang caren, dan selanjutnya diadakan penangkapan. Hal ini diperkuat oleh Murrachman *et al.*, (2010), yang menyatakan bahwa panen udang vaname dilakukan dengan menggunakan prayang dan panen ikan bandeng dilakukan dengan menggunakan jaring.

Setelah baik udang vaname maupun ikan bandeng selesai ditangkap, maka tahapan berikutnya adalah pembersihan udang dan bandeng, setelah itu kita siapkan peti yang sudah berisi gumpalan es. Ikan dan udang dimasukkan kedalam peti tersebut, agar supaya kesegaran baik udang maupun ikan bandieng tetap terjaga, dan siap dipasarkan. Menurut Lubiset *al.*, (2010) yang menyatakan bahwa Ikan akan rusak umumnya pada suhu 12-20°C, tergantung antara lain pada jenis ikan dan metoda penangkapannya. Ikan dari perairan yang lebih dingin, akan rusak kurang dari 2 hari jika disimpan pada suhu 20°C tetapi bisa sampai 5-6 hari jika disimpan pada suhu sekitar 5°C. Maka dari itu perlu dilakukan pengesan.

## **2.6 Kendala Budidaya Polikultur Ikan Bandeng Dan Udang Vanname**

Budidaya udang vanamei yang saat ini tengah mengalami perkembangan dengan cukup pesatnya, seperti halnya dengan menggunakan system polikultur bersamaan dengan ikan bandeng (*Chanos chanos*). Perkembangan budidaya udang vanamei secara polikultur terfokus dalam hal teknik pembudidayaan untuk mendapatkan hasil yang maksimal, sehingga penghasilan pembudidaya udang vannamei dapat terus meningkat ditiap masa panennya. Beberapa permasalahan yang saat ini timbul saat pembudidayaan dilaksanakan salah satunya yaitu Pada

usaha budidaya udang. Kandungan salinitas air terdiri dari garam-garam mineral yang bermanfaat. Kalsium berfungsi mempercepat pengerasan kulit udang setelah *moulting*. Kisaran salinitas air tambak untuk budidaya udang vannamei supaya pertumbuhannya optimal yaitu 15-30 ppt. Salinitas air tambak di atas 30 ppt bisa mengganggu pertumbuhan udang vannamei. Salinitas yang terlalu tinggi juga bisa menyebabkan kesulitan udang untuk berganti kulit karena kulit cenderung keras, kebutuhan energi untuk proses adaptasi meningkat, lumutan pada karapak, dan mudah terserang *white spot* pada musim kemarau.

Suhu air berhubungan dengan nafsu makan dan proses metabolisme udang.

Bila suatu lokasi tambak mempunyai iklim mikro yang berfluktuatif, secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap kualitas air. Misalnya pada musim kemarau (puncak antara Juli-September) suhu air menurun hingga kurang dari 24°C. Pada kondisi itu nafsu makan udang dapat menurun.

Tingkat kekeruhan air mempunyai dampak positif dan negatif terhadap udang, terutama sumber pakan. Misalnya kerang hijau dapat hidup normal pada tingkat kekeruhan yang tinggi. Bahan organik yang menumpuk dalam jumlah banyak merupakan sarang bakteri dan vibrio yang sangat merugikan bagi budidaya udang vannamei. Bila sumber air yang digunakan mengandung material organik akibat limbah dari darat maka secara tidak langsung akan berdampak buruk. Tingkat kekeruhan air tambak yang tinggi sering terjadi pada musim penghujan. Di saat itu material yang terbawa dari darat bisa berbentuk cair, padat, dan gas (Haliman dan Adijaya, 2005)

## **2.7 Kelebihan dan kekurangan Sistem Polikultur**

### **2.7.1 Kelebihan**

Produksi Budidaya polikultur udang vaname dan ikan bandeng dalam teknologi Ekstensif dapat memberikan keuntungan yaitu :

- a. Dapat menghasilkan 2 komoditi dalam satu tambak sehingga meningkatkan jumlah pendapatan.
- b. Biasanya pada budidaya sistem Budidaya Ekstensif, pembudidaya tidak memfokuskan untuk member pakan buatan karena Ikan dan Udang mengkonsumsi pakan alami yang berkembang didalam tambak seperti plankton.
- c. System polikultur ikan bandeng dan udang vanname memiliki sis positif . ikan bandeng memiliki pola gerak yang selalu bergerombol sehingga ikan bandeng dapat meningkatkan difusi oksigen dalam perairan. Dalam hal ini ikan bandeng bias berfungsi sebagai kincir alternative.

### **2.7.2 Kekurangan**

Produksi Budidaya polikultur udang vaname dan ikan bandeng dalam teknologi Ekstensif dapat memberikan kekurangan yaitu :

- a. Penentuan jenis ikan yang kurang efektif dapat menimbulkan persaingan untuk mendapatkan makanan dan ruang gerak.
- b. Budidaya polikultur Bandeng dan vannamei air pematang dibiarkan masuk kedalam kolam tambak sehingga kemungkinan kultivan yang lain dan predator dapat masuk dan mengganggu kultivan yang dibudidayakan
- c. Padat tebar ikan bandeng dan udang vanname yang kerap tidak sebanding, hal ini mengakibatkan lambatnya pertumbuhan ikan maupun udang.

- d. Memiliki kandungan kualitas air yang kurang baik dan tidak ramah lingkungan bila kualitas airnya tidak dijaga dengan baik.

## 2.8 Konsep Biaya

Biaya merupakan sebuah elemen yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas perusahaan. Biaya didefinisikan sebagai suatu sumber daya yang dikorbankan (sacrificed) atau dilepaskan (forgone) untuk mencapai tujuan tertentu (Horngren, dkk, 2008).. Biaya usahatani diklasifikasikan menjadi biaya variabel (*variable cost*), biaya tetap (*fixed cost*) dan Biaya total (*total cost*).

1. **Biaya Tetap (fixed cost)** Adalah biaya yang secara total tidak berubah saat aktivitas bisnis meningkat atau menurun. Biaya tetap bernilai tetap dalam rentang aktivitas yang relevan (*relevant range*), di luar rentang aktivitas ini biaya tetap dapat berubah nilainya. Contoh biaya tetap antara lain beban penyusutan, beban sewa, dan beban asuransi.
2. **Biaya Variabel (variable cost)** Adalah biaya yang total meningkat secara proporsional terhadap peningkatan dalam aktivitas dan menurun secara proporsional terhadap penurunan dalam aktivitas perusahaan. Contoh biaya variabel antara lain biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya perlengkapan kantor.
3. **Biaya Total (total cost)** adalah jumlah keseluruhan biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menghasilkan sejumlah produk dalam suatu periode tertentu. Biaya total bersifat menyeluruh yang mencakup biaya tetap, maupun biaya variabel.

## 2.9 Konsep Pendapatan

Menurut Jhingan, pendapatan adalah penghasilan berupa uang selama periode tertentu. Maka dari itu, pendapatan dapat diartikan sebagai semua penghasilan atau menyebabkan bertambahnya kemampuan seseorang. Baik yang digunakan untuk konsumsi maupun untuk ditabung. Dengan pendapatan tersebut digunakan untuk keperluan hidup dan untuk mencapai kepuasan.

Soekartawi (2002), menyatakan bahwa pendapatan usahatani ialah selisih antara penerimaan dan semua biaya, dimana penerimaan dan semua biaya, dimana penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi dan harga jual, sedangkan biaya adalah semua pengeluaran yang digunakan dalam suatu usahatani jadi rumus pendapatan dapat dituliskan sebagai berikut

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\pi$  = Pendapatan

TR = Total Revenue (Total Penerimaan)

TC = Total Cost (Total Biaya)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan. mempertimbangkan bahwa lokasi tersebut merupakan lokasi yang cukup strategis dan merupakan sentra produksi budidaya ikan bandeng dan udang vanname secara polikulture.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu 2 bulan pada bulan Maret dan April 2021

#### **3.2 Populasi Dan Sampel**

Populasi adalah seluruh petambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname di Desa ampekale, Kec.bontoa, Kab. Maros berjumlah 20 orang. Sampel penelitian ini adalah 20% dari populasi yakni sebanyak 4 orang yang dipilih merupakan pemilik tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname.

#### **3.3 Jenis dan Sumber Data**

Jenis dan sumber data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara langsung dengan responden petambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname dibantu dengan koisioner yang telah disiapkan. Data primer menyangkut data tentang deskripsi responden dan usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname yang meliputi:

identitas responden (nama, umur, pendidikan, jumlah tanggungan, pengalaman, lama berusaha), jumlah biaya dan produksi serta harga jual produk.

2. Data sekunder diperoleh dari catatan-catatan serta dokumentasi dari pihak atau instansi yang terkait dengan penelitian ini. Data sekunder menyangkut data tentang dan monografi desa yang meliputi jumlah penduduk, letak dan luas wilayah, penggunaan sarana dan prasarana.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah proses atau metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung di lapangan. Hal ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang akurat karena peneliti dapat menyaksikan, memahami serta memperhatikan objek dari dekat.

2. Wawancara

Wawancara adalah proses atau metode untuk memperoleh informasi secara langsung melalui sistem tanya jawab. Sebagai metode primer, data yang diperoleh dari wawancara merupakan data yang utama untuk menjawab permasalahan penelitian.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengambilan data dengan cara merekam kejadian atau situasi di lokasi penelitian berupa gambar atau foto untuk menunjang dalam penelitian yang dilakukan.

### 3.5 Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian akan digunakan analisis Deskriptif Kualitatif dengan analisis pendapatan sebagai berikut:

#### 1. Analisis biaya meliputi :

Untuk menghitung biaya digunakan rumus:

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

TC = *Total Cost*, Biaya total (Rp)

TVC = *Total Variable Cost*, Besarnya biaya yang berupa biaya Variable (Rp)

TFC = *Total fix cost*, Besarnya biaya yang berupa biaya Tetap (Rp)

#### 2. Analisis Total Penerimaan/ Total Revenue digunakan rumus :

$$TR = Q \times P$$

Dimana :

TR = *Total Revenue* atau *Total Penerimaan* (Rp)

Q = *Quantity* atau *Jumlah Produksi* (kg)

P = *Price* atau *Harga jual* (Rp)

#### 3. Keuntungan

Menurut Kasim (2006) untuk menghitung keuntungan digunakan rumus:

$$J = TR - TC$$

Dimana :

J = Keuntungan atau laba (Rp)

TR = Penerimaan Total (Rp)

TC = Biaya Total (Rp)

### 3.6 Konsep Operasional

Konsep Operasional adalah suatu unsur penelitian yang merupakan petunjuk tentang bagaimana suatu variable diukur dalam rangka memudahkan pelaksanaan penelitian dilapangan, sehingga memerlukan operasionalisasi dari masing-masing konsep yang digunakan dalam menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat di amati dengan kata-kata yang dapat diuji dan diketahui kebenarannya.

1. Polikultur merupakan metode budidaya yang digunakan untuk pemeliharaan banyak produk dalam satu lahan. Dengan sistem ini diperoleh manfaat yaitu tingkat produktifitas lahan yang tinggi.
2. Tambak merupakan salah satu jenis habitat yang dipergunakan sebagai tempat untuk kegiatan budidaya air payau yang berlokasi di daerah pesisir, salah satunya polikulture ikan bandeng dan udang vanname.
3. Populasi penebaran yaitu jumlah bibit nener (ikan bandeng) dan benur (udang vanname) yang di budidayakan dalam sebidang tambak. (ekor)
4. Persentasi populasi penebaran adalah jumlah nener ditambah benur yang ditebar dikali seratus persen. (%)

5. Populasi ikan bandeng dan udang vanname yang hidup dapat diketahui dengan menghitung jumlah produksi baik ikan bandeng atau udang vanname dikali jumlah ekor perkilogram. (ekor)
6. Mortalitas ikan bandeng dan udang vanname dapat diketahui dengan menghitung jumlah penebaran dikurangi dengan jumlah yang hidup.
7. Kegagalan panen adalah rendahnya produksi usahatani tambak akibat mortalitas tinggi disebabkan oleh musim kemarau.
8. Upaya pencegahani kegagalan panen adalah upaya atau langkah-langkah yang di ambil petani dalam mencari jalan keluar agar tambaknya tidak mengalami kerugian terutama pada musim kemarau.
9. Total biaya adalah jumlah biaya yang dikeluarkan yaitu biaya tetap (*fix cost*) ditambah biaya variable (*variable cost*). (Rp)
10. Biaya variable (*variable cost*) biaya yang dikeluarkan petani berupa sarana produksi yang habis terpakai dalam satu periode dan berpengaruh pada besar kecilnya produksi. (Rp)
11. Biaya tetap (*fix cost*) adalah biaya yang dikelurkan oleh petani tidak mempengaruhi besar kecilnya produksi tapi mempengaruhi besar kecilnya pendapatan. (Rp)
12. Pendapatan usahatani polikulture ikan bandeng dan udang vanname adalah jumlah keuntungan yang diperoleh pada usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vannamei.(Rp/Panen)

## BAB IV

### GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

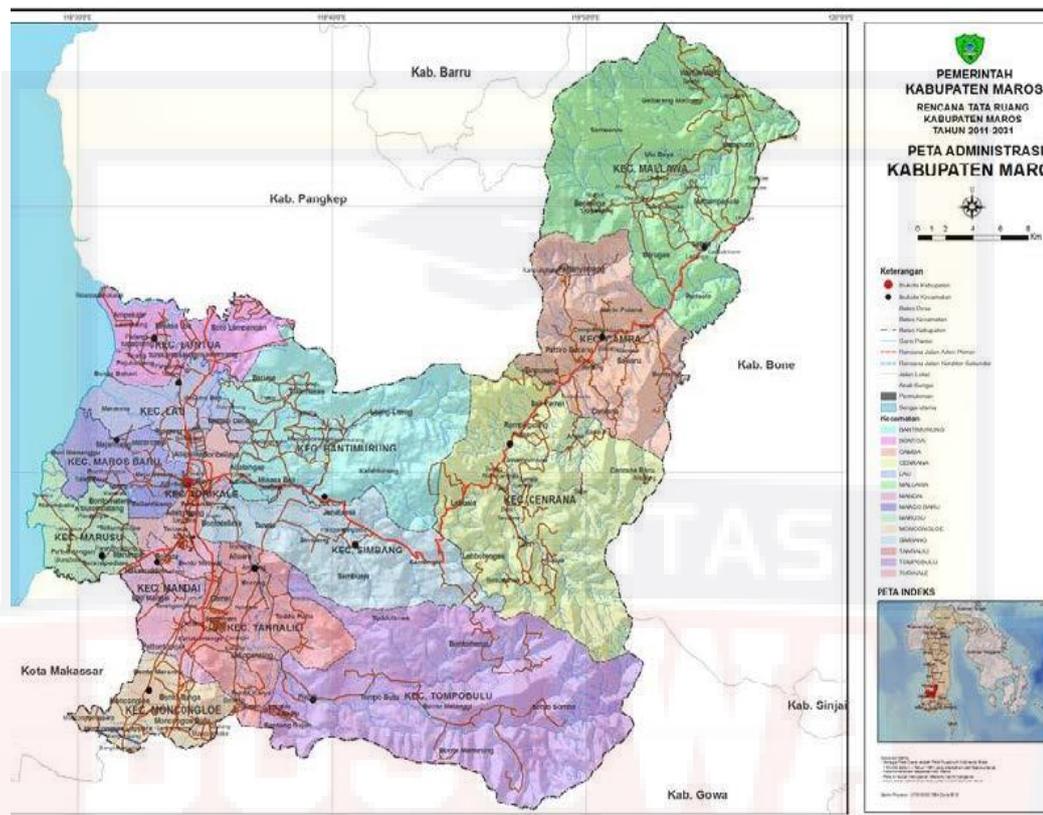
#### 4.1 Letak Geografis

Kabupaten Maros terletak di bagian barat Sulawesi Selatan antara  $40^{\circ}45'$ - $50^{\circ}07'$  Lintang Selatan dan  $109^{\circ}205'$ - $129^{\circ}12'$  Bujur Timur yang berbatasan dengan Kabupaten Pangkep sebelah Utara, Kota Makassar dan Kabupaten Gowa sebelah Selatan, Kabupaten Bone disebelah Timur dan Selat Makassar disebelah Barat. Luas wilayah Kabupaten Maros  $1.619,12 \text{ km}^2$  yang secara administrasi pemerintahnya terdiri 14 Kecamatan dan 103 Desa/ Kelurahan.

Secara geografis daerah ini terdiri dari 10% (10 desa) adalah pantai, 5% (5 desa) adalah kawasan lembah, 27% (28 desa) adalah lereng/bukit dan 58% (60 desa) adalah dataran. Dan memiliki batas – batas wilayah administrative yaitu :

- a. Sebelah Utara – Kabupaten Pangkep;
- b. Sebelah Selatan – Kota Makassar dan Kabupaten Gowa;
- c. Sebelah Barat – Selat Makassar;
- d. Sebelah Timur – Kabupaten Bone.

## 4.2 Gambar Peta Kabupaten Maros



Desa Ampekale merupakan salah satu desa pantai dari delapan desa yang ada di Kecamatan Bontoa. Letaknya pada pantai barat agak keselatan dari provinsi Sulawesi Selatan, berjarak 6 km dari ibukota Kecamatan (Pajallangan), 14 km dari ibukota kabupaten (Maros). Dusun Binanga Sangkarak beriklim tipe C (menurut klasifikasi Schmidt-Fergusson) dengan rata rata 7 bulan mengalami bulan basah, dan 5 bulan mengalami bulan kering. Musim hujan mulai sekitar bulan November sampai bulan Mei. Puncak musim hujan jatuh pada bulan Desember, Januari, Februari. Musim Kemarau jatuh pada bulan Juni berakhir di bulan Oktober.

## 4.3 Keadaan Penduduk

Penduduk dapat dipandang sebagai potensi sumber daya manusia tetapi pada saat yang sama dapat juga menjadi beban pembangunan namun juga

merupakan obyek yang ditujukan oleh pembangunan itu sendiri. Jumlah penduduk maupun pertumbuhan penduduk perlu untuk diketahui karena dapat digunakan untuk mengetahui dan memperkirakan kebutuhan – kebutuhan masyarakat baik berupa kebutuhan akan pangan, kesehatan, pendidikan, dan lain – lain.

Tabel 1. Jumlah Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Kecamatan di Kabupaten Maros, 2018

No	Kecamatan	Jenis Kelamin			Rasio Jenis Kelamin
		Laki – laki	Perempuan	Jumlah	
1	Mandai	19.318	20.687	40.005	93,38
2	Moncongloe	9.320	10.017	19.337	93,04
3	Maros Baru	12.949	13.495	26.444	95,95
4	Marusu	13.651	13.880	27.531	98,35
5	Turikale	21.791	23.237	45.028	93,78
6	Lau	13.049	13.631	26.680	95,73
7	Bontoa	14.044	14.471	28.515	97,05
8	Bantimurung	14.720	15.548	30.268	94,67
9	Simbang	11.614	12.405	24.019	93,62
10	Tanralili	13.498	13.015	26.513	103,71
11	Tompobulu	7.637	7.870	15.507	97,04
12	Camba	6.606	6.850	13.456	96,44
13	Cenrana	7.290	7.566	14.856	96,35
14	Mallawa	5.630	6.033	11.663	93,32
<b>Jumlah</b>		<b>171.117</b>	<b>178.705</b>	<b>349.822</b>	<b>95,75</b>
<b>Persentase</b>		<b>49%</b>	<b>51%</b>		

Sumber : Data BPS Kab. Maros, 2019

Berdasarkan tabel 1 diatas, dapat disimpulkan bahwa jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin yang paling tinggi di Kabupaten Maros adalah jenis kelamin perempuan dengan jumlah penduduk adalah 178.705 jiwa atau 51% dari total penduduk yang ada, sedangkan jumlah penduduk berjenis kelamin laki – laki untuk Kabupaten Maros adalah 171.117 jiwa atau 49% dari total penduduk Kabupaten Maros.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Maros,2018

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki – laki	Perempuan	
0-4	17.830	17.366	35.196
5-9	16.862	16.252	33.114
10-14	16.535	15.521	32.056
15-19	16.644	16.021	32.665
20-24	16.532	15.458	31.990
25-29	13.510	14.470	27.980
30-34	12.054	13.519	25.573
35-39	11.683	13.480	25.163
40-44	11.504	12.552	24.056
45-49	10.348	11.060	21.408
50-54	8.330	9.348	17.678
55-59	6.672	7.384	14.056
60-64	4.548	5.458	10.006
65-69	3.480	4.051	7.531
70-74	2.289	3.150	5.439
75+	2.296	3.615	5.911
<b>Jumlah</b>	<b>171.117</b>	<b>178.705</b>	<b>349.822</b>

Sumber : Data BPS Kab. Maros, 2019

Berdasarkan tabel 2 diatas, dapat disimpulkan bahwa jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur yang paling tinggi di Kabupaten Maros adalah kelompok umur 0-4 tahun dengan jumlah penduduk 35.196 jiwa yang terdiri dari 17.830 jiwa penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 17.366 jiwa penduduk berjenis kelamin perempuan sedangkan jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur yang paling rendah di Kabupaten Maros adalah kelompok umur 70-74 tahun dengan jumlah penduduk 5.439 jiwa yang terdiri dari 2.289 jiwa penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 3.150 jiwa penduduk berjenis kelamin perempuan.

#### 4.4 Infrastruktur Desa

Seperti apa yang telah diuraikan sebelumnya Desa Ampekale memiliki prasarana jalan desa yang beraspal (21 km) yang menghubungkan antara satu desa dengan desa lainnya atau ke ibu kota kecamatan. Secara umum untuk saran

prasana yang menunjang perekonomian masyarakat Desa Ampekale masih tergolong minim. Untuk saat ini keberadaan transportasi ojek cukup membantu aksesibilitas masyarakat Desa Ampekale. Terdapat bangunan kantor desa untuk keperluan administrasi desa. Adapun jenis dan jumlah fasilitas serta pusat pelayanan sebagai infrastruktur desa yang terdapat di Desa Ampekalle, gambarannya dapat terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis dan Jumlah Fasilitas / Pusat Pelayanan di Desa Ampekale

No.	Jenis	fasilitas dan pusat pelayanan
1.	Kantor Desa	1
2.	Sekolah Dasar	4
3.	Sekolah Menengah Pertama	1
4.	Masjid	4
5.	Posyandu	4
6.	Puskesmas	1
7.	PLN	1
8.	Pos Kamling	5
9.	Jembatan	2
10.	Pangkalan Ojek	2
11.	Pasar	1
13.	Toko,Kios, Dan Warung	Sekitar 70 tersebar di 4 dusun

Sumber : Kantor Desa Ampekale, 2017

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Karakteristik Responden

Hasil wawancara Petambak responden dalam penelitian ini adalah petambak yang memiliki usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa Ampekale, Kec.Bontoa, Kab.Maros. Petambak responden ini masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda-beda, karakteristik yang dimaksud adalah umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman usaha tambak polikulture dan keterampilan dalam usaha tambak polikulture. Dengan mengetahui identitas responden tersebut diharapkan dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan petambak dalam usahanya.

##### 5.1.1 Umur

Umur sangat mempengaruhi kemampuan dalam bekerja dan berfikir, sehingga secara langsung akan mempengaruhi usaha tambak polikulture. Pada umumnya pengusaha yang berusia muda mempunyai kemampuan fisik lebih baik dan lebih cepat mengadopsi teknologi dibandingkan dengan pengusaha yang berusia tua, namun pengusaha yang berusia tua mempunyai pengalaman kerja yang lebih matang dan lebih banyak dalam berusaha. Begitupun juga sebaliknya dengan petambak. petambak yang lebih muda akan dengan mudah menggunakan teknologi dan lebih cepat mengikuti perkembangan modern dibanding yang lebih tua.

Klasifikasi tingkat umur responden dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi menurut tingkat umur responden Di Desa Ampekale, Kec.Bontoa, Kab.Maros

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	< 40	3	75
2	≥ 40	1	25
Jumlah		4	100

Sumber : Data primer setelah diolah, 2020

Tabel 4 memperlihatkan bahwa responden pada umur < 40 tahun berjumlah sebanyak 3 orang (75%), sedangkan pada umur ≥ 40 tahun sebanyak 1 orang (25%).

### 5.1.2 Tingkat Pendidikan

Kemampuan seseorang dalam suatu kegiatan usaha tani dilingkungan sekelilingnya sebagian ditentukan oleh tingkat pendidikan. Pada umumnya tingkat pendidikan dapat berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang oleh itu data penduduk berdasarkan tingkat pendidikan merupakan hal yang penting untuk diketahui karena pendidikan juga dapat memperngaruhi pola pikir seseorang dalam mengambil keputusan.

Tabel 5. Tingkat pendidikan responden usaha tambak polikulture Di Desa Ampekale, Kec.Bontoa, Kab.Maros

No	Tingkat pendidikan	Jumlah (jiwa)	Presentase (%)
1	SD	1	25
2	SMA	2	50
3	S1	1	25
Jumlah		4	100

Sumber : Data primer setelah diolah, 2020

Tabel 5 memperlihatkan bahwa tingkat pendidikan responden usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname tidak merata, dimana presentase tingkat pendidikan adalah tingkat pendidikan S1 Terdapat 1 (25%) SMA terdapat 2 orang (50%), tingkat pendidikan SD sebanyak 1 orang (25%).

### 5.1.3 Pengalaman usaha

Pengalaman merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan suatu usaha, pengalaman petambak dalam menjalankan usahanya dibidang tambak merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan usahanya. Petambak responden yang memiliki pengalaman berusahatani lebih lama akan lebih baik dan lebih matang dalam hal perencanaan usahanya karena lebih memahami berbagai aspek teknis dalam usaha. Demikian juga dengan berbagai masalah non teknis yang biasanya dihadapi dalam usaha sehingga pada akhirnya produktivitasnya akan lebih tinggi. Pengalaman usaha tambak polikulture dapat dilihat dari lamanya petambak melakukan kegiatan usahanya. Semakin lama petambak bekerja pada usaha tersebut maka semakin banyak pengalaman yang diperolehnya.

Tabel 6. Pengalaman Petambak Responden Dalam Melakukan Usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname di desa ampekale

No	Pengalaman (Tahun)	Jumlah (jiwa)	Presentase (%)
1	1-15	3	75
2	15-25	1	25
Jumlah		4	100

Sumber : Data primer setelah diolah, 2020

Tabel 6. Memperlihatkan bahwa mengalami petambak responden pada 1-15 tahun (75%) dan 15-25 tahun memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 1 orang (25%).

#### 5.1.4 Jumlah Tanggungan

Jumlah tanggungan responden merupakan beban bagi keluarga tersebut untuk menyediakan kebutuhan hidupnya, namun disisi lain juga merupakan sumber tenaga kerja dalam kegiatan usahanya. Adapun jumlah tanggungan keluarga responden dapat di lihat pada tabel 7.

Tabel 7. Jumlah tanggungan keluarga responden responden Usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname di desa ampekale

No	Jumlah Tanggungan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	1-5	2	50
2	1-7	2	50
Jumlah		4	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2020.

Tabel 7 memperlihatkan bahwa jumlah tanggungan 1 – 5 orang sebanyak 2 orang (50%), sedangkan responden yang memiliki jumlah tanggungan 5 – 8 sebanyak 2 orang (50%).

#### 5.2 Persentase Populasi penebaran dan mortalitas

Presentase populasi penebaran dan mortalitas sangat berpengaruh pada besar kecilnya pendapatan suatu usaha tambak polikulture begitupun di desa ampekale, kec. Bontoa, Sulawesi selatan. Mortalitas suatu tambak dapat dihitung apa bila kita mengetahui populasi penebaran

### **5.2.1 Populasi Penebaran dan Populasi hidup**

Populasi Penebaran Suatu Tambak Polikulture Sangat Berpengaruh Pada Pertumbuhan Ikan Bandeng Dan Udang Vanname. Masing-Masing Lahan Memiliki Jumlah Angka Penebaran Yang Berbeda-Beda Tergantung Luas Lahan Dan Pengalaman Petani. Populasi hidup adalah jumlah hidup pada suatu tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname yang dapat diketahui setelah panen.

Berdasarkan data Populasi penebaran dan populasi hidup responden usaha tambak polikultur ikan bandeng dan udang vanname desa ampekale, kec. Bontoa, kab. Maros, Sulawesi selatan. Menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tebar nener responden adalah 2.444 ekor/ha dan benur 54.222 ekor/ha. Untuk jumlah ikan bandeng dan udang vanname yang hidup dapat diketahui dengan menghitung jumlah produksi dikali jumlah ekor/kg. rata-rata populasi hidup ikan bandeng yaitu jumlah produksi 417 kg/ha dikali jumlah ekor sebanyak 5 ekor/kg sehingga jumlah populasi hidup ikan bandeng 2.088ekor/kg. sedangkan rata-rata populasi hidup udang vanname yaitu jumlah produksi 835kg/ha dikali jumlah ekor sebanyak 40 ekor/kg sehingga jumlah populasi hidup udang vanname 50.133 ekor/kg.

### **5.2.2 Persentase Mortalitas**

Mortalitas Atau Tingkat Kematian Merupakan Salah Satu Aspek Yang Mempengaruhi Keberhasilan Usaha Tambak Polikulture. Pada Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kec.Bontoa, Sulawesi Selatan.

Untuk mengetahui tingkat mortalitas pada responden usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname.

Rumus:

$$\text{Mortalitas (\%)} = \frac{\text{jumlah mati}}{\text{jumlah tebar}} \times 100\%$$

Berdasarkan data responden usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname desa ampekale, kec. Bontoa, kab. Maros, Sulawesi selatan. Rata-rata persentase mortalitas ikan bandeng dan udang vanname dapat di hitung, Jumlah mati ikan bandeng 355 ekor/ha dibagi jumlah tebar 2444 ekor/ha dikali 100% yaitu 15,2%. Untuk rata-rata presentasi mortalitas udang vanname yaitu jumlah mati 4088 ekor/ha di bagi jumlah tebar 54222ekor/ha di kali 100% yaitu 7,69%.

### 5.3 Deskripsi Upaya Petani Mengatasi Kegagalan Panen Musim Kemarau

Musim kemarau atau musim kering merupakan suatu bencana yang mengakibatkan kekeringan dengan kurangnya pasokan air di suatu wilayah, keadaan tersebut menyebabkan dampak yang buruk bagi kehidupan, pertanian, ekonomi dan lingkungan. Seperti halnya petani tambak di desa ampekale, kec. Bontoa, kab. Maros, Sulawesi selatan pada saat musim kemarau petani harus lebih berpikir lebih menurut pengalaman agar tambaknya tidak mengalami kegagalan di musim kemarau.

Adapun berbagai kendala di alami petani tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname di desa ampekale, kec. Bontoa, pada musim kemarau yaitu :

- A. Saat musim kemarau suhu udara tinggi menyebabkan penguapan air tambak cukup tinggi hingga berdampak pada kandungan garam perairan

meningkat. Suhu air pada siang hari sangat tinggi sebaliknya pada malam hari suhu air rendah. Perubahan suhu yang mendadak dapat membuat populasi tambak stress.

- B. kualitas air seperti yang kita ketahui musim kemarau telah membuat tingkat salinitas bertambah tinggi seiring berkurangnya pasokan air tawar didalam tambak. Kondisi tersebut, membuat udang tidak bisa bertahan hidup serta ikan bandeng tidak besar. hal tersebut kadang membuat petani kewalahan dalam mencari jalan keluar agar tambaknya tidak mengalami kerugian.

Berdasarkan pengalaman serta pengetahuan petani di desa ampekale,kec. Bontoa, kab. Maros, Sulawesi selatan maka petani mencari jalan keluar agar hasil tambaknya tidak mengalami kerugian yaitu :

- A. Menebar bibit nener dan benur pada pertengahan musim hujan dan musim kemarau atau lebih awal dari musim kemarau agar bibit dapat beradaptasi dengan lingkungan saat memasuki musim kemarau
- B. Pada saat musim kemarau, air laut akan pasang pada saat pagi (subuh) Oleh karena mereka harus berjaga di area tambak beberapa jam sebelumnya (subuh), menunggu datangnya air pasang untuk kemudian mereka membuka pintu air pengendali air laut. Dan setelah beberapa jam kemudian, pintu pengendali air laut ditutup kembali jika volume air tambak sudah dianggap mencukupi.
- C. Selain itu, untuk menurunkan salinitas air yaitu dengan melakukan penambahan air tawar yang berasal dari sumur bor atau sumber air tawar lainnya.

#### **5.4 Analisis Produksi, Penerimaan, Biaya Dan Pendapatan Usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname**

Pendapatan usaha tambak merupakan jumlah penghasilan yang diterima oleh petani dari usaha taninya yang dihitung dari selisih antara penerimaan dengan biaya-biaya produksi. Biaya produksi merupakan semua pengeluaran yang diperlukan unruk menghasilkan sejumlah produksi usahatani dalam satu kali proses produksi sedangkan penerimaan usahatani merupakan perkalian antara jumlah produksi yang diperoleh dengan harga produksi.

##### **5.4.1 Analisis Produksi dan Nilai Produksi Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa ampekale, Kec. Bomtoa, kab. Maros, Sulawesi selatan.**

Untuk mengetahui penerimaan responden, maka berat produksi yang dihasilkan dikurangi dengan jumlah total biaya yang dikeluarkan oleh petani usaha tambak polikulture ikan badeng dan udang vanname.

<b>No</b>	<b>Jenis</b>	<b>Produksi Kg/Ha</b>	<b>Harga Rp/Kg</b>	<b>Penerimaan (Rp)</b>
1	Ikan bandeng	417	15.000	6.266.666
2	Udang vanname	835	40.000	33.422.222
				39.688.888

*Sumber: Data primer setelah diolah, 2021*

Untuk mengetahui penerimaan responden, maka berat produksi yang dihasilkan dikurangi dengan jumlah total biaya yang dikeluarkan oleh petani usaha tambak polikulture ikan badeng dan udang vanname.

Pada Tabel 8 diketahui bahwa berat produksi Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa ampekale, Kec. Bomtoa, kab. Maros, Sulawesi selatan adalah ikan bandeng 417 Kg/MT dan udang vanname 835

Kg/MT dengan harga per kg adalah sebesar Rp.15.000 untuk ikan bandeng dan Rp. 40.000, untuk udang vanname. sehingga penerimaan yang diperoleh pada Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa ampekale, Kec. Bomtoa, kab. Maros, Sulawesi selatan. adalah sebesar Rp.6.266.666/MT ikan bandeng dan Rp. 33.422.222/MT udang vanname yaitu 39.688.888/MT

#### 5.4.2 Analisis Biaya Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa ampekale, Kec. Bomtoa, kab. Maros, Sulawesi selatan.

Analisis biaya adalah biaya yang dikeluarkan oleh responden dalam mengelola usahanya terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap.

No.	Uraian	Nilai (Rp/Panen)
1.	Biaya Tetap / <i>fix cost</i> a. Pajak b. Upah pekerja c. Penyusutan alat : - Pompa air - Pintu air - Jarring (jala) - Pipa besar - Bubuh - Waring - Styrofoam kotak <b>Jumlah Biaya Tetap</b>	53.333 3.555,555.56  253.703.55 5.962.67 36.749.77 3.580.44 15.000 7.666 105.000.67 <b>4.036.552</b>
2.	Biaya Variabel/ <i>variable cost</i> a. pellet b. pupuk kandang c. pupuk urea d. pupuk sp36 e. obat f. benur  g. nener h. transportasi <b>Jumlah Biaya Variabel</b>	500.000 391.111 350.000 80.000 26.666 813.333 122.222 248.888  <b>2.532.222</b>
3.	<b>Total Biaya (2+3)</b>	<b>6.568.774</b>

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa jumlah total biaya yang dikeluarkan pada Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa ampekale, Kec. Bomtoa, kab. Maros, Sulawesi selatan. sebesar Rp. 6.568.774 Rp/ha/MT, diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel.

#### **5.4.3 Analisis Pendapatan Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa ampekale, Kec. Bomtoa, kab. Maros, Sulawesi selatan**

Untuk mengetahui rata-rata pendapatan responden, yaitu dengan menjumlahkan penerimaan dikurangi dengan jumlah biaya yang dikeluarkan oleh responden usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname.

Diketahui bahwa penerimaan yang diperoleh responden Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname Di Desa ampekale, Kec. Bomtoa, kab. Maros, Sulawesi selatan adalah sebesar Rp. 39.688.888 Rp/MT. Jumlah total biaya yang dikeluarkan oleh petani usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname sebesar Rp. 6.568.774 Rp/ha/MT yang diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel. Dengan demikian jumlah pendapatan yang diperoleh responden pada usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname adalah Rp. 33.120.110 Rp/ha/MT. untuk mengetahui lebih detail mengenai pendapatan responden usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname desa ampekale, kec. Bontoa, kab. Maros, Sulawesi selatan. Dapat dilihat pada lampiran.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dengan mengacu pada tujuan penelitian dan hasil analisis maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Besar persentase populasi penebaran tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname sangat berpengaruh pada pertumbuhan serta pendapatan. oleh karena itu masing-masing responden memiliki jumlah penebaran yang berbeda sesuai luas lahan serta pengalaman responden.
2. Upaya responden usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname di desa ampekale, kec, bontoa, kab maros. Sulawesi selatan dalam mengatasi kegagalan musim kemarau salah satunya yaitu menebar benur dan nener di pertengahan antara musim hujan dan musim kemarau agar benih dapat beradaptasi terlebih dahulu.
3. Jumlah produksi Usaha Tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname adalah ikan bandeng 417 Kg/ha/MT dan udang vanname 470 Kg/ha/MT dengan harga per kg adalah sebesar Rp.15.000/kg untuk ikan bandeng dan Rp. 40.000,/kg untuk udang vanname. sehingga penerimaan yang diperoleh responden Rp. 39.688.888 Rp/ha/MT. Jumlah total biaya yang dikeluarkan oleh responden sebesar Rp.6.568.774Rp/ha/MT yang diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel. Dengan demikian jumlah pendapatan yang diperoleh responden pada usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname adalah Rp. 33.120.110 Rp/ha/MT.

## 6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut diatas, maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Agar pemerintah dapat lebih memberikan perhatian khusus terhadap peningkatan produksi usaha tambak polikulture ikan bandeng dan udang vanname serta memberikan peralatan (teknologi) yang memadai agar produktivitas tambak lebih optimal.
2. Sebaiknya petambak usaha tambak ikan bandeng dan udang vanname lebih mencari inovasi baru agar produktivitas terus meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonym.2011.Menteri Peyuluhan. Jakarta: Pusat Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan. Tidak Dipublikasikan
- Evron Asrial, Aylee Christine Alamsyah Sheyoputri, Rusmin Nuryadint 2020 Sustainability Analysis of Milkfish Aquabusiness Management on Sumbawa Island: A Bioecology, Technology, and Economic Approach Jurnal AGRISEP  
<https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=16919031727275598448&btnI=1&hl=id>
- Hafiludin. 2015. *Analisis Kandungan Gizi Bandeng Yang Berasal Dari Habitat Yang Berbeda*. Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo Madura. Jurnal Kelautan Vol 8 Nomor 1 Hal: 4
- Haliman, R.W. Dan Adijaya, D. 2005. Udang Vanname. Gramedia. Surabaya.
- Haryono, P. Sasmito Dan A. Rahem Faqih. 2014. Teknik Pembesaran Ikan Bandeng (*Chanos-Chanos*) Dengan Udang Vanname (*Litopenaeus Vannamei*) Secara Polikulture Tradisional Di Upt Pbap Bangil Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya.
- Horngren, Charles T., *Et Al.* 2008. *Akuntansi Biaya*. Edisi 7. PT INDEKS Kelompok GRAMEDIA: Jakarta
- Jamaluddin, Akhbar Nur. Ika Ritniarsih Dan Wiwik Widyo Widjajanti. 2013. *Perencanaan Dan Perancangan Pusat Pengembangan Budidaya Ikan Bandeng Tambak Di Sidoarjo*. Jurnal Iptek Vol.17 (1)
- Lubis, Ernani. Eko, S.R. Dan Mareta Nirmalanti. 2010. *Penanganan Selama Transportasi Terhadap Hasil Tangkapan Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman : Aspek Biologi Dan Teknis*. Jurnal Mangrove Dan Pesisir (1): 1-7.
- M. Mangampa, and B. Burhanuddin, "Field Experiment of polyculture technology of tiger shrimp (*P. monodon* Farb.) Milkfish (*Chanos-chanos* Forskal), and seaweed (*Gracilaria verrucosa*) in Brackishwater water pond of Borimasunggu village, Maros regency," *Saintek Perikanan : Indonesia Journal Of Fisheries Science And Technology*, vol. 10, no.1, pp. 30-36, aug. 2014
- M.L Jhingan, *Ekonomi Pembangunan Dan Perencanaan*, (Padang: PT. Raja Grafindo.2003). hlm.31

- Murachman, N. Hanani, Soemarmo Dan S. Muhammad. 2010. Model Polikulture Udang Windu (*Panaeus Monodon* Fab), Ikan Bandeng (*Chanos-Chanos* Forskal) Dan Rumput Laut (*Gracillaria* Sp.) Secara Tradisional. Jurnal Pembangunan Dan Alam Lestari. 1 (1): 1-10.
- Murtidjo, B. A., 2002. *Budidaya Dan Pembenihan Bandeng*. Kanisius. Yogyakarta.
- Priyono, A., Asilanti, T., Setiadharna, T. Dan Giri, I.N.A., 2011. Petunjuk Teknis Perbenihan Ikan Bandeng *Chanos-Chanos Forskall*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Budidaya Laut, Gondola Bali. Pp.44
- Soekarwati. 2002. Prinsip Dasar Manajemen Pemasaran Hasil-Hasil Pertanian Teori Dan Aplikasinya. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada. 134 Hal.
- Sudradjat, A. 2008. Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syahid, M. Subhan, A. Dan Armando, R. 2006. *Budidaya Udang Organik Secara Polikultur*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- USDA National Nutrient Database For Standard Reference. 2009. Milkfish List Nutrien.
- Wulandari, Hesti Yunita. 2014. Optimalisasi Usaha Budidaya Tambak Ikan Bandeng Di Desa Tanjung Pasir, Kecamatan Teluknaga, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten (Skripsi). Ipb. Bogor.
- Zulkarnain, Muh Nur Fatih. 2011. Identifikasi Parasite Yang Menyerang Udang Vanname (*Litopenaeus Vannamei*) Di Dinas Kelautan Perikanan Dan Peternakan. Gresik.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Identitas Responden Petambak Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

No.	Nama Responden	Umur	Pendidikan	Pengalaman Usaha	Jumlah Tanggungan
1	Mahamuddin	36	SMA	12 Tahun	6
2	H.Rahmatullah	48	S1	20 Tahun	5
3	Muh. Rusli	35	SMA	10 Tahun	4
4	Muh. Nawir	36	SD	13 Tahun	7
	<b>Jumlah</b>	<b>155</b>		<b>55</b>	<b>22</b>
	<b>Rata-Rata</b>				

Lampiran 2. Biaya Invetasi Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

Uraian	responden 1 Luaslahan 60					
	Fisik	nilai (Rp)	total nilai (Rp)	Umur teknis	Penyusustan pertahahun	Pernyusutan /MT
pompa air	1	3.500.000	3.500.000	6	583.333	145.833
pintu air	1	70.000	70.000	5	14.000	3.500
jaring (Jala)	60 meter	7.000	420.000	5	84.000	21.000
pipabesar	1	47.000	47.000	5	9,400	2.350
Bubu	3	50.000	150.000	3	50.000	12.500
Waring	12 meter	6.000	72.000	3	24.000	6.000
styrofoam box	22	50.000	1.100.000	5	220.000	55.000
<b>Jumlah</b>		<b>3.771.000</b>	<b>5.400.000</b>		<b>992.933</b>	<b>246.183</b>

Lanjutan Lampiran 2.

Uraian	responden 2 Luaslahan 50 are					
	Fisik	nilai (Rp)	total nilai (Rp)	Umur teknis	Penyusustan pertahahun	Pernyusutan/MT
pompa air	1	3.500.000	3.500.000	7	500.000	125.000
pintu air	1	70.000	70.000	6	11.666	2.916
jaring (Jala)	50 meter	7.000	350.000	5	70.000	17.500
pipabesar	1	47..000	47.000	7	6.714	1.678
Bubuh	2	50.000	100.000	5	20.000	5.000
Waring	10 meter	6.000	60.000	5	12.000	3.000
styrofoamkotak	20	50.000	1.000.000	5	200.000	50.000
<b>Jumlah</b>		<b>3.730.000</b>	<b>5.127.000</b>		<b>820.380</b>	<b>205.094</b>

Lanjutan Lampiran 2.

Uraian	responden 3 Luaslahan 45 are					
	Fisik	nilai (Rp)	total nilai (Rp)	Umur teknis	Penyusutan pertahun	Pernyusutan/MT
pompa air	1	3.500.000	3.500.000	5	700.000	175.000
pintu air	1	70.000	70.000	5	14.000	3.500
jaring (Jala)	45 meter	7.000	315.000	4	78.750	19.687
pipabesar	1	47.000	47.000	5	9.400	2.350
Bubuh	2	50.000	100.000	4	25.000	6.250
Waring	10 meter	6.000	60.000	4	15.000	3.750
styrofoamkotak	18	50.000	900.000	4	225.000	56.250
<b>Jumlah</b>		<b>3.730.000</b>	<b>4.992.000</b>		<b>1.067.150</b>	<b>266.787</b>

Lanjutan Lampiran 2.

Uraian	responden 4 Luaslahan 70 are					
	Fisik	nilai (Rp)	total nilai (Rp)	Umur teknis	Penyusutan Pertahun	pernyusutan /MT
pompa air	1	3.500.000	3.500.000	7	500.000	125.000
pintu air	1	70.000	70.000	5	14.000	3.500
jaring (Jala)	70 meter	7.000	490.000	5	98.000	24.500
pipabesar	1	47.000	47.000	7	6.714	1.678
Bubuh	4	50.000	200.000	5	40.000	10.000
Waring	15 meter	6.000	90.000	5	18.000	4.500
styrofoamkotak	24	50.000	1.200.000	4	300.000	75.000
<b>Jumlah</b>		<b>3.730.000</b>	<b>5.597.000</b>		<b>976.714</b>	<b>244.178</b>

Lanjutan Lampiran 2.

Uraian	Responden				Jumlah	Rata-Rata Rp/ha/MT
	1	2	3	4		
Pompa Air	145.833	125.000	175.000	125.000	570.833	253.703.55
Pintu Air	3.500	2.916	3.500	3.500	13.416	5.962.67
Jaring	21.000	17.500	19.687	24.500	82.687	36.749.77
Pipa Besar	2.350	1.678	2.350	1.678	8.056	3.580.44
Bubuh	12.500	5.000	6.250	10.000	33.750	15.000
Waring	6.000	3.000	3.750	4.500	17.250	7.666.67
Styrofoam	55.000	50.000	56.250	75.000	236.250	105.000

Lampiran 3. Rekapitulasi Biaya Penyusutan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

no.res	Luaslahan (ha)	Penyusutan (Rp/ha/MT)
1	0.6	246.183
2	0.5	205.094
3	0.45	266.787
4	0.7	244.178
<b>Jumah</b>	<b>2,25</b>	<b>962.242</b>
<b>rata-rata</b>		<b>427.663</b>

Lampiran 4. Biaya Tetap Usaha Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

No	Luas (ha)	Pajak Rp/Tahun	Pajak Rp/ha/MT	Upah Pekerja Rp/ha/MT	Penyusutan Rp/ha/MT	Total biaya tetap Rp/ha/MT
1	0.6	120.000	30.000	2.000.000	246.183	2.276.183
2	0.5	120.000	30.000	2.000.000	205.094	2.235.094
3	0.45	120.000	30.000	2.000.000	266.787	2.296.787
4	0.7	120.000	30.000	2.000.000	244.178	2.274.178
<b>Jumlah</b>	<b>2,25</b>	<b>480.000</b>	<b>120.000</b>	<b>8.000.000</b>	<b>962.242</b>	<b>9.082.242</b>
<b>rata-rata</b>			<b>53.334</b>	<b>3.555.555.56</b>	<b>427.663</b>	<b>4.036.552</b>

Lampiran 5. Biaya Variabel Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

no. resp	Obat			Pellet			Kandang			p.urea			p.sp36		
	Nilai (Rp/kg)	Jumlah (kg)	Totalnilai (Rp/MT)	Nilai (Rp/kg)	Jumlah (kg)	Totalnilai (Rp/MT)	Nilai (Rp/kg)	Jumlah (kg)	Totalnilai (Rp/MT)	Nilai (Rp/kg)	Jumlah (kg)	Totalnilai (Rp/MT)	Nilai (Rp/kg)	Jumlah (kg)	Totalnilai (Rp/MT)
1	15.000	1	15.000	5000	50	250.000	2000	120	240.000	3.500	60	210.000	5.000	10	50.000
2	15.000	1	15.000	5000	50	250.000	2000	100	200.000	3.500	45	157.500	5.000	8	40.000
3	15.000	1	15.000	5000	50	250.000	2000	80	160.000	3.500	45	157.500	5.000	8	40.000
4	15.000	1	15.000	5000	75	375.000	2000	140	280.000	3.500	75	262.500	5.000	10	50.000

Transportasi			Benur			Nener		
Jarak (km/MT)	Nilai (Rp/km)	Total nilai (Rp/MT)	Nilai (Rp/ekor)	Jumlah (ekor)	Total nilai (Rp/MT)	Nilai (Rp/ekor)	Jumlah (ekor)	Total nilai (Rp/MT)
30	5.000	150.000	15	32.000	480.000	50	1.500	75.000
24	5.000	120.000	15	30.000	450.000	50	1.200	60.000
28	5.000	140.000	15	25.000	375.000	50	1.000	50.000
30	5.000	150.000	15	35.000	525.000	50	1.800	90.000

Lampiran 6. Rekapitulasi Biaya Variabel Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

No. Responden	Luas (Ha)	Pellet	Pupuk kandang	pupuk urea	pupuk sp36	Obat	benur	Nener	transportasi	Total biaya variable
		(Rp/ha/MT)	(Rp/ha/ MT)	(Rp/ha/ MT)	(Rp/ ha/MT)	(Rp/ha/ MT)	(Rp/ ha/MT)	(Rp/ ha/MT)	(Rp/ha/ MT)	(Rp/ ha/MT)
1	0,6	250.000	240.000	210.000	50.000	15.000	480.000	75.000	150.000	1.470.000
2	0,5	250.000	200.000	157.500	40.000	15.000	450.000	60.000	120.000	1.292.500
3	0,45	250.000	160.000	157.500	40.000	15.000	375.000	50.000	140.000	1.187.500
4	0,7	375.000	280.000	262.500	50.000	15.000	525.000	90.000	150.000	1.747.500
<b>Jumlah</b>	<b>2,25</b>	<b>1.125.000</b>	<b>880.000</b>	<b>787.500</b>	<b>180.000</b>	<b>60.000</b>	<b>1.830.000</b>	<b>275.000</b>	<b>560.000</b>	<b>5.697.500</b>
<b>rata-rata</b>		<b>500.000</b>	<b>391.111</b>	<b>350.000</b>	<b>80.000</b>	<b>26.666</b>	<b>813.333</b>	<b>122.222</b>	<b>248.888</b>	<b>2.532.222</b>

Lampiran 7. Total Biaya Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

No. Responden	Luas (Ha)	Total biaya tetap (Rp/ha/ MT)	Total biaya variable (Rp/ha/ MT)	Total biaya (Rp/ ha/MT)
1	0,6	2.276.183	1.470.000	3.746.183
2	0,5	2.235.094	1.292.500	3.527.594
3	0,45	2.296.787	1.187.500	3.484.287
4	0,7	2.274.178	1.747.500	4.021.678
<b>Jumlah</b>	<b>2,25</b>	<b>9.082.242</b>	<b>5.697.500</b>	<b>14.779.742</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>4.036.552</b>	<b>2.532.222</b>	<b>6.568.774</b>

Lampiran 8. Produksi dan Nilai Produksi Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

No res	luas	Produksi Kg/MT		Harga Rp/kg		Nilai Rp/MT	
		Ikan Bandeng	Udang vanname	Ikan bandeng	Udang Vannamei	ikan bandeng	udang vannamei
1	0.6	260	500	15.000	40.000	3.900.000	20.000.000
2	0.5	200	450	15.000	40.000	3.000.000	18.000.000
3	0.45	160	380	15.000	40.000	2.400.000	15.200.000
4	0.7	320	550	15.000	40.000	4.800.000	22.000.000
<b>Jumlah</b>				<b>60.000</b>	<b>160.000</b>	<b>14.100.000</b>	<b>75.200.000</b>

Lampiran 9. Produksi, Nilai Produksi, Biaya Total Dan Pendapatan Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vannamei Di Desa Ampekale Kec.Bontoa, Kab.Maros, Sulawesi Selatan

No Res	luas	Produksi Kg/Ha/MT		Nilai Rp/Ha/MT		total biaya Rp/Ha/MT	Pendapatan Rp/Ha/MT
		Ikan Bandeng	Udang vanname	Ikan Bandeng	Udang Vannamei		
1	0.6	260	500	3.9000.000	20.000.000	3.746.183	20.153.817
2	0.5	200	450	3.000.000	18.000.000	3.527.594	17.472.406
3	0.45	160	380	2.400.000	15.200.000	3.484.287	14.115.713
4	0.7	320	550	4.800.000	22.000.000	4.021.687	22.778.313
<b>Jumlah</b>		<b>940</b>	<b>1880</b>	<b>14.100.000</b>	<b>75.200.000</b>	<b>14.779.742</b>	<b>74.520.249</b>
<b>Rata2/ Luas (ha)</b>	<b>2,25</b>	<b>417</b>	<b>835</b>	<b>6.266.666</b>	<b>33.422.222</b>	<b>6.568.774</b>	<b>33.120.110</b>

Lampiran 10. Persentasi Penebaran Dan Mortalitas Usaha Tambak Polikulture Ikan Bandeng Dan Udang Vanname Di Desa Ampekale, Kec. Bontoa, Kab. Maros, Sulawesi Selatan

no res	Luas	jumlah tebar		jumlah produksi /Kg		jumlah ekor /Kg		jumlah hidup		Mortalitas		Persentasi (%)	
		Nener	Benur	Ikan bandeng	Udang vanname	Ikan bandeng	Udang vanname	Ikan bandeng	Udang vanname	Ikan bandeng	Udang vanname	Ikan bandeng	Udang vanname
1	0,6	1500	32000	260	500	5	60	1300	30000	200	2000	13,3%%	6,25%
2	0,5	1200	30000	200	450	5	60	1000	27000	200	3000	16,6%	10%
3	0,45	1000	25000	160	380	5	60	800	22800	200	2200	20%	8,8%
4	0,7	1800	35000	320	550	5	60	1600	33000	200	2000	11,1%	5,71%
<b>jumlah</b>	<b>2,25</b>	<b>5500</b>	<b>122000</b>	<b>940</b>	<b>1880</b>	<b>20</b>	<b>240</b>	<b>4700</b>	<b>112800</b>	<b>800</b>	<b>9200</b>	<b>61%</b>	<b>30,76%</b>
<b>rata-rata</b>		<b>2.444</b>	<b>54.222</b>	<b>417</b>	<b>835</b>	<b>5</b>	<b>60</b>	<b>2.008</b>	<b>50133</b>	<b>355</b>	<b>4.088</b>	<b>15,2%</b>	<b>7,69%</b>

