



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP  
PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA RUMPUT LAUT  
DI KABUPATEN SITUBONDO**

*Analysis of Factors Affecting on the Seaweed Cultivation in Situbondo Regency*

Tesis Diserahkan Kepada Program Pascasarjana  
Universitas Jember untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Magister Ilmu Ekonomi

**Oleh:**

**Ir. Mochammad Arief Noeroellah**

**NIM. 130820201034**

**Pembimbing:**

**DPU : Dr. Moehammad Fathorrazi, M.Si.**

**DPA : Dr. Zainuri, M.Si.**

**MAGISTER ILMU EKONOMI**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2015**

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS JEMBER – FAKULTAS EKONOMI

**SURAT PERNYATAAN**

Nama : Ir. Mochammad Arief Noeroellah  
NIM : 130820201034  
Jurusan : Magister Ilmu Ekonomi  
Konsentrasi : Perencanaan Wilayah  
Judul Konsentrasi : Analisis Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap  
Pengembangan Usaha Rumput Laut di Kabupaten Situbondo

Menyatakan bahwa tesis yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata di kemudian hari tesis ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan dan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapatkan sanksi akademi jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Juni 2015

Yang menyatakan,

Ir. M. Arief Noeroellah  
NIM. 130820201034

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Tesis : Analisis Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap  
Pengembangan Usaha Rumput Laut di Kabupaten  
Situbondo  
Nama Mahasiswa : Ir. Mochammad Arief Noeroellah  
NIM : 130820201034  
Jurusan : Magister Ilmu Ekonomi  
Konsentrasi : Perencanaan Wilayah

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Dr. Moehammad Fathorrazi, M.Si.

NIP. 19630614 199002 1 001

Dr. Zainuri, M.Si.

NIP. 19640325 198902 1 001

Mengesahkan/Menyetujui  
Universitas Jember Fakultas Ekonomi  
Program Magister Ilmu Ekonomi  
Ketua Program Studi,

Dr. Siti Komariyah, SE.,M.Si.

NIP. 19710610 200112 2 002

**JUDUL TESIS**  
**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP**  
**PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA RUMPUT LAUT**  
**DI KABUPATEN SITUBONDO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ir. Mochammad Arief Noeroellah  
NIM : 130820201034  
Jurusan : Magister Ilmu Ekonomi

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal : **29 Juni 2015**

Dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar Sarjana dalam Magister Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

**Susunan Tim Pembimbing/Penguji**  
**Ketua,**

**Dr. Lilis Yuliati, SE.,M.Si.**  
**NIP. 19690718 199512 2 001**

**Anggota I,**

**Anggota II,**

**Dr. Teguh Hadi Priyono, SE.,M.Si**  
**NIP. 19700206 199403 1 002**

**Dr. Siswoyo Hari Santosa, SE., M.Si.**  
**NIP. 19680715 199303 1 001**

**Menyetujui**  
**Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi**

Foto 4x6



**Dr. Siti Komariyah, SE.,M.Si.**  
**NIP. 19710610 200112 2 002**

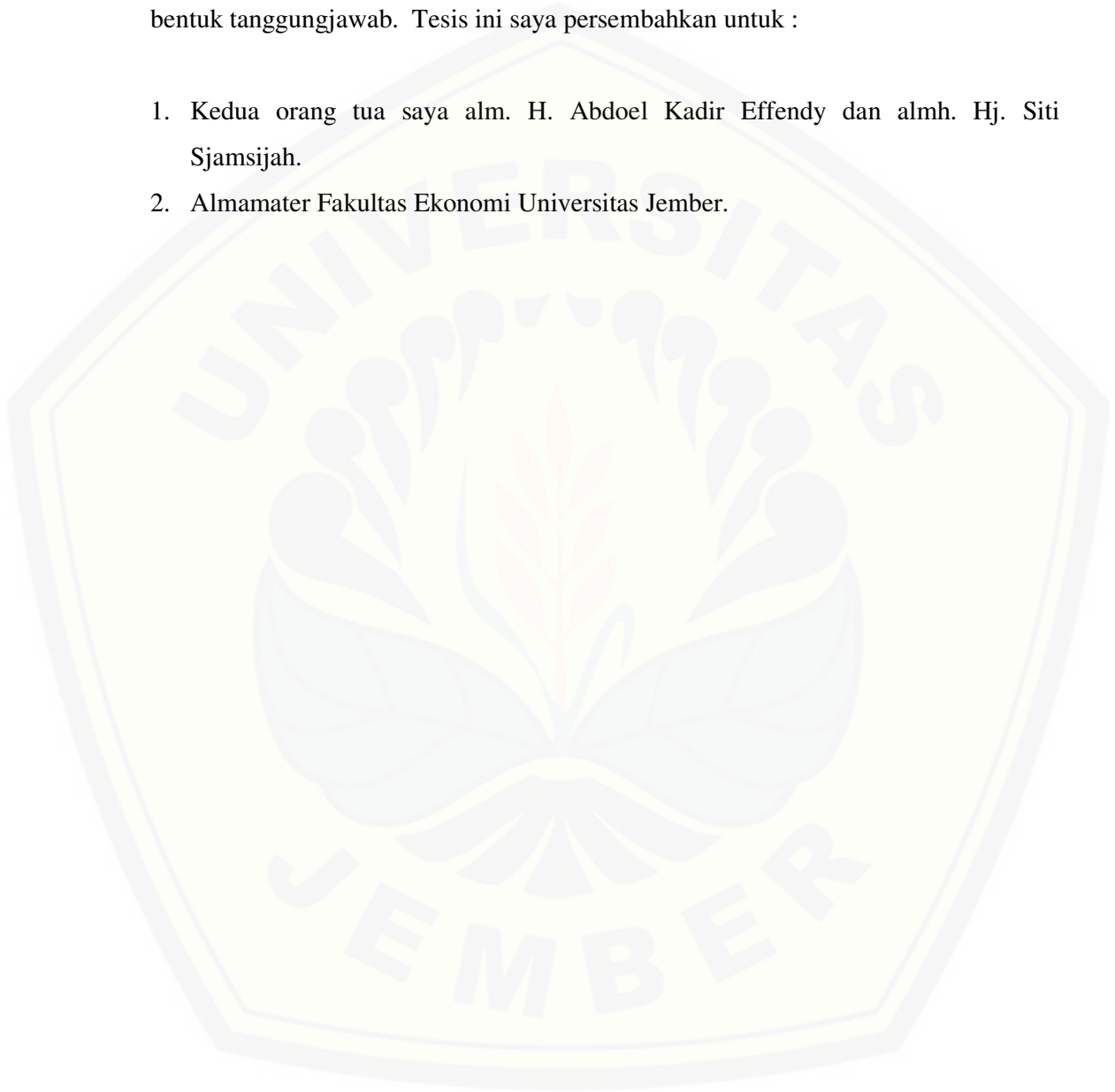
**Mengetahui**  
**Dekan Fakultas Ekonomi,**

**Dr. M. Fathorrazi, M.Si**  
**NIP.19630614 199002 1 001**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang, akhirnya satu kewajiban telah saya selesaikan dan semua ini saya persembahkan sebagai bentuk tanggungjawab. Tesis ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya alm. H. Abdoel Kadir Effendy dan almh. Hj. Siti Sjamsijah.
2. Almamater Fakultas Ekonomi Universitas Jember.



## MOTTO

Hidup akan jadi berarti jika kita dapat mempersembahkan yang terbaik, berguna bagi masyarakat di dunia dan bermakna bagi kehidupan di akhirat.

(Anonim)

atau

Hanya ada tiga hal yang bisa kita tinggalkan untuk generasi yang akan datang yaitu generasi (anak) yang sholeh dan mumpuni, ilmu pengetahuan yang bermanfaat serta amal shodaqoh jariah.

(Anonim)

**Mochammad Arief Noeroellah**

*Jurusan Magister Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember*

## **ABSTRAK**

Wilayah pesisir dan laut Kabupaten Situbondo memiliki potensi yang sangat besar berupa ekosistem yang produktif serta memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Untuk memanfaatkan potensi tersebut secara berkelanjutan, maka perlu diterapkan pemanfaatan dalam batas-batas ramah lingkungan, melindungi dan mengkonservasi wilayah tertentu, serta merehabilitasi wilayah pesisir yang rusak. Pengelolaan tersebut diintegrasikan dalam kerangka pengelolaan wilayah pesisir terpadu. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Penelitian saat ini bertujuan untuk menganalisa hubungan dari faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pengembangan usaha budidaya rumputlaut di Kabupaten Situbondo. Faktor internal terdiri dari biaya produksi, jumlah jam kerja dan informasi harga sebelumnya. Sedangkan factor eksternal terdiri dari kebijakan pemerintah, ketepatan waktu panen, dan kemitraan dalam penyediaan bibit. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan biaya produksi, jumlah jam kerja dan kebijakan pemerintah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.

**Kata kunci :** *Budidaya rumput laut, analisis regresi linier berganda.*

**Mochammad Arief Noeroellah**

*Jurusan Magister Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember*

## **ABSTRACT**

*Coastal and marine areas Situbondo have huge potential in the form of productive ecosystems and have a high biodiversity. To take advantage of this potential in a sustainable manner, it is necessary to apply the use within the bounds of environmentally friendly, protect and conserve certain areas, as well as rehabilitate the damaged coastal areas. The management is integrated within the framework of integrated coastal zone management. This research is descriptive quantitative. The current study aimed to analyze the relationship of factors that affect the internal and external development of seaweed farming in Situbondo. Internal factors consist of the cost of production, working hours and pricing information beforehand. While the external factors consist of government policy, the timeliness of harvest, and partnerships in the provision of seeds. Analyzer used in this research is multiple linear regression analysis. The results showed the cost of production, the number of working hours and government policies have a significant effect on the production of seaweed farming in Situbondo.*

**Keywords:** *Seaweed cultivation, multiple linear regression analysis.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Situbondo”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata dua (S2) pada Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan ilmu yang dimiliki dan factor kealpaan penulis. Oleh karena itu penulis dengan senang hati akan menerima kritik dan saran yang berkaitan untuk perbaikan dalam tesis ini.

Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. M. Fathorrazi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
2. Dr. Siti Komariyah, SE.,M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Universitas Jember.
3. Dr. Lilis Yuliati, SE., M.Si., selaku Ketua Penguji, Dr. Teguh Hadi Priyono, SE.,M.Si, selaku Anggota Penguji I, dan Dr. Siswoyo Hari Santosa, SE., M.Si., selaku Anggota Penguji II siding tesis.
4. Dr. M. Fathorrazi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Zainuri, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan tesis ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang telah memberikan ilmu sampai akhirnya saya dapat menyelesaikan studi ini.
6. Istri saya Siti Aminah yang selalu mendukung dan setia menemani baik suka maupun duka.

7. Anak saya Muhammad Rifqy Al Farizi dan Muhammad Hilmy Ramadhan, yang selalu menyemangati.
8. Segenap keluarga besar saya yang ikut mendoakan dan berbagi semangat.
9. Teman-teman yang ada untuk membantu, menyemangati, memberi nasehat, menghibur dan mendengarkan keluh kesah saya, almamater Perencanaan Wilayah MIE UNEJ 2013.
10. Segenap kelompok pembudidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo yang ikut membantu dalam penelitian penulis sebagai narasumber.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun tidak kalah berjasa dan membantu.

Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat khususnya bagi almamater tercinta Universitas Jember, serta pembaca pada umumnya.

Jember, 29 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah Penelitian</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian</b> .....	<b>5</b>
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Landasan Teori</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 Teori Produksi .....	7
2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi .....	8
2.1.2.1 Biaya Produksi .....	9
2.1.2.2 Jumlah Jam Kerja .....	10
2.1.2.3 Informasi Harga .....	11
2.1.2.4 Kebijakan Pemerintah .....	12
2.1.2.5 Ketepatan Waktu Panen .....	15
2.1.2.6 Penyediaan Bibit .....	16
2.1.3 Rumput Laut .....	17
2.1.4 Budidaya Rumput Laut .....	19
2.1.5 Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut .....	22

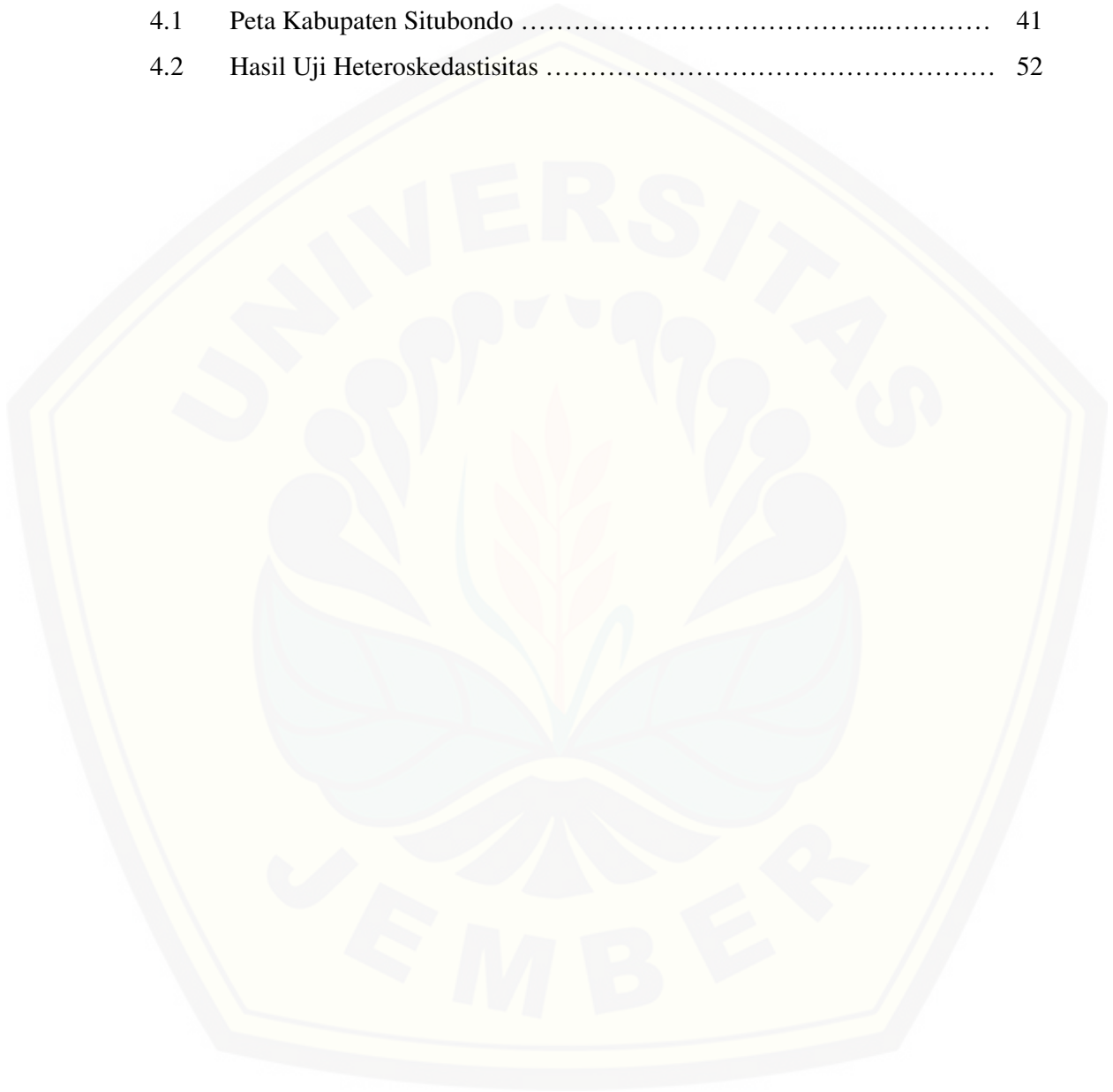
2.2	Penelitian Terdahulu .....	23
2.3	Kerangka Konseptual .....	29
2.4	Hipotesis .....	32
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
3.1	Rancangan Penelitian .....	34
3.2	Lokasi .....	34
3.3	Populasi dan Sampel .....	34
3.4	Jenis dan Sumber Data .....	35
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	35
3.6	Definisi Operasional Variabel .....	36
3.7	Metode Analisa Data .....	38
3.7.1	Uji Asumsi Klasik .....	38
3.7.2	Uji Hipotesis .....	39
3.7.3	Analisis Regresi Linier Berganda .....	40
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	41
4.1.1	Gambaran Umum Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo .....	41
4.1.2	Kebijakan Pemerintah Kabupaten Situbondo .....	42
4.1.3	Karakteristik Pelaku Pembudidaya Rumput Laut di Kecamatan Besuki .....	45
4.1.4	Uji Asumsi Klasik .....	49
4.1.5	Uji Hipotesis .....	53
4.1.6	Analisis Regresi Linier Berganda .....	55
4.3	Pembahasan .....	56
<b>BAB 5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran .....	63
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Produksi Rumput Laut (Ton) Kabupaten Situbondo Tahun 2008 - 2013 .....	3
2.1 Penelitian Terdahulu .....	26
4.1 Karakteristik Responden Menurut Usia .....	45
4.2 Biaya Produksi Rumput Laut .....	46
4.3 Luas Lahan Produksi Rumput Laut .....	46
4.4 Penggunaan Ancak untuk Produksi Rumput Laut .....	47
4.5 Jumlah Jam Kerja Per Minggu .....	47
4.6 Harga Rumput Laut Musim Sebelumnya .....	48
4.7 Kebijakan Pemerintah dan Ketepatan Waktu Panen dalam Budidaya Rumput Laut .....	48
4.8 Hasil Produksi Budidaya Rumput Laut .....	49
4.9 Hasil Uji Normalitas .....	50
4.10 Hasil Uji Multikolinieritas .....	51
4.11 Hasil Uji Autokorelasi .....	53
4.12 Uji T .....	53
4.13 Analisis Regresi Linier Berganda .....	55

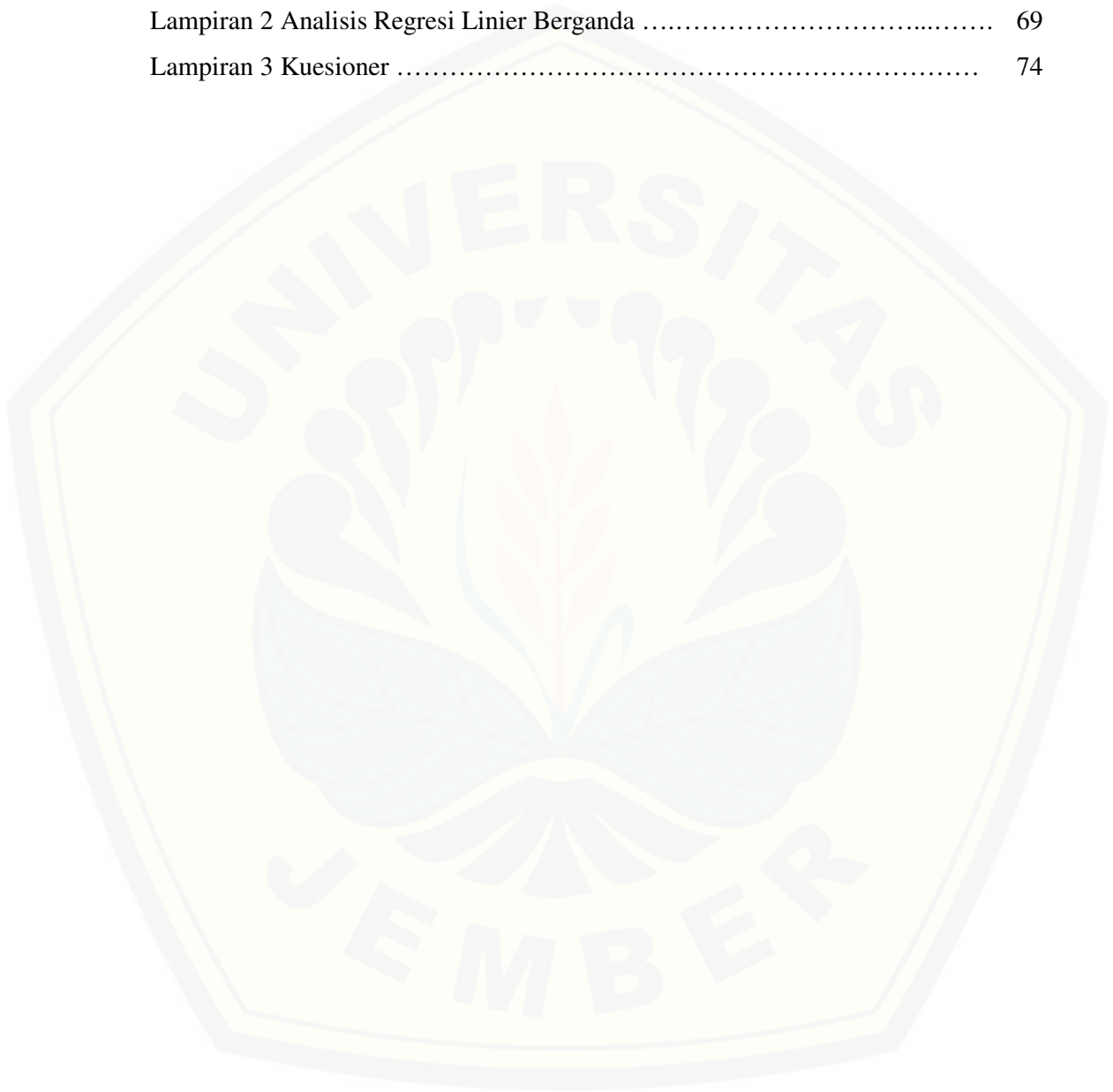
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual .....	32
4.1 Peta Kabupaten Situbondo .....	41
4.2 Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	52



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Kuesioner .....	67
Lampiran 2 Analisis Regresi Linier Berganda .....	69
Lampiran 3 Kuesioner .....	74



## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara maritim dengan tiga perempat wilayahnya berupa lautan. Luas laut Indonesia lebih kurang 5.8 juta km<sup>2</sup>, garis pantai sepanjang 95.181 km terpanjang kedua di dunia serta jumlah pulau 17.504 menyimpan potensi sumber daya perikanan yang cukup besar baik dari segi kuantitas maupun diversitas. Sumber daya yang melimpah ini menjadikan Indonesia memiliki keunggulan komparatif (*comparative advantage*) di sektor kelautan dan perikanan. Oleh karena itu, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menetapkan visinya yaitu “Indonesia Penghasil Produk Kelautan dan Perikanan Terbesar 2015”, dengan misi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat kelautan dan perikanan (DJPB KKP, 2010).

Sepanjang garis pantai dan bentangan perairan laut Indonesia terkandung kekayaan sumber daya alam yang berlimpah seperti ikan, rumput laut, bakau, terumbu karang dan lain sebagainya. Dalam mengoptimalkan sektor perikanan di Indonesia, pemerintah telah berupaya mendorong masyarakat untuk melakukan kegiatan pembangunan dan pengembangan sub sektor perikanan yang diyakini dapat meningkatkan dan menjadi andalan perekonomian nasional. Khususnya meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan (Akma *et al*, 2008).

Peningkatan produksi ikan, akan diperoleh melalui peningkatan kegiatan usaha dari sektor budidaya dan penangkapan ikan. Peningkatan produksi perikanan budidaya merupakan andalan untuk dapat mewujudkan visi tersebut. Komoditas prioritas perikanan budidaya yang menjadi target dari peningkatan produksi diantaranya komoditas rumput laut. Peningkatan produksi komoditas tersebut diharapkan mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri serta meningkatkan ekspor.

Indonesia menjadi salah satu penghasil utama rumput laut dan mampu memenuhi sekitar 60-70% kebutuhan pasaran dunia. Mata dagangan bernilai



ekonomi tinggi itu terus diintensifkan pengembangannya dengan sasaran mampu menghasilkan 1,9 juta ton pada 2009. Indonesia memiliki potensi pengembangan rumput laut seluas 1.110.900 hektar, hingga saat ini baru dimanfaatkan seluas 222.180 hektar atau sekitar 20% (Anggadiredja, 2007). Oleh karena itu, rumput laut sebagai salah satu komoditas perdagangan dunia, telah banyak dikembangkan di daerah oleh masyarakat petani, seperti Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi, Sumatera, Jawa dan daerah lainnya.

Anggadiredja (2007) juga menjelaskan bahwa Rumput Laut tergolong tanaman tingkat rendah, umumnya tumbuh melekat pada substrat tertentu tidak mempunyai akar, batang maupun daun sejati tetapi hanya menyerupai batang thallus. Rumput laut tumbuh di alam dengan melekatkan dirinya pada karang, lumpur, pasir, batu, dan benda keras lainnya. Selain benda mati, rumput laut dapat melekat pada tumbuhan lain secara epifitik. Pertumbuhan dan penyebaran sangat tergantung dari faktor-faktor oceanografi (fisika, kimia dan pergerakan air) serta substrat dasarnya. Untuk pertumbuhannya, rumput laut mengambil nutrisi dari sekitarnya secara difusi melalui thallusnya. Perkembangbiakan dilakukan dengan dua cara yaitu secara kawin antara gamet jantan dan betina serta secara tidak kawin melalui fegetatif dan konjungatif secara taksonomi.

Komoditas rumput laut merupakan salah satu komoditas yang masuk dalam program revitalisasi perikanan. Dua alasan penting rumput laut tersebut menjadi pilihan (Anggadiredja *et al.*, 2006) pertama, pasar produk derivatif dalam bentuk *food grade* dan *nonfood grade* sangat bervariasi dan permintaan pasar dunia terhadap produk ini cukup tinggi. Kedua penguasaan teknologi budidaya (sistem rakit atau *long line*) mudah diadopsi oleh pembudidaya.

Rumput laut sebagai salah satu komoditas hasil perikanan yang sebagian besar diekspor dalam bentuk kering dan produk setengah jadi. Di pasar internasional rumput laut yang berasal dari Indonesia masih dihargai rendah hal tersebut disebabkan karena mutunya rendah yaitu kadar air dan kotoran (pasir, garam dan campuran jenis rumput lain) serta rendahnya rendemen dan kekuatan gel yang dihasilkan. Selain masalah mutu rendah, persaingan dengan negara

pengekspor lain dan monopoli perdagangan dunia untuk komoditas ini maka harga rumput laut sering tidak menentu yang berakibat merugikan petani.

Kabupaten Situbondo yang terletak di Propinsi Jawa Timur merupakan salah satu daerah penghasil rumput laut. Secara geografis Kabupaten Situbondo mempunyai luas wilayah 1.638,50 km<sup>2</sup> dan pesisir sepanjang 150 km, dengan luasan petani rumput laut sebesar 35,2 km<sup>2</sup>. Kabupaten Situbondo dengan 17 kecamatan memiliki 8 kecamatan yang berpotensi menghasilkan rumput laut. 8 kecamatan tersebut antara lain adalah: Kecamatan Besuki, Suboh, Bungatan, Kendit, Panarukan, Mangaran, Kapongan dan Jangkar.

Data dari BPS Kabupaten Situbondo (2014) menyebutkan bahwa produksi rumput laut (ton) dari tahun 2008 hingga 2010 terus mengalami peningkatan. Namun, dari tahun 2010 hingga 2012 mengalami penurunan jumlah produksi yang sangat tajam.

**Tabel 1.1 Produksi Rumput Laut (Ton) Kabupaten Situbondo Tahun 2008 - 2013**

No.	Kecamatan	Tahun					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Sumbermalang	-	-	-	-	-	-
2	Jatibanteng	-	-	-	-	-	-
3	Banyuglugur	-	-	-	-	-	-
4	Besuki	324,00	2.625,00	5.315,00	2.150,00	14,20	4,00
5	Suboh	-	-	4,80	32,90	5,80	-
6	Mlandingan	-	-	-	-	-	-
7	Bungatan	13,00	5,00	1,70	25,00	3,84	0,10
8	Kendit	27,00	30,00	0,80	12,50	-	0,40
9	Panarukan	1.523,00	1.189,00	444,00	37,85	5,50	73,00
10	Situbondo	-	-	-	-	-	-
11	Mangaran	-	-	-	-	18,46	-
12	Panji	-	-	-	-	-	-
13	Kapongan	55,00	41,50	3,10	-	-	-
14	Arjasa	-	-	-	-	-	-
15	Jangkar	4,00	36,60	121,60	333,00	35,59	220,50
16	Asembagus	-	-	-	-	-	-
17	Banyuputih	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	1.946,00	3.927,10	5.891,00	2.540,90	83,39	298,00

Sumber: Situbondo dalam angka, 2014.

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa Kecamatan Besuki dan Panarukan menjadi wilayah penghasil rumput laut terbesar di Kabupaten Situbondo. Kondisi tersebut dapat juga mengindikasikan bahwa komoditas rumput laut menjadi salah satu komoditas hasil laut andalan pada kedua kecamatan. Jenis rumput laut yang diusahakan di Kabupaten Situbondo yakni jenis *Eucheuma cottoni* dan *Gracilaria sp.* yang masih tersebar di 8 kecamatan dan belum ada wilayah basis dan spesialisasi lokasi usaha budidaya rumput laut. Pada tahun 2012 ke 2013 terjadi penurunan jumlah produksi rumput laut di Kecamatan Besuki dari 14,20 menjadi 4,00 hal ini disebabkan pada musim tanam tahun 2013 terjadi fluktuasi cuaca yang ekstrim di Kabupaten Situbondo. Hal ini mengakibatkan pembudidaya kesulitan untuk menentukan musim tanam yang tepat dan apabila salah perhitungan, kualitas produksi rumput laut cenderung menurun berikut juga dengan jumlah rumput laut yang dapat diproduksi.

Wilayah pesisir dan laut Kabupaten Situbondo memiliki potensi yang sangat besar berupa ekosistem yang produktif serta memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Untuk memanfaatkan potensi tersebut secara berkelanjutan (*sustainable*), maka perlu diterapkan pemanfaatan dalam batas-batas ramah lingkungan, melindungi dan mengkonservasi wilayah tertentu, serta merehabilitasi wilayah pesisir yang rusak. Pengelolaan tersebut diintegrasikan dalam kerangka pengelolaan wilayah pesisir terpadu (Najamuddin, 2007). Pemilihan lokasi untuk budidaya rumput laut merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang keberhasilan budidaya.

Manfaat mengetahui sektor unggulan dalam hal ini komoditi rumput laut, mampu memberikan indikasi bagi perekonomian secara nasional dan regional. Sektor unggulan dipastikan memiliki potensi lebih besar untuk tumbuh lebih cepat dibandingkan sektor lainnya dalam suatu daerah terutama adanya faktor pendukung terhadap sektor unggulan tersebut yaitu akumulasi modal, pertumbuhan tenaga kerja yang terserap, dan kemajuan teknologi (*technological progress*). Penciptaan peluang investasi juga dapat dilakukan dengan memberdayakan potensi sektor unggulan yang dimiliki oleh daerah yang bersangkutan. Perencanaan wilayah akan memberikan implikasi lebih nyata pada

pembudidaya rumput laut apabila disertai dengan strategi pelaksanaan usaha yang sesuai dengan kondisi usaha rumput laut di Kabupaten Situbondo.

Dalam pengembangan usaha budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo, kendala utama yang dihadapi nelayan atau pengusaha rumput laut adalah masih sulitnya mendapatkan bibit rumput laut dalam jumlah besar dengan kualitas yang baik dan seragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi rumput laut *Eucheuma cottoni* di pesisir pantai Kabupaten Situbondo.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Seberapa besar pengaruh biaya produksi terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo?
- b. Seberapa besar pengaruh jumlah jam kerja terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo?
- c. Seberapa besar pengaruh informasi harga terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo?
- d. Seberapa besar pengaruh peran pemerintah terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo?
- e. Seberapa besar pengaruh ketepatan waktu panen terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo?
- f. Seberapa besar pengaruh kemitraan dalam penyediaan bibit terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini secara garis besar adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo, lebih jelasnya sebagai berikut:

- a. Mengetahui besar pengaruh biaya produksi terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- b. Mengetahui besar pengaruh jumlah jam kerja terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- c. Mengetahui besar pengaruh informasi harga terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- d. Mengetahui besar pengaruh peran pemerintah terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- e. Mengetahui besar pengaruh ketepatan waktu panen terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- f. Mengetahui besar pengaruh kemitraan dalam penyediaan bibit terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharap dapat bermanfaat bagi berbagai pihak diantaranya:

- a. Dari segi Pemerintah Kabupaten Situbondo, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan alternatif strategi pengembangan usaha rumput laut.
- b. Dari segi pembudidaya, penelitian ini memberikan manfaat sebagai informasi dalam upayanya untuk mengembangkan usaha rumput laut dengan mengetahui faktor apa saja yang dominan mempengaruhi proses budidaya rumput laut.
- c. Dari segi pelaku bisnis rumput laut, penelitian ini memberikan manfaat/gambaran mengenai wilayah mana saja yang memiliki potensi paling baik dalam melakukan investasi atau menjalankan usaha rumput laut baik dari sisi budidaya maupun pemasarannya.
- d. Dari segi pihak akademisi, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan acuan atau sumber informasi dalam penelitian selanjutnya yang terkait dengan usaha rumput laut.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori

##### 2.1.1 Teori Produksi

Penelitian ini berkaitan dengan konsep produksi yang menunjukkan besarnya tingkat produksi rumput laut yang diperoleh nelayan, oleh karena itu konsep produksi dijelaskan untuk memberikan definisi tentang produksi menurut para pakar ekonomi. Secara umum produksi diartikan sebagai aktivitas untuk menciptakan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia. Jadi produksi adalah aktivitas yang menciptakan atau menambahkan *utility* suatu barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Assauri (2003:54) mengemukakan bahwa produksi adalah kegiatan menciptakan atau menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber- sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan, dan modal) yang ada. Hermanto (2004:32) mengemukakan bahwa produksi adalah suatu proses untuk memenuhi kebutuhan untuk penyelenggaraan jasa-jasa lain yang dapat memenuhi kebutuhan manusia. Oleh karena itu produksi merupakan tindakan manusia untuk menciptakan atau menambah nilai guna barang sesuai dengan yang dikehendaki.

Dalam melakukan usaha, seorang pengusaha atau seorang petani/nelayan akan selalu berfikir untuk mengalokasikan input seefisien mungkin untuk memproduksi yang maksimal. Cara berfikir yang demikian adalah wajar, mengingat petani melakukan konsep bagaimana memaksimalkan keuntungan. Assauri (2003:43) mengemukakan bahwa produksi merupakan hasil yang diperoleh yang berkaitan dengan proses berlangsungnya proses produksi. Kuantitas dan kualitas hasil (*output*) tersebut tergantung pada keadaan input yang telah diberikan. Jadi antara input dan output terdapat kaitan yang jelas.

### 2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi

Samuelson dan Nordhaus (2004) para ekonom telah menemukan bahwa mesin kemajuan ekonomi harus bertengger di atas empat roda yang sama. Keempat roda, atau empat faktor pertumbuhan itu adalah pembentukan modal (mesin, pabrik dan jalan), sumber daya manusia (penawaran tenaga kerja, pendidikan, disiplin dan motivasi), teknologi (sains, rekayasa, manajemen dan kewirausahaan), dan sumber daya alam (tanah, mineral, bahan bakar dan kualitas lingkungan).

Sedangkan menurut Rahardja dan Manurung (2001), faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi adalah barang modal (dapat dilakukan melalui investasi), tenaga kerja (kualitas SDM terkait dengan kemajuan teknologi produksi), teknologi (dapat memanfaatkan teknologi media atau tepat guna secara optimal), uang (memegang peranan dan fungsi sentral dalam proses produksi), manajemen (peralatan yang dibutuhkan untuk mengelola perekonomian modern), kewirausahaan atau *entrepreneurship* (diharapkan dapat menjadi motor pertumbuhan dan modernisasi perekonomian), informasi (pengambilan keputusan dapat lebih cepat dan lebih baik sehingga alokasi sumber daya ekonomi makin efisien).

Penelitian ini lebih condong terhadap pendapat Mankiw (2001) yang kemudian disesuaikan kembali dengan kondisi di lapangan, dimana faktor yang menentukan produktivitas dapat diaplikasikan terhadap perekonomian yang lebih kompleks dan realistis. Faktor yang dimaksud adalah modal fisik (peralatan dan infra struktur yang digunakan untuk memproduksi barang dan jasa), modal manusia (pengetahuan dan keahlian-keahlian yang diperoleh pekerja melalui pendidikan, pelatihan dan pengalaman), sumber daya alam (input-input produksi barang dan jasa yang disediakan oleh alam, sungai dan deposit-deposit mineral), pengetahuan teknologis (pemahaman masyarakat tentang cara terbaik untuk memproduksi barang dan jasa).

### 2.1.2.1 Biaya Produksi

Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut. Menurut Soekartawi (2003) adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang habis dalam satu kali proses produksi. Misalnya biaya untuk membeli pakan, benih dan upah tenaga kerja.

Menurut objek pengeluarannya secara garis besar biaya produksi dibagi menjadi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik/perusahaan. Biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung disebut biaya utama, sedangkan biaya *overhead* pabrik disebut sebagai biaya konversi yang merupakan biaya untuk mengubah bahan baku menjadi produk jadi.

Menurut Sudarsono dan Edilius (2001:201), biaya operasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk biaya operasional usaha suatu perusahaan. Biaya operasional dikelompokkan menjadi:

- a. biaya tetap, yaitu biaya yang jumlahnya tetap dalam kisaran volume kegiatan tertentu. Seperti biaya gaji karyawan yang jumlahnya senantiasa tetap berapapun berubahnya volume kegiatan;
- b. biaya semi tetap, yaitu biaya yang tetap untuk tingkat volume kegiatan tertentu dan perubahan dengan jumlah yang konstan pada volume produksi tertentu;
- c. biaya variabel, yaitu biaya yang jumlahnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Contoh biaya variabel adalah biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung;
- d. biaya semi variabel, yaitu biaya yang berubah tidak sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Biaya semi variabel mengandung unsur biaya tetap dan biaya variabel. Sebagai contoh adalah biaya lembur, biaya bonus bagi karyawan yang mencapai prestasi tertentu.



Menurut Matz (1999:44) biaya operasional adalah semua biaya yang dikeluarkan mulai dari pembelian bahan baku kemudian diolah menjadi bahan jadi, selanjutnya biaya operasional dapat dibagi menjadi:

- a. *direct labour cost* atau biaya tenaga kerja, jenis biaya ini adalah biaya tenaga kerja langsung yang dapat diidentifikasi terhadap produk tertentu;
- b. *direct material cost* atau biaya bahan langsung, yaitu semua bahan baku yang dapat secara langsung dimasukkan dalam perhitungan harga pokok;
- c. *manufacturing overhead cost*, biaya ini merupakan biaya dari bahan tidak langsung yang dimasukkan dalam perhitungan harga pokok.

Modal adalah sejumlah uang yang digunakan untuk mengelola dan membiayai kegiatan pertanian setiap bulan/setiap hari. Di mana di dalamnya terdapat ongkos untuk pembelian sumber-sumber produksi yang digunakan untuk memproduksi suatu output tertentu/*opportunity cost* dan untuk menggunakan input yang tersedia. Kemudian di dalam ongkos juga terdapat hasil atau pendapatan bagi pemilik modal yang besarnya sama dengan seandainya petani menanamkan modalnya di dalam sektor ekonomi lainnya dan pendapatan untuk tenaga kerja sendiri.

Mulyadi (2000:84) mengemukakan pengertian biaya operasional sebagai biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual. Contoh biaya operasional seperti biaya depresiasi mesin, peralatan, biaya bahan baku, biaya bahan penolong, gaji karyawan, dan biaya-biaya lain yang dikeluarkan dalam proses produksi.

### **2.1.2.2 Jumlah Jam Kerja**

Jumlah jam kerja merupakan faktor yang dapat mempengaruhi produksi dan pendapatan hal ini dikarenakan petani yang memiliki banyak jam hari kerja didalam mengontrol dan mengelola lahannya seperti membersihkan hama atau penyakit, akan lebih banyak menghasilkan produksi ketimbang petani yang memiliki sedikit jam kerja untuk memonitoring lahannya. Becker (1993) mendefinisikan bahwa *human capital* sebagai hasil dari keterampilan, pengetahuan dan pelatihan yang dimiliki seseorang, termasuk akumulasi investasi

meliputi aktivitas pendidikan, *job training* dan migrasi. Lebih jauh, Smith dan Echrenberg (1994), melihat bahwa pekerja dengan separuh waktu akan memperoleh lebih sedikit human capital. Hal ini disebabkan oleh sedikit jam kerja dan pengalaman kerja. Kemudian ditambahkan oleh Jacobsen (1998) bahwa dengan meningkatnya pengalaman dan hari kerja akan meningkatkan penerimaan di masa akan datang.

Tenaga kerja meliputi kemampuan manusia baik jasmani maupun rohani yang dapat disumbangkan untuk terlaksananya produksi. Tenaga kerja sangat mempengaruhi produksi suatu barang atau jasa. Aspek dari tenaga kerja yang sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas produksi adalah umur, pendidikan, pengalaman, dan kesehatan. Tenaga kerja umumnya dibagi menjadi tenaga kerja terdidik, tenaga kerja tidak terdidik, tenaga kerja terampil, tenaga kerja tidak terampil. Sedangkan sistem ketenagaan kerja yang banyak ditemukan di Indonesia adalah sistem upahan dan sambatan.

Menurut Wetik yang dikutip oleh Nur Istiqomah (2004) jam hari kerja meliputi lamanya seseorang mampu bekerja secara baik, hubungan antara waktu kerja dengan waktu istirahat, jam kerja sehari meliputi pagi, siang, sore dan malam. Lamanya seseorang mampu bekerja sehari secara baik pada umumnya 6 sampai 8 jam, sisanya 16 sampai 18 jam digunakan untuk keluarga, masyarakat, untuk istirahat dan lain-lain. Jadi satu minggu seseorang bisa bekerja dengan baik selama 40 sampai 50 jam. Selebihnya bila dipaksa untuk bekerja biasanya tidak efisien. Akhirnya produktivitas akan menurun, serta cenderung timbul kelelahan dan keselamatan kerja masing-masing akan menunjang kemajuan dan mendorong kelancaran produksi usaha baik individu ataupun kelompok.

Tenaga kerja merupakan faktor produksi kedua setelah tanah. Tenaga kerja yang digunakan di daerah penelitian menggunakan tenaga kerja manusia dan mekanik. Di mana tenaga kerja manusia dapat diperoleh dari dalam keluarga dan dari luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga adalah jumlah tenaga kerja potensial yang tersedia pada satu keluarga petani. Sedangkan tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan cara upahan.

### 2.1.2.3 Informasi Harga

Ahli ekonomi telah menyusun teori harga umum yang bisa dipakai untuk menganalisa semua problem yang menyangkut harga. Semua problem ini, seperti penentuan harga barang-barang konsumsi, tingkat upah, tingkat devisa, harga-harga pasar modal dan sebagainya, menggambarkan prinsip-prinsip umum penentuan harga. Menurut Marius dalam William (1999:174), harga adalah jumlah uang yang dibutuhkan untuk memperoleh beberapa kombinasi sebuah produk dan pelayanan yang menyertainya.

Biaya yang dibutuhkan dalam proses produksi dapat dikelompokkan menjadi biaya produksi dan biaya non produksi. Biaya produksi nantinya akan membentuk harga pokok produksi, baik produk jadi maupun produk dalam proses. Sedangkan biaya non produksi digunakan untuk menghitung total harga pokok produksi. Dengan demikian harga pokok produksi pada perusahaan manufaktur adalah semua biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik.

Penentuan harga jual adalah salah satu permasalahan yang penting dalam manajemen perusahaan. Kesalahan dalam menentukan harga jual akan berdampak negatif dalam perusahaan. Apabila perusahaan menentukan harga jual rendah kemungkinan perusahaan akan mengalami rugi. Sebaliknya apabila perusahaan menjual barangnya terlalu tinggi, maka akan sulit perusahaan itu menjual barangnya, hal ini dikarenakan konsumen akan membeli barang kepada perusahaan pesaing yang menentukan harga jualnya lebih rendah. Agar perusahaan tetap dapat bersaing dipasar dan perusahaan tidak mengalami kerugian maka perusahaan harus dapat menentukan harga jual produknya secara tepat. Salah satu penentu harga jual yang memiliki tingkat kepastian relatif tinggi adalah harga pokok produksi. Berikut ini akan dibahas tentang harga pokok produksi.

### 2.1.2.4 Kebijakan Pemerintah

Carl J Federick sebagaimana dikutip Leo Agustino (2008:7) mendefinisikan kebijakan sebagai serangkaian tindakan/kegiatan yang diusulkan seseorang, kelompok atau pemerintah dalam suatu lingkungan tertentu dimana

terdapat hambatan-hambatan (kesulitan-kesulitan) dan kesempatan-kesempatan terhadap pelaksanaan usulan kebijaksanaan tersebut dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Pendapat ini juga menunjukkan bahwa ide kebijakan melibatkan perilaku yang memiliki maksud dan tujuan merupakan bagian yang penting dari definisi kebijakan, karena bagaimanapun kebijakan harus menunjukkan apa yang sesungguhnya dikerjakan daripada apa yang diusulkan dalam beberapa kegiatan pada suatu masalah.

George C. Edwards III dan Ira Sharkansky dalam Suwitri (2008: 10) mendefinisikan kebijakan publik/pemerintah sebagai suatu tindakan pemerintah yang berupa program-program pemerintah untuk pencapaian sasaran atau tujuan. Kebijakan pemerintah selalu memiliki tujuan. Berdasarkan definisi-definisi kebijakan publik yang dipaparkan di atas, maka kebijakan publik memiliki konsep-konsep sebagai berikut:

- a. Kebijakan publik berisi tujuan, nilai-nilai, dan praktik/pelaksanaannya.
- b. Kebijakan publik tersebut dibuat oleh badan pemerintah, bukan organisasi swasta.
- c. Kebijakan publik tersebut menyangkut pilihan yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh pemerintah.

Proses pembuatan kebijakan publik merupakan proses yang kompleks karena melibatkan banyak proses maupun variabel yang harus dikaji. Oleh karena itu beberapa ahli politik yang menaruh minat untuk mengkaji kebijakan publik membagi proses-proses penyusunan kebijakan publik kedalam beberapa tahap. Tujuan pembagian seperti ini adalah untuk memudahkan kita dalam mengkaji kebijakan publik. Namun demikian, beberapa ahli mungkin membagi tahap-tahap ini dengan urutan yang berbeda. Tahap-tahap kebijakan publik menurut William Dunn sebagaimana dikutip Budi Winarno (2007: 32-34) adalah sebagai berikut:

- a. Tahap penyusunan agenda

Para pejabat yang dipilih dan diangkat menempatkan masalah pada agenda publik. Sebelumnya masalah ini berkompetisi terlebih dahulu untuk dapat masuk dalam agenda kebijakan. Pada akhirnya, beberapa masalah masuk ke

agenda kebijakan para perumus kebijakan. Pada tahap ini mungkin suatu masalah tidak disentuh sama sekali, sementara masalah yang lain ditetapkan menjadi fokus pembahasan, atau ada pula masalah karena alasan-alasan tertentu ditunda untuk waktu yang lama.

b. Tahap formulasi kebijakan

Masalah yang telah masuk ke agenda kebijakan kemudian dibahas oleh para pembuat kebijakan. Masalah-masalah tadi didefinisikan untuk kemudian dicari pemecahan masalah terbaik. Pemecahan masalah tersebut berasal dari berbagai alternatif atau pilihan kebijakan (*policy alternatives/policy options*) yang ada. Dalam perumusan kebijakan masing-masing alternatif bersaing untuk dapat dipilih sebagai kebijakan yang diambil untuk memecahkan masalah. Dalam tahap ini masing-masing actor akan bersaing dan berusaha untuk mengusulkan pemecahan masalah terbaik.

c. Tahap adopsi kebijakan

Dari sekian banyak alternatif kebijakan yang ditawarkan oleh para perumus kebijakan, pada akhirnya salah satu dari alternatif kebijakan tersebut diadopsi dengan dukungan dari mayoritas legislatif, konsensus antara direktur lembaga atau putusan pengadilan.

d. Tahap implementasi kebijakan

Suatu program kebijakan hanya akan menjadi catatan-catatan elit jika program tersebut tidak diimplementasikan, yakni dilaksanakan oleh badan-badan administrasi maupun agen-agen pemerintah di tingkat bawah. Kebijakan yang telah diambil dilaksanakan oleh unit-unit administrasi yang memobilisasikan sumber daya finansial dan manusia. Pada tahap implementasi ini berbagai kepentingan akan saling bersaing. Beberapa implementasi kebijakan mendapat dukungan para pelaksana (*implementors*), namun beberapa yang lain mungkin akan ditentang oleh para pelaksana.

e. Tahap evaluasi kebijakan

Dalam tahap ini kebijakan yang telah dijalankan akan dinilai atau dievaluasi, untuk melihat sejauh mana kebijakan yang dibuat untuk meraih dampak yang diinginkan, yaitu memecahkan masalah yang dihadapi masyarakat. Oleh

karena itu ditentukan ukuran-ukuran atau kriteria-kriteria yang menjadi dasar untuk menilai apakah kebijakan publik yang telah dilaksanakan sudah mencapai dampak atau tujuan yang diinginkan atau belum.

#### 2.1.2.5 Ketepatan Waktu Panen

Penanganan dan pengolahan rumput laut pada pasca panen memegang peranan yang sangat penting dalam industri rumput laut (Anggadiredja, 2007). Kegiatan pasca panen sangat menentukan mutu rumput laut kering yang dihasilkan sebagai bahan baku industri selanjutnya. Kegiatan penanganan ini harus dilakukan secara seksama baik dari pemanenan, pencucian, pengeringan bahkan sampai pengepakan dan penyimpanannya. Perlakuan sebelum pengeringan dilakukan sesuai permintaan pasar, yaitu langsung dijemur sesudah panen, terlebih dulu dicuci dengan air tawar atau dilakukan fermentasi terlebih dahulu.

Rumput laut (*Eucheuma spinosum*) dicuci dengan air laut sebelum diangkat ke darat, rumput laut yang telah bersih dikeringkan di atas para-para bambu atau di atas plastik atau terpal sehingga tidak terkontaminasi oleh tanaman atau pasir. Pada kondisi panas matahari, rumput laut akan kering dalam waktu 2-3 hari. Kadar air rumput laut *Eucheuma spinosum* yang dicapai dalam pengeringan berkisar 31-35%. Pada saat pengeringan akan terjadi penguapan air laut dari rumput laut kemudian membentuk butiran garam yang melekat di permukaan thalusnya. Butiran garam tersebut perlu dibuang dengan cara mengayak rumput laut kering sehingga butiran garam turun. Apabila masih banyak butiran garam yang melekat, maka garam tersebut akan kembali menghisap uap air di udara sehingga rumput laut menjadi lembab kembali, akibatnya dapat menurunkan kualitas rumput laut itu sendiri.

Rumput laut dikatakan berkualitas baik apabila total garam dan kotoran yang melekat tidak lebih dari 3-5% (Anggadiredja, 2007). Rumput laut yang diperjualbelikan untuk tujuan sebagai bahan makanan, setelah proses pengeringan dilanjutkan dengan proses pemucatan caranya: rumput laut dicuci dengan air tawar sampai bersih, kemudian direndam dengan air sebanyak 20 kali berat rumput laut selama tiga hari. Pemucatan dilakukan dengan cara merendam rumput

laut dengan larutan kapur tohor (CaO) 5% sambil diaduk selama 4-6 jam, setelah itu dicuci, kemudian dikeringkan selama dua hari. Setelah kering dikemas dan siap untuk dipasarkan (Indriani dan Sumiarsih, 2009).

#### **2.1.2.6 Penyediaan Bibit**

Bibit rumput laut adalah bibit yang di hasilkan dengan cara dan tujuan khusus untuk disemaikan menjadi pertanaman (Indriani dan Sumiarsih, 2009). Kualitas bibit itu sendiri akan ditentukan dalam proses perkembangan dan pemasakan benih. Berdasarkan mutu benih padi dibagi:

- a. Bibit bersertifikasi (yang dibeli), sistem perbenihan yang mendapatkan pemeriksaan lapangan dan pengujian laboratoris dari instansi yang berwenang memenuhi standar yang telah ditentukan.
- b. Bibit tak bersertifikasi (bibit yang dibuat sendiri), bibit yang dikelola petani yang biasanya petani menyisihkan hasil panen yang lalu untuk bibit tanaman berikutnya. Kalau tidak petani membeli benih dari petani yang lain untuk bibit. Bibit yang dibuat petani kurang berkualitas dan kadang hasil produksinya kurang standar (jika dilihat dari luas lahan).

Bibit adalah tanaman mini yang telah memiliki daun dan batang lengkap dan telah berkayu yang diproduksi atau dipelihara di persemaian. Bibit yang baik diperoleh dari benih yang berkualitas. Namun demikian, benih berkualitas tidak akan menghasilkan bibit berkualitas jika penanganan dan atau perlakuan persemaiannya tidak dilakukan secara benar. Tempat yang paling mendukung untuk memproduksi bibit berkualitas adalah di persemaian. Di persemaian, pertumbuhan bibit dalam jumlah yang banyak dapat dilakukan dengan pengawasan yang relatif lebih mudah. Dengan perlakuan dan perawatan yang standar maka akan diperoleh kualitas bibit yang relatif seragam dalam jumlah yang sangat banyak.

Kemudahan memproduksi bibit tergantung kepada jenisnya, ada yang mudah disemaikan dan ada pula yang sulit. Benih-benih ortodok akan lebih mudah disemaikan, sedangkan benih rekalsitran tidak mudah untuk disemaikan. Benih ortodoks adalah benih tanaman yang dapat dibudidayakan langsung di laut

oleh pembenih sesuai dengan kondisi alamnya. Benih rekalsitran adalah benih yang disemaikan di dalam wadah budidaya melalui proses kultur massal yang dapat menurunkan daya pertunasannya secara drastis. Benih-benih berukuran besar akan lebih mudah disemaikan daripada yang berukuran kecil. Benih rekalsitran lebih sulit disemaikan daripada benih ortodoks. Pertumbuhan benih ortodoks akan jauh lebih tinggi daripada benih rekalsitran, karena telah beradaptasi dengan kondisi alam yang relatif sama.

### 2.1.3 Rumput Laut

Rumput laut tergolong tanaman tingkat rendah, tidak mempunyai akar, batang maupun daun sejati, tetapi hanya menyerupai batang yang disebut thallus, tumbuh di alam dengan melekatkan dirinya pada karang, lumpur, pasir, batu dan benda keras lainnya. Secara taksonomi dikelompokkan ke dalam divisio *Thallophyta* (Anggadiredja, 2007). Secara kimia rumput laut terdiri dari protein (5,4%), karbohidrat (33,3%), lemak (8,6%) serat kasar (3%) dan abu (22,25%). Selain itu juga mengandung asam amino, vitamin, dan mineral seperti natrium, kalium, kalsium, iodium, zat besi dan magnesium. Kandungan asam amino, vitamin dan mineral mencapai 10-20 kali lipat dibandingkan dengan tanaman darat (Aslan, 2011).

Berdasarkan kandungan pigmennya, rumput laut dikelompokkan ke dalam empat kelas (Anggadiredja, 2007), yaitu:

- a. *Rhodophyceae* (ganggang merah).
- b. *Phaeophyceae* (ganggang coklat).
- c. *Chlorophyceae* (ganggang hijau).
- d. *Cyanophyceae* (ganggang biru).

Menurut Aslan (2011), Ada sekitar 555 jenis rumput laut di Indonesia, lebih dari 21 jenis di antaranya berguna dan dimanfaatkan sebagai makanan serta memiliki nilai ekonomis sebagai komoditas perdagangan. Jenis-jenis ini adalah kelompok penghasil agar-agar (*Gracillaria* sp, *Gelidium* sp, *Gelidiella* sp dan *Gelidiopsis* sp) serta kelompok *Carrageenan* (*Euchema spinosum*, *Euchema cottonii* dan *Hypnea* sp).



Beberapa jenis rumput laut yang terdapat di Indonesia dan memiliki nilai ekonomi tinggi adalah sebagai berikut (Poncomulyo dkk, 2006):

- a. Rumput laut penghasil agar-agar (*agarophyte*), yaitu *Gracilaria*, *Gelidium*, *Gelidiopsis*, dan *Hypnea*.
- b. Rumput laut penghasil karaginan (*carragenophyte*), yaitu *Eucheuma spinosum*, *E. cottonii*, dan *Eucheuma striatum*.
- c. Rumput laut Penghasil algin, yaitu *Sargasum* dan *Turbinaria*.

Beberapa jenis rumput laut yang telah berhasil dibudidayakan dan telah berkembang dengan baik ditingkat pembudidaya adalah *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosum* yang dipelihara di perairan pantai (laut), serta *Gracilaria verrucosa* yang dipelihara di tambak. Sedangkan budidaya *Gracilaria gigas* masih belum berkembang dengan baik tetapi memiliki potensi untuk dikembangkan baik di tambak maupun di perairan pantai (DJPB KKP, 2004a).

Rumput laut jenis *Eucheuma* dibagi menjadi empat spesies yaitu *Eucheuma denticulatum* (*E. spinosum*), *Eucheuma edule*, *Eucheuma cottoni*, dan *Eucheuma serra*. *Eucheuma denticulatum* memiliki ciri *thallus* silindris, *cartilaginous*, permukaan licin, warna coklat, hijau kuning/merah ungu, memiliki duri yang tumbuh berderet melingkari *thallus* dengan interval bervariasi sehingga membentuk ruas-ruas *thallus* diantara lingkaran duri. Ujung percabangan meruncing dan setiap percabangan mudah melekat pada substrat yang merupakan ciri khas *E. denticulatum* atau *E. spinosum* (DJPB KKP, 2004a).

*Eucheuma cottoni* memiliki ciri tumbuh tegak, sangat rimbun membentuk rumpun yang padat, melekat di atas batu karang dengan cakram pelekat, tinggi lebih kurang 15 cm dan diameter 20-30 cm. Duri-duri *thallus* mirip *E. spinosum* tetapi tidak tersusun melingkari *thallus*. Percabangan keberbagai arah dengan batang utama saling berdekatan di daerah pangkal.

*Eucheuma cottoni* banyak hidup di zona pasang surut yang berdasar karang hingga ke zona sub *tidal*. Sering membentuk koloni yang luas. Hidup di perairan tenang/agak bergelombang dan tropis. *Eucheuma serra* memiliki ciri *thallus* pipih, pinggir bergerigi, permukaan licin, *cartilaginous*, berwarna merah atau merah pucat. Ciri khusus secara morfologis menyerupai lipan sehingga di

Bali dinamai bulu lipan. Percabangan berselang-seling tidak beraturan dan membentuk rumpun yang rimbun (DJPB KKP, 2004a).

#### 2.1.4 Budidaya Rumput Laut

Menurut Anggadiredja (2007), syarat-syarat utama dalam keberhasilan budidaya rumput laut adalah:

a. Pemilihan lokasi

Keberhasilan budidaya rumput laut sangat ditentukan pada pemilihan lokasi yang tepat. Hal ini dikarenakan produksi dan kualitas rumput laut dipengaruhi oleh faktor-faktor ekologi meliputi kondisi substrat perairan, kualitas air, iklim dan geografis dasar perairan. Faktor lain yang tidak kalah pentingnya dalam penentuan lokasi yaitu faktor kemudahan (aksesibilitas), risiko (masalah keamanan), serta konflik kepentingan (pariwisata, perhubungan dan tanaman laut nasional).

b. Persiapan Penanaman

Persiapan penanaman rumput laut *Eucheuma sp.* meliputi penyediaan peralatan budidaya yang sesuai dengan metode yang akan digunakan serta penyediaan bibit yang baik. Peralatan yang diperlukan harus disesuaikan dengan metode yang akan digunakan. Secara garis besar, peralatan yang digunakan antara lain patok kayu, bambu, jangka, tali polietilen (tambang plastik), tali rafia dan pelampung. Persiapan penanaman yang paling penting yaitu pemilihan dan penanganan bibit rumput laut *Eucheuma sp.* sebelum ditanam.

c. Penanaman

Penanaman rumput laut *Eucheuma sp.* dapat dilakukan menggunakan beberapa metode. Terdapat tiga metode yang sudah dikenal masyarakat serta dikembangkan secara luas, yaitu metode lepas dasar (*off bottom method*), rakit apung (*floating rack method*), dan rawai (*long line method*). Pemilihan metode ini tergantung pada kondisi geografis lokasi. Saat yang baik untuk penanaman

adalah pada saat cuaca teduh (tidak mendung) dan paling baik adalah pagi hari atau sore hari menjelang malam.

d. Pemeliharaan

Selama rumput laut berada di wadah budidaya, selama itu pula beberapa kegiatan terus dilakukan untuk memastikan rumput laut dalam kondisi baik. Pemeliharaan pertumbuhan rumput laut yang dilakukan secara rutin, yaitu membersihkan lumpur dan kotoran yang melekat pada rumput laut, menyulam tanaman yang rusak atau lepas dari ikatan; mengganti tali, patok, bambu, dan pelampung yang rusak; serta menjaga tanaman dari serangan predator seperti ikan dan penyu.

Pemanenan dilakukan bila rumput laut telah mencapai berat tertentu, yakni sekitar empat kali berat awal (dalam waktu pemeliharaan 1,5 - 4 bulan). Untuk jenis *Eucheuma* dapat mencapai sekitar 400-600 gram, maka jenis ini biasanya sudah bisa dipanen (Aslan, 2011).

Rumput laut adalah tumbuhan tingkat rendah makro algae yang secara alami hidup di dasar laut dan melekat pada substrat. Sebagai tumbuhan, rumput laut membutuhkan cahaya matahari dan hara (nutrien) untuk membangun biomasa melalui aktifitas fotosintesis. Oleh karena itu salah satu faktor penting untuk menunjang keberhasilan budi daya rumput laut adalah pemilihan lokasi, sehingga sering dikatakan kunci keberhasilan budi daya rumput laut terletak pada ketepatan pemilihan lokasi. Menurut Sudradjat (2008), penentuan lokasi harus memperhitungkan beberapa faktor penting, antara lain:

- a. Terlindung dari gelombang besar dan badai, sebab rumput laut mudah patah apabila terus menerus dihantam gelombang.
- b. Terlindung dari ancaman predator, seperti ikan buntal, ikan beronang, bintang laut, bulu babi, penyu dan ikan besar lainnya serta burung laut.
- c. Terlindung dari ancaman pencemaran seperti dekat muara sungai, buangan limbah industri, aktivitas pertanian dan limbah rumah tangga.
- d. Terlindung dari hilir mudik lalu lintas kapal karena selain akan menimbulkan riak-riak gelombang juga buangan kapal (minyak, solar, dan lain-lain) akan mencemari area pemeliharaan.

Selain faktor tersebut, ketersediaan bibit alami rumput laut, dasar perairan yang berupa pecahan-pecahan karang dan pasir kasar, kedalaman sekitar 2 – 15 m, kadar garam 28 – 34 ppt dengan nilai optimum 33 ppt, kecerahan lebih dari 1.5 m (Akma *et al.* 2008).

Penanaman rumput laut dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu metode rakit apung (*floating rack method*), lepas dasar (*off bottom method*) dan rawai (*long line method*) (Anggadiredja, 2007).

a. Metode Rakit Apung (*Floating Rack Method*)

Metode ini diterapkan pada perairan yang lebih dalam, caranya yaitu: rumput laut diikatkan pada rakit apung yang terbuat dari bambu dengan ukuran 2,5 x 5 m, rakit apung dibuat dalam satu rangkaian yang masing-masing rangkaian terdiri dari lima unit dengan jarak antar unit satu meter, kedua ujung rangkaian diikatkan dengan tali yang ujungnya diberi pemberat atau jangkar agar rakit tidak hanyut oleh arus atau gelombang. Jarak tanam antar rumput laut sekitar 25 x 25 cm dengan berat rumput laut 100 g untuk setiap ikatan.

b. Metode Lepas Dasar (*Off Bottom Method*)

Penanaman rumput laut dengan metode ini dilakukan pada dasar perairan, caranya yaitu: dua buah patok dipancangkan pada dasar perairan dengan jarak 2,5- 5 m, kedua patok dihubungkan dengan tali pancing atau tali yang kuat, tinggi kedudukan tali penghubung dari dasar antara 10-50 cm. Sebaiknya juga jarak disesuaikan dengan kedalaman pada air surut terendah. Ikatkan bibit masing-masing seberat 75-150 g, yang diikat dengan menggunakan tali rafia, tiap ikatan terdiri dari 2-3 thalus, kemudian diikatkan pada tali pancing dengan jarak 20-25 cm.

c. Metode Rawai (*Long Line Method*)

Merupakan metode yang paling banyak diminati karena disamping fleksibel dalam pemilihan lokasi juga biaya yang dikeluarkan jauh lebih murah. Caranya dengan ikat bibit rumput laut pada tali utama yang panjangnya mencapai 50-75 m dengan jarak 25 cm ikatkan tali jangkar pada kedua ujung tali utama yang di bawahnya sudah diikatkan pada jangkar, batu karang atau batu pemberat, untuk pengapungan rumput laut ikatkan pelampung yang

terbuat dari *styrofoam*, botol polietilen atau pelampung khusus pada tali, ikat pelampung-pelampung tersebut dengan tali penghubung ke tali utama sepanjang 10-15 cm, agar rumput laut tidak mengapung dipermukaan dan diupayakan tetap berada pada kedalaman 10-15 cm di bawah permukaan air laut, pada tali utama diberikan tambahan beban (Winarno, 2000).

Menurut Anggadiredja (2007), metode rawai merupakan cara yang paling banyak diminati petani rumput laut karena disamping fleksibel dalam pemilihan lokasi, juga biaya yang dikeluarkan relatif murah. Keuntungan dari metode ini adalah tanaman terbebas dari hama bulu babi, pertumbuhannya lebih cepat dan lebih murah ongkos materialnya. Metode ini dimasyarakatkan karena selain lebih ekonomis juga dapat diterapkan di perairan yang agak dalam. Keuntungan metode rawai antara lain: tanaman cukup menerima sinar matahari, tanaman lebih tahan terhadap perubahan kualitas air, terbebas dari hama yang biasanya menyerang dari dasar perairan, pertumbuhannya lebih cepat, cara kerjanya lebih mudah, biayanya lebih murah, dan kualitas rumput laut yang dihasilkan baik.

### **2.1.5 Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut**

Salah satu pengembangan kegiatan ekonomi yang sedang digalakkan pemerintah di sektor pembangunan wilayah pesisir adalah pengembangan budi daya rumput laut. Melalui program ini diharapkan dapat merangsang terjadinya pertumbuhan ekonomi wilayah akibat meningkatnya pendapatan masyarakat setempat dan juga dapat digunakan untuk mempertahankan kelestarian lingkungan perairan pantai (DJPB KKP, 2004a). Pengembangan budidaya rumput laut merupakan salah satu alternatif pemberdayaan masyarakat pesisir yang mempunyai keunggulan dalam hal (DJPB KKP, 2004b):

- a. Produk yang dihasilkan mempunyai kegunaan yang beragam.
- b. Tersedianya lahan untuk budidaya yang cukup luas.
- c. Mudahnya teknologi budidaya yang diperlukan.

Menurut Sudradjat (2008), pengembangan budidaya rumput laut yang ada saat ini masih terfokus pada aspek teknis produksi dan belum banyak memperhatikan aspek pemasaran dan keuangan. Budidaya laut yang berkelanjutan

harus memperhatikan tahapan perencanaan meliputi tatanan praproduksi, teknik produksi, penanganan hasil, pemasaran dan keuangan.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Patang (2010) yang berjudul, “Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Produksi Rumput Laut *Eucheuma cottoni* di Kabupaten Pangkep”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan produksi rumput laut *Eucheuma cottoni* di pesisir pantai Kabupaten Pangkep. Desain penelitian ini adalah *explanatory research* yang merancang penelitian untuk mendapat kejelasan tentang faktor-faktor yang berpengaruh dalam pengembangan budidaya rumput laut *Eucheuma cottoni* di Kabupaten Pangkep. Penelitian dilaksanakan di pesisir pantai Desa Mandalle dan Tamarupa Kecamatan Mandalle dan Desa Pitu Sunggu Kecamatan Ma’rang Kabupaten Pangkep. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan serta wawancara terstruktur melalui daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Data yang diperoleh selanjutnya ditabulasi dan dilakukan pengolahan data. Data dianalisis dengan menggunakan analisis model Fungsi Cobb Douglas dalam bentuk linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor produksi seperti keragaman plankton, suhu, salinitas, pH, oksigen, sumber bibit dan kecepatan arus terhadap produksi rumput laut tidak berpengaruh nyata terhadap produksi rumput laut. Namun demikian, nilai R dan  $R^2$  menunjukkan nilai yang mendekati 1, yang berarti bahwa ketepatan model cukup baik serta faktor-faktor produksi yang digunakan cukup menentukan produksi rumput laut *Eucheuma cottoni*.

Penelitian oleh Setyaningsih (2011) yang berjudul “Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* dengan Metode *Longline* dan Strategi Pengembangannya di Perairan Karimunjawa”. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengevaluasi kelayakan usaha budi daya rumput laut. (2) Mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi usaha budi daya rumput laut. (3) Menyusun strategi yang tepat dalam upaya pengembangan usaha budi daya rumput laut. Data yang diperoleh merupakan data

kualitatif dan kuantitatif. Analisis data yang digunakan dalam kajian ini adalah analisis keuangan berdasarkan kriteria nilai keuntungan dan analisis finansial berdasarkan kriteria nilai NPV, B/C ratio, IRR, PBP dan BEP. Tahap selanjutnya dilakukan analisis sensitifitas untuk mengetahui seberapa sensitif suatu keputusan terhadap perubahan faktor atau parameter yang mempengaruhi pada setiap pengambilan keputusan. Analisis kualitatif dilakukan dengan melakukan analisis secara deskriptif terhadap aspek teknis produksi, lingkungan pemasaran dan pengembangan usaha budi daya rumput laut. Hasil identifikasi faktor lingkungan internal dan eksternal usaha budi daya rumput laut di Karimunjawa selanjutnya dievaluasi dengan matriks IFE dan matriks EFE. Hasil evaluasi matriks IFE dan EFE selanjutnya dipetakan menurut matriks IE untuk melihat posisi usaha dalam suatu diagram. Untuk mempermudah perumusan alternatif strategi dan strategi yang paling menarik bagi pengembangan usaha budi daya rumput laut di Karimunjawa digunakan matriks SWOT dan matriks QSPM. Hasil analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa usaha budi daya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan metode *longline* di perairan Karimunjawa secara finansial menguntungkan dan layak dilaksanakan, namun keuntungan yang diperoleh belum cukup untuk pengembangan usaha. Hasil identifikasi faktor internal terdapat lima kekuatan dan lima kelemahan, sementara pada faktor lingkungan eksternal terdapat lima peluang dan empat ancaman. Strategi pengembangan usaha budi daya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan metode *longline* di perairan Karimunjawa yang paling tepat dilakukan adalah pemberdayaan anggota dan kelompok usaha bersama untuk meningkatkan usahanya (skor 5.83), memperluas lahan usaha budi daya (skor nilai 5.65), dan peningkatan keterampilan teknis budi daya untuk peningkatan mutu produk (skor nilai 5.52). Ketiga strategi tersebut dapat dilaksanakan secara bersamaan karena saling mendukung satu dengan yang lain.

Penelitian oleh Pandelaki (2012) yang berjudul “Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut di Pulau Nain Kabupaten Minahasa Utara”. Pengembangan rumput laut di Pulau Nain membutuhkan strategi untuk meningkatkan kembali produksinya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan

strategi-strategi dalam pengembangan budidaya rumput laut. Penyusunan strategi menggunakan analisis strategi pengembangan yang terdiri atas analisis lingkungan, SWOT dan QSPM. Tiga prioritas strategi yang direkomendasikan untuk pengembangan budidaya rumput laut yaitu mengefektifkan peran DKP dan lembaga terkait dalam pembenihan dan pengembangan SDM, peningkatan sumber permodalan usaha, serta pengadaan pola kerjasama kemitraan pasar.

Penelitian oleh Sambo (2013) yang berjudul “Strategi Keberlanjutan Budidaya Rumput Laut Masyarakat Pesisir Kabupaten Luwu”. Hasil kelayakan finansial menunjukkan bahwa usaha budidaya rumput laut di wilayah Kabupaten Luwu secara ekonomis prospektif untuk dilaksanakan. Pendapatan rata-ratanya petani rumput laut sebesar Rp. 63,000,000,- (enam puluh tiga juta rupiah) per tahun dengan hasil produksi pertahun sebesar 80,000 kilogram. Dari empat variabel yang disajikan, faktor bibit merupakan variabel pertama yang paling berpengaruh dalam meningkatkan produksi rumput laut. Koefisien regresi menunjukkan bahwa variabel bibit sebesar 8,78 dapat meningkatkan produksi rumput laut sebesar 8,78 kg kering/ha/siklus. Variabel kedua yaitu Penambahan panjang bentangan 1 kg/ha/siklus, dapat meningkatkan produksi sejumlah 1.01 kg/kering/ha/siklus. Faktor pendukung yang berpengaruh lainnya adalah variabel tenaga kerja yang bernilai +6.67 selama 1 (satu) tahun pembudidaya rumput laut, dapat meningkatkan produksi rumput laut hingga 6.67 kg/ha/siklus. Sedangkan hasil analisis investasi kegiatan budidaya rumput laut memberikan nilai manfaat biaya sejumlah 6,08. Jadi kegiatan budidaya rumput laut memberikan keuntungan yang berlipat dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Usaha yang prospektif tersebut diketahui mengalami ancaman diantaranya anomali cuaca, keterbatasan kapasitas petani rumput laut mengelola teknis budidaya dan juga kondisi fisik lingkungan yang berimplikasi pada penurunan produksi.

Penelitian oleh Ngabalin (2013) yang berjudul “Analisis *Value Chain System* dan Strategi Pemasaran Rumput Laut di Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari sistem rantai nilai produk rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara saat ini dan menganalisis serta menentukan strategi pemasaran produk rumput laut di Kabupaten Maluku



Tenggara dan dapat menciptakan proses pemasaran yang efisien. Pengolahan data menggunakan analisis *value chain system* untuk proses dari hulu ke hilir, analisis nilai tambah dengan melihat pada faktor teknis yang berpengaruh adalah kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang di gunakan dan tenaga kerja, sedangkan faktor pasar yang berpengaruh adalah harga output, upah tenaga kerja, dan nilai input yang disesuaikan dengan margin tataniaga serta analisis SWOT untuk merumuskan strategi pemasaran produksi rumput laut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas utama adalah proses pembibitan, operasional, logistik keluar, serta tahap pemasaran dan penjualan, yang di dukung juga dengan infrastruktur, manajemen sumber daya manusia, serta pengembangan teknologi rumput laut. Hasil analisis nilai tambah per kg rumput laut pada nelayan Rp. 287.67, pedagang pengumpul kecil Rp. 550 dan pedagang pengumpul besar Rp. 850 hasil analisis SWOT yang di peroleh analisis internal skor tertimbang 2.474 dan hasil dari analisis eksternal 2.634. Strategi yang layak ditawarkan untuk posisi stabil tersebut yaitu para nelayan dapat melakukan kegiatan penetrasi pasar dan langkah penyempurnaan strategi pengembangan produk untuk mempertahankan dan memelihara kinerja yang sudah dicapai.

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

No.	Nama/Judul	Tujuan/Metode Analisa	Hasil Penelitian
1.	Patang (2010), "Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Produksi Rumput Laut <i>Eucheuma cottoni</i> di Kabupaten Pangkep".	<p><b>Tujuan:</b> Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan produksi rumput laut <i>Eucheuma cottoni</i> di pesisir pantai Kabupaten Pangkep.</p> <p><b>Metode Analisa:</b> Analisis model Fungsi Cobb Douglas dalam bentuk linear berganda.</p>	Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor produksi seperti keragaman plankton, suhu, salinitas, pH, oksigen, sumber bibit dan kecepatan arus terhadap produksi rumput laut tidak berpengaruh nyata terhadap produksi rumput laut. Namun demikian, nilai R dan R <sup>2</sup> menunjukkan nilai yang mendekati 1, yang berarti bahwa ketepatan model cukup baik serta faktor-faktor produksi yang digunakan cukup menentukan produksi rumput laut.

No.	Nama/Judul	Tujuan/Metode Analisa	Hasil Penelitian
2.	Setyaningsih (2011) yang berjudul “Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> dengan Metode <i>Longline</i> dan Strategi Pengembangannya di Perairan Karimunjawa”.	<p><b>Tujuan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengevaluasi kelayakan usaha budidaya rumput laut.</li> <li>Mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi usaha budi daya rumput laut.</li> <li>Menyusun strategi yang tepat dalam upaya pengembangan usaha budi daya rumput laut.</li> </ol> <p><b>Metode Analisa:</b> Analisis finansial berdasarkan kriteria nilai NPV, B/C ratio, IRR, PBP dan BEP. Matriks IFE, EFE, IE, SWOT dan QSPM.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Usaha budidaya rumput laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> dengan metode <i>longline</i> di perairan Karimunjawa secara finansial menguntungkan dan layak dilaksanakan, namun keuntungan yang diperoleh belum cukup untuk pengembangan usaha.</li> <li>Strategi pengembangan usaha budidaya rumput laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> dengan metode <i>longline</i> di perairan Karimunjawa yang paling tepat dilakukan adalah pemberdayaan anggota dan kelompok usaha bersama untuk meningkatkan usahanya, memperluas lahan usaha budidaya, dan peningkatan keterampilan teknis budidaya untuk peningkatan mutu produk.</li> <li>Ketiga strategi tersebut dapat dilaksanakan secara bersamaan karena saling mendukung.</li> </ol>
3.	Pandelaki (2012), “Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut di Pulau Nain Kabupaten Minahasa Utara”.	<p><b>Tujuan:</b> Menentukan strategi-strategi dalam pengembangan budidaya rumput laut.</p> <p><b>Metode Analisa:</b> Analisis lingkungan (dengan matrik IFE dan EFE), SWOT dan</p>	Tiga prioritas strategi yang direkomendasikan untuk pengembangan budidaya rumput laut yaitu mengefektifkan peran DKP dan lembaga terkait dalam pembenihan dan pengembangan SDM, peningkatan sumber permodalan usaha, serta pengadaan pola kerjasama kemitraan pasar.

No.	Nama/Judul	Tujuan/Metode Analisa	Hasil Penelitian
4.	Sambo (2013), “Strategi Keberlanjutan Budidaya Rumput Laut Masyarakat Pesisir Kabupaten Luwu”.	<p><b>Tujuan:</b> Mengetahui kelayakan budidaya rumput laut di kawasan pesisir dan merumuskan strategi peningkatan kapasitas pembudidaya rumput laut di wilayah kabupaten Luwu.</p> <p><b>Metode Analisa:</b> Analisis regresi linear berganda dan analisis kesesuaian ekonomi melalui <i>Benefit Cost Ratio</i> (R/C).</p>	<p>a. Kelayakan finansial menunjukkan bahwa usaha budi daya rumput laut di wilayah Kabupaten Luwu secara ekonomis prospektif untuk dilaksanakan.</p> <p>b. Faktor bibit merupakan variabel pertama yang paling berpengaruh dalam meningkatkan produksi rumput laut.</p> <p>c. Faktor pendukung yang berpengaruh lainnya adalah variabel tenaga kerja.</p> <p>d. Hasil analisis investasi kegiatan budidaya rumput laut memberikan nilai manfaat biaya sejumlah 6,08.</p> <p>e. Usaha yang prospektif tersebut diketahui mengalami ancaman diantaranya anomali cuaca, keterbatasan kapasitas petani rumput laut mengelola teknis budidaya dan juga kondisi fisik lingkungan yang berimplikasi pada penurunan produksi.</p>
5.	Ngabalin (2013), “Analisis <i>Value Chain System</i> dan Strategi Pemasaran Rumput Laut di Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku”.	<p><b>Tujuan:</b> Mempelajari sistem rantai nilai produk rumput laut dan menganalisis strategi pemasaran produk rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara yang efisien.</p> <p><b>Metode Analisa:</b> Analisis <i>value chain</i></p>	<p>Aktivitas utama adalah proses pembibitan, operasional, logistik keluar, serta tahap pemasaran dan penjualan, yang di dukung juga dengan infrastruktur, manajemen sumber daya manusia, serta pengembangan teknologi rumput laut. Strategi yang layak ditawarkan untuk posisi stabil tersebut yaitu para nelayan dapat melakukan kegiatan penetrasi pasar dan penyempurnaan strategi pengembangan produk untuk</p>

		<i>system</i> , analisis nilai tambah dan analisis SWOT.	mempertahankan dan memelihara kinerja yang sudah dicapai.
--	--	--	---

Sumber: Data diolah dari berbagai jurnal penelitian terkait, 2014.

Penelitian saat ini bertujuan untuk menganalisa hubungan dari faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pengembangan usaha budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo. Hal yang membedakan dengan penelitian terdahulu adalah penelitian ini tidak memfokuskan untuk menganalisa sektor financial usaha budidaya rumput laut dan pemilihan untuk strategi pengembangan usaha. Oleh karena itu alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Dengan mengetahui faktor yang dominan berpengaruh dalam usaha budidaya rumput laut, diharapkan akan menjadikan pelaku budidaya paham betul komponen yang dominan, sehingga dapat mempertahankan mutu produksi.

### 2.3 Kerangka Konseptual

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Faktor-faktor yang hendak diteliti adalah faktor internal terdiri dari biaya produksi, jumlah jam kerja, dan informasi harga. Sedang faktor eksternal ketepatan waktu panen, peran pemerintah dan kemitraan dalam penyediaan bibit. Semua faktor ini dianalisis dengan regresi linier berganda untuk diketahui besar pengaruhnya terhadap usaha budidaya rumput laut.

Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut. Menurut Soekartawi (2003) adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang habis dalam satu kali proses produksi. Misalnya biaya untuk membeli pakan, benih dan upah tenaga kerja.

Menurut Wetik yang dikutip oleh Nur Istiqomah (2004) jam hari kerja meliputi lamanya seseorang mampu bekerja secara baik, hubungan antara waktu kerja dengan waktu istirahat, jam kerja sehari meliputi pagi, siang, sore dan

malam. Lamanya seseorang mampu bekerja sehari secara baik pada umumnya 6 sampai 8 jam, sisanya 16 sampai 18 jam digunakan untuk keluarga, masyarakat, untuk istirahat dan lain-lain. Jadi satu minggu seseorang bisa bekerja dengan baik selama 40 sampai 50 jam. Selebihnya bila dipaksa untuk bekerja biasanya tidak efisien. Akhirnya produktivitas akan menurun, serta cenderung timbul kelelahan dan keselamatan kerja masing-masing akan menunjang kemajuan dan mendorong kelancaran produksi usaha baik individu ataupun kelompok. Tenaga kerja meliputi kemampuan manusia baik jasmani maupun rohani yang dapat disumbangkan untuk terlaksananya produksi. Tenaga kerja sangat mempengaruhi produksi suatu barang atau jasa. Aspek dari tenaga kerja yang sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas produksi adalah umur, pendidikan, pengalaman, dan kesehatan. Tenaga kerja umumnya dibagi menjadi tenaga kerja terdidik, tenaga kerja tidak terdidik, tenaga kerja terampil, tenaga kerja tidak terampil. Sedangkan sistem ketenagaan kerja yang banyak ditemukan di Indonesia adalah sistem upahan dan sambatan.

Informasi harga, berpengaruh pada jumlah produksi karena pabrikan selaku pembeli rumput laut telah menetapkan harga jual rumput laut sebelumnya, apabila nelayan merasa harga yang ditetapkan rendah akan mempengaruhi motivasi mereka untuk memproduksi rumput laut sehingga jumlah produksi bisa lebih sedikit (Sudradjat, 2008). Informasi harga diperoleh dari harga rumput laut pada musim sebelumnya.

George C. Edwards III dan Ira Sharkansky dalam Suwitri (2008: 10) mendefinisikan peran publik/pemerintah sebagai suatu tindakan pemerintah yang berupa program-program pemerintah untuk pencapaian sasaran atau tujuan. Kebijakan pemerintah selalu memiliki tujuan. Berdasarkan definisi-definisi kebijakan publik yang dipaparkan di atas, maka kebijakan publik memiliki konsep-konsep sebagai berikut:

- a. Kebijakan publik berisi tujuan, nilai-nilai, dan praktik/pelaksanaannya.
- b. Kebijakan publik tersebut dibuat oleh badan pemerintah, bukan organisasi swasta.

- c. Kebijakan publik tersebut menyangkut pilihan yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh pemerintah.

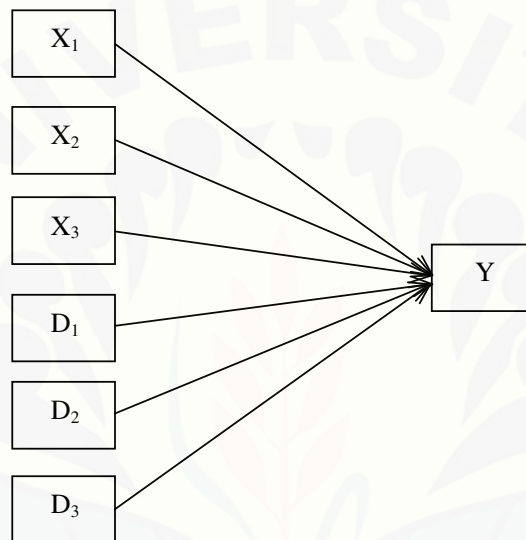
Penanganan dan pengolahan rumput laut pada pasca panen memegang peranan yang sangat penting dalam industri rumput laut (Anggadiredja, 2007). Kegiatan pasca panen sangat menentukan mutu rumput laut kering yang dihasilkan sebagai bahan baku industri selanjutnya. Kegiatan penanganan ini harus dilakukan secara seksama baik dari pemanenan, pencucian, pengeringan bahkan sampai pengepakan dan penyimpanannya. Perlakuan sebelum pengeringan dilakukan sesuai permintaan pasar, yaitu langsung dijemur sesudah panen, terlebih dulu dicuci dengan air tawar atau dilakukan fermentasi terlebih dahulu.

Bibit adalah tanaman mini yang telah memiliki daun dan batang lengkap dan telah berkayu yang diproduksi atau dipelihara di persemaian. Bibit yang baik diperoleh dari benih yang berkualitas. Namun demikian, benih berkualitas tidak akan menghasilkan bibit berkualitas jika penanganan dan atau perlakuan persemaiannya tidak dilakukan secara benar. Tempat yang paling mendukung untuk memproduksi bibit berkualitas adalah di persemaian. Di persemaian, pertumbuhan bibit dalam jumlah yang banyak dapat dilakukan dengan pengawasan yang relatif lebih mudah. Dengan perlakuan dan perawatan yang standar maka akan diperoleh kualitas bibit yang relatif seragam dalam jumlah yang sangat banyak.

Dalam melakukan usaha, seorang pengusaha atau seorang petani/nelayan akan selalu berfikir untuk mengalokasikan input seefisien mungkin untuk memproduksi yang maksimal. Cara berfikir yang demikian adalah wajar, mengingat petani melakukan konsep bagaimana memaksimalkan keuntungan. Assauri (2003:43) mengemukakan bahwa produksi merupakan hasil yang diperoleh yang berkaitan dengan proses berlangsungnya proses produksi. Kuantitas dan kualitas hasil (*output*) tersebut tergantung pada keadaan input yang telah diberikan. Jadi antara input dan output terdapat kaitan yang jelas.

Penelitian ini lebih condong terhadap pendapat Mankiw (2001) yang kemudian disesuaikan kembali dengan kondisi di lapangan, dimana faktor yang menentukan produktivitas dapat diaplikasikan terhadap perekonomian yang lebih

kompleks dan realistis. Faktor yang dimaksud adalah modal fisik (peralatan dan infra struktur yang digunakan untuk memproduksi barang dan jasa), modal manusia (pengetahuan dan keahlian-keahlian yang diperoleh pekerja melalui pendidikan, pelatihan dan pengalaman), sumber daya alam (input-input produksi barang dan jasa yang disediakan oleh alam, sungai dan deposit-deposit mineral), pengetahuan teknologis (pemahaman masyarakat tentang cara terbaik untuk memproduksi barang dan jasa). Adapun kerangka konseptualnya sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Kerangka Konseptual**

Keterangan:

- X<sub>1</sub> : Biaya produksi
- X<sub>2</sub> : Jumlah jam kerja
- X<sub>3</sub> : Informasi harga
- D<sub>1</sub> : Peran pemerintah
- D<sub>2</sub> : Ketepatan waktu panen
- D<sub>3</sub> : Kemitraan dalam penyediaan bibit
- Y : Produksi

#### 2.4 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian dan kerangka konseptual yang ada, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Terdapat pengaruh biaya produksi terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- b. Terdapat pengaruh jumlah jam kerja terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- c. Terdapat pengaruh informasi harga rumput laut pada musim sebelumnya terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- d. Terdapat pengaruh peran pemerintah (bantuan modal atau bantuan manajemen) terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- e. Terdapat pengaruh ketepatan waktu panen terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.
- f. Terdapat pengaruh kemitraan dalam penyediaan bibit terhadap produksi budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo.



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Penelitian saat ini bertujuan untuk menganalisa hubungan dari faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pengembangan usaha budidaya rumput laut di Kabupaten Situbondo. Faktor internal terdiri dari biaya produksi, jumlah jam kerja dan informasi harga sebelumnya. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari peran pemerintah, ketepatan waktu panen, dan kemitraan dalam penyediaan bibit. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Penelitian ini dilakukan selama semusim budidaya rumput laut yaitu selama 45 hari, mulai dari proses penanaman sampai panen.

#### **3.2 Lokasi**

Penelitian ini dilakukan di Dusun Mandaran Desa Pesisir Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, dikarenakan wilayah tersebut merupakan sentra pengembangan usaha budidaya rumput laut. Pemilihan lokasi ini didasari pula dengan karakteristik wilayah yang homogen sehingga tidak jauh berbeda antara satu tempat dengan tempat lainnya dan diharapkan hasil penelitian lebih fokus.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah nelayan (nelayan pemilik dan ABK) pelaku budidaya rumput laut di Dusun Mandaran Desa Pesisir Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo yang berjumlah 98 orang. Penentuan sampel menggunakan *proportional random sample* adalah cara pengambilan sampel populasi yang mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara

proporsional dari setiap elemen populasi yang dijadikan sampel dan pengambilan sampel dilakukan secara random. Jumlah sampel penelitian ditentukan berdasarkan kriteria Slovin (Arikunto, 2006:109) yaitu berjumlah 50 sampel.

$$n = \frac{N}{34 \cdot Ne^2}$$

$$n = \frac{98}{1 + 98 (0,10)^2} = 49,49495$$

Dimana

n : ukuran *sample*

N : besarnya populasi

e : besarnya deviasi yang dapat ditoleransi yaitu 10%

### 3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah dari primer dan data sekunder:

- a. Data primer diperoleh dari responden sebagai sampel penelitian dan informan yang terkait dengan penelitian ini, misalnya data dari tempat budidaya rumput laut, aparat desa, tokoh masyarakat dan lain-lain.
- b. Data sekunder diperoleh dari laporan-laporan, dokumen-dokumen, literatur yang berkaitan dengan penelitian ini, misalnya laporan Badan Pusat Statistik, kabupaten/kota dalam angka, dinas kelautan dan perikanan, profil desa dan lain-lain.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara dan kuisioner. Ketiga teknik ini pengumpulan data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Observasi (pengamatan), dilakukan terhadap berbagai fenomena yang terjadi di lokasi penelitian yang berkaitan dengan faktor internal dan eksternal yang berpengaruh.
- b. Wawancara (*interview*), dilakukan terhadap informan (pembudidaya rumput laut, tokoh masyarakat dan lain-lain), yang mengetahui secara luas dan mendalam menyangkut variabel-variabel penelitian (*indepth interview*), dengan pedoman wawancara yang telah dipersiapkan.
- c. Kuesioner yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan tertulis kepada responden sampel, yaitu pembudidaya rumput laut.

### 3.6 Definisi Operasional Variabel

Untuk mengetahui hubungan dari faktor-faktor yang mempengaruhi usaha budidaya rumput laut, maka faktor-faktor tersebut dijadikan sebagai variabel dalam penelitian ini yaitu:

- a. Variabel independen kuantitatif

Data dari variabel ini diambil dengan cara observasi langsung di lapangan.

Variabel ini diantaranya:

1. Biaya produksi ( $X_1$ ), kesulitan modal berupa uang menjadikan para pembudidaya tergantung kepada pedagang pengumpul karena mereka meminjam uang kepada pedagang pengumpul sehingga hasil panen dibayar untuk menutup hutang. Pembudidaya memerlukan modal yang tetap agar usahanya dapat berjalan dengan baik. Biaya produksi dalam penelitian ini dinyatakan dalam satuan rupiah.
2. Jumlah jam kerja ( $X_2$ ) merupakan waktu yang diperlukan oleh petani dalam masa pemeliharaan, dimulai dari setelah penempatan ancak di tengah laut. Mengingat masa tanam hingga panen hanya 45 hari, apabila nelayan ingin memperoleh hasil produksi lebih banyak, mereka harus bekerja lebih lama. Jumlah jam kerja dalam penelitian ini dinyatakan dalam satuan jam, dimana pekerja biasa 2 – 14 jam/hari atau 14 – 98 jam/minggu.

3. Informasi harga ( $X_3$ ), berpengaruh pada jumlah produksi karena pembeli rumput laut telah menetapkan harga jual rumput laut sebelumnya, apabila nelayan merasa harga yang ditetapkan rendah akan mempengaruhi motivasi mereka untuk memproduksi rumput laut sehingga jumlah produksi bisa lebih sedikit. Informasi harga diperoleh dari harga rumput laut pada musim sebelumnya. Informasi harga dalam penelitian ini dinyatakan dalam satuan rupiah.
- b. Variabel independen kualitatif atau variabel *dummy*
- Dalam variabel *dummy* diukur dengan kuesioner dan wawancara terhadap sampel, dimana apabila sampel menjawab tidak akan diberi nilai 0 dan jika menjawab ya akan diberi nilai 1. Variabel *dummy* pada penelitian ini adalah:
1. Peran pemerintah ( $D_1$ ), dalam penetapan komoditas rumput laut sebagai produk unggulan sangat berpengaruh terhadap produksi rumput laut karena dukungan pemerintah daerah dan pusat seperti pemberian bantuan modal, peningkatan kualitas SDM melalui pembimbingan teknis, pengolahan dan pemasaran hasil produksi. Kebijakan pemerintah dalam bentuk bantuan manajemen.
  2. Ketepatan waktu panen ( $D_2$ ) terkait masalah nelayan di lapangan yang dikarenakan keterbatasan sarana prasarana utama yaitu perahu atau terbatasnya tenaga kerja, membuat nelayan mengalami keterlambatan saat pemanenan rumput laut. Padahal semakin lama rumput laut terlambat dipanen, rumput laut bisa rontok sehingga jumlah produksi akan menurun.
  3. Kemitraan dalam penyediaan bibit ( $D_3$ ) terkait dengan faktor bibit merupakan variabel berpengaruh dalam meningkatkan produksi rumput laut. Kecukupan dan kemudahan dalam penyediaan bibit pada awal musim tanam baik dalam kuantitas maupun kualitas akan sangat mempengaruhi produksinya. Pembudidaya mendapatkan suplai bibit dari kemitraan dengan penyedia bibit atau dari pembibit setempat.
- c. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah produksi ( $Y$ ) dimana budidaya rumput laut yang berkelanjutan harus memperhatikan tahapan perencanaan

meliputi tatanan praproduksi, teknik produksi, penanganan hasil, pemasaran dan keuangan. Satuan produksi dalam penelitian ini adalah unit.

### 3.7 Metode Analisis Data

#### 3.7.1 Uji Asumsi Klasik

##### a. Uji normalitas model

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah dalam regresi, variabel *dependent*, variabel *independent*, dan atau keduanya mempunyai distribusi data normal atau mendekati normal (Santoso, 2001:212). Dasar pengambilan keputusan uji normalitas Kolmogrov-Smirnov dimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas yakni jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal (Santoso, 2001:53).

##### b. Uji multikolinieritas

Uji multikolinieritas merupakan pengujian dari asumsi yang berkaitan bahwa antara variabel bebas dalam suatu model tidak saling berkorelasi antara satu dengan lainnya. Apabila terjadi suatu multikolinieritas maka nilai parameter estimasi dari variabel tersebut tidak tertentu karena mempunyai standar *error* yang tinggi sehingga parameternya secara statistik tidak signifikan. Salah satu cara untuk melihat terjadinya multikolinieritas yaitu dengan melihat VIF. Santoso (2001:234) menyatakan bahwa indikasi multikolinieritas tidak terjadi antar variabel independen apabila VIF kurang dari 10. Apabila dari model regresi yang terjadi multikolinieritas, maka ada beberapa langkah yang harus dilakukan untuk mengatasinya yaitu dengan menghapus salah satu variabel koliner, sepanjang tidak menyebabkan *specification error*.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Gujarati (2006:438) pengujian heteroskedastisitas adalah untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi kesalahan pengganggu yang mempunyai varian yang sama atau tidak. Heteroskedastisitas merupakan fenomena terjadinya perbedaan varian antar seri data. Heteroskedastisitas muncul apabila nilai varian dari variabel tak bebas ( $Y_i$ ) meningkat sebagai meningkatnya varian dari variabel bebas ( $X_i$ ), maka varian dari  $Y_i$  adalah tidak sama. Gejala heteroskedastisitas lebih sering dalam data *cross section* dari pada *time series*. Selain itu juga sering muncul dalam analisis yang menggunakan data rata-rata. Deteksi adanya heteroskedastisitas menurut Santoso (2001:210) ialah dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik, dimana sumbu X adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu Y adalah residual ( $Y$  prediksi –  $Y$  sesungguhnya) yang di *unstandardized*. Dasar pengambilan keputusan adalah:

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit) maka telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi linier berganda ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada  $t-1$  dengan menggunakan uji *run*. Apabila hasil uji autokorelasi menunjukkan nilai *asympt. sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima karena data yang dipergunakan cukup *random* sehingga tidak terdapat masalah autokorelasi pada data yang diuji.

### 3.7.2 Uji Hipotesis

Uji  $t$  digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel *independent*/bebas secara individual (parsial) terhadap variabel *dependent*/terikat (Nugroho, 2005:54). Adapun kriteria pengujiannya adalah:

- a. Apabila  $\text{sig} > 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi variabel bebas secara parsial memiliki pengaruh nyata terhadap variabel terikat.
- b. Apabila  $\text{sig} < 0,05$  berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi semua variabel bebas secara parsial tidak memiliki pengaruh nyata terhadap variabel terikat.

### 3.7.3 Analisa Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara peubah respon (*variabel dependen*) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu prediktor (*variabel independen*). Analisis Regresi Linear Berganda digunakan untuk mengukur pengaruh antara lebih dari satu variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel terikat.

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 D_1 + b_5 D_2 + b_6 D_3 + e \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

$X_1$	: Biaya produksi
$X_2$	: Jumlah jam kerja/minggu
$X_3$	: Informasi harga rumput laut musim sebelumnya
$D_1$	: Peran pemerintah (bantuan manajemen, nilai 0 apabila jawaban tidak dan nilai 1 apabila jawaban ya)
$D_2$	: Ketepatan waktu panen (nilai 0 apabila jawaban tidak dan nilai 1 apabila jawaban ya)
$D_3$	: Kemitraan dalam penyediaan bibit (nilai 0 apabila jawaban tidak dan nilai 1 apabila jawaban ya)
$Y$	: Produksi
$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$	: Koefisien regresi
$e$	: <i>error/residu</i>

