

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PENGARUH TEKNIK BUDIDAYA DAN ETOS KERJA
TERHADAP PRODUKTIVITAS RUMPUT LAUT
Eucheuma cottonii DI PERAIRAN DESA REVAV
KABUPATEN MALUKU TENGGARA**



**TAPM Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Magister Sains Dalam Ilmu Kelautan
Bidang Minat Manajemen Perikanan**

Disusun Oleh :

EDWARD EDWIN SANS-EAR JAFLEAN BELSON

NIM. 016756506

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA
JAKARTA
2013**

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER ILMU KELAUTAN
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN**

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja Terhadap Produktivitas Rumput Laut *Eucheuma cottonii* di Perairan Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 17 April 2013
Yang Menyatakan



(EDWARD EDWIN SANS-EAR JAFLEAN BELSON)
NIM. 016756506

**LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

Judul TAPM : Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja Terhadap
Produktivitas Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* di
Perairan Desa Revav, Kabupaten Maluku Tenggara
Nama : Edward Edwin Sans-Ear Jaflean Belson
NIM : 016756506
Program Studi : Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan
Hari/Tanggal : Sabtu, 29 Juni 2013

Menyetujui :

Pembimbing I :



Dr. rer.nat.Ir. E.A. Renjaan, M.Sc
NIP. 19630807 198903 1 004

Pembimbing II :



Dr. Ir. Sri Harijati, MA
NIP. 196209111988032002

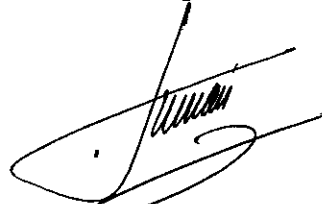
Mengetahui :

Ketua Bidang Ilmu
Program Magister Ilmu Kelautan
Bidang Minat Manajemen Perikanan.



Dr. Ir. Nurhasanah, M.Si
NIP. 19631111 198803 2 002

Direktur Program Pascasarjana,



Suciati, M.Sc. Ph.D
NIP. 19520213 198503 2 001

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER ILMU KELAUTAN
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN**

PENGESAHAN

Nama : Edward Edwin Sans-Ear Jaflean Belson
 NIM : 016756506
 Program Studi : Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan
 Judul TAPM : Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja Terhadap
 Produktivitas Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* di
 Perairan Desa Revav, Kabupaten Maluku Tenggara


Telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM), Program Pascasarjana, Program Studi Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan Universitas Terbuka pada :

Hari/Tanggal : Sabtu, 29 Juni 2013
 Waktu : 16.00 - Selesai

Dan telah dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji : Dr. Sofjan Aripin, MSi

.....


Penguji Ahli : Dr. Eko Sri Wiyono, MSc

.....


Pembimbing I : Dr. rer.nat.Ir. E. A. Renjaan, M.Sc

.....


Pembimbing II : Dr. Ir. Sri Harijati, MA

.....


ABSTRACT

Influence of Cultivation Technics and Work Ethics on the Productivity of Seaweed (*Eucheuma cottonii*) at Revav Village Waters, Southeast Mollucas

Edward Edwin Sans-Ear Jaflean Belson

Productivity of seaweed cultured (*Eucheuma cottonii*) depended on suitability of physical, chemical and biological factors in the area of seaweed culture, perimeter of the area, cultivation technics and work ethics factors of seaweed farmer, as well as culture infrastructure. The suitable combination of the factors lead to higher productivity of seaweed. Aim of the research is : 1) To analyze effect of the cultivation technics on the seaweed productivity, 2) To analyze effect of the work ethics on the seaweed productivity, 3) To analyze effect of the cultivation technics and the work ethics simultaneously on the seaweed productivity.

The population of the study of seaweed farmers in Revav village and the data are collected by using questionnaire and interview during September to Desember 2012. The data were analyzed by using productivity analysis and multiple regression analysis.

The result of this study shows that : 1) There are effect of cultivation technic on the productivity of seaweed *Eucheuma cottonii* according to equation model : $Y = - 7,490 + 0,286 \text{ locate selection} + 0,139 \text{ seeds selection} + 0,204 \text{ planting and caring of plant} + 0,083 \text{ cultivation method} + 0,541 \text{ control of plants disease} + 0,288 \text{ harvesting} + 1,343 \text{ post harvest management}$, 2) There are effect of work ethics on the productivity of seaweed *Eucheuma cottonii* according to equation model $Y = - 9,410 + 0,447 \text{ optimism, conviction, resolving and work hard} + 0,232 \text{ work plan and work target} + 0,212 \text{ discipline} + 0,256 \text{ diligence} + 0,003 \text{ financial administration} + 0,164 \text{ honesty} + 0,036 \text{ creativity} + 0,148 \text{ quality} + 0,452 \text{ quantity} + 0,054 \text{ self control} + 0,028 \text{ thrifty} + 0,331 \text{ spirits} + 0,081 \text{ cooperative} + 0,026 \text{ communicative} + 0,146 \text{ competitiveness} + 0,023 \text{ knowledge dan skill} + 0,177 \text{ evaluation} + 0,607 \text{ strategy} + 0,054 \text{ modesty}$, 3) There are effect of the cultivation technics and the work ethics simultaneously on the productivity of seaweed *Eucheuma cottonii* with equation model $Y = - 6,824 + 1,160 \text{ of cultivation technics} + 1,766 \text{ of work ethics}$. Based on the results, the cultivation technics and the work ethics have positive and significant effect on the productivity, and therefore accuracy in using cultivation technics and work ethics will be result in higher productivity. In order to improve cultivation technics and work ethics, forms of intervention which required to be implemented are by doing extension service and assistancial programs, training and experimental of seaweed culture, technical meeting and bussines meeting among seaweed farmers and entrepreneurs with focus on the cultivation technics and the work ethics factors

Key Words : Cultivation technic, Work ethics, Productivity.

ABSTRAK

Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja Terhadap Produktivitas Rumput Laut *Eucheuma cottonii* di Perairan Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara

Edward Edwin Sans-Ear Jaflean Belson

Produktivitas rumput laut yang dibudidayakan sangat tergantung kepada kesesuaian faktor-faktor kualitas perairan di lokasi budidaya, luas lahan, sarana prasarana budidaya, teknik budidaya dan etos kerja pembudidaya, serta hama penyakit. Kombinasi yang tepat dari faktor-faktor tersebut akan menghasilkan produktivitas yang tinggi sehingga meningkatkan produksi. Penelitian ini ditujukan khususnya untuk 1) Menganalisis pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut, 2) Menganalisis pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut, 3) Menganalisis pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut.

Populasi penelitian ini adalah pembudidaya rumput laut di Desa Revav dimana data dikumpulkan secara sensus dengan menggunakan kuisisioner dan wawancara dan dilakukan pada bulan September sampai Desember 2012. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis produktivitas dan analisis regresi berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Terdapat pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya dengan besarnya pengaruh tersebut mengikuti model persamaan $Y = -7,490 + 0,286$ pemilihan lokasi $+ 0,139$ pemilihan bibit $+ 0,204$ penanaman & pemeliharaan $+ 0,083$ metode budidaya $+ 0,541$ pengendalian happen $+ 0,288$ panen $+ 1,343$ pasca panen. 2) Terdapat pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya dengan dengan besarnya pengaruh tersebut mengikuti model persamaan : $Y = - 9,410 + 0,447$ optimisme, keyakinan, tekad dan kerja keras $+ 0,232$ rencana kerja dan target kerja $+ 0,212$ disiplin $+ 0,256$ tekun dan ulet $+ 0,003$ administrasi keuangan $+ 0,164$ jujur $+ 0,036$ kreatif $+ 0,148$ kualitas $+ 0,452$ kuantitas $+ 0,054$ menahan diri $+ 0,028$ hemat $+ 0,331$ semangat $+ 0,081$ kerja sama $+ 0,026$ komunikasi $+ 0,146$ kompetitif $+ 0,023$ pengetahuan dan keterampilan $+ 0,177$ evaluasi $+ 0,607$ strategi $+ 0,054$ rendah hati. 3) Terdapat pengaruh antara teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya dengan besarnya pengaruh tersebut mengikuti model persamaan : $Y = - 6,824 + 1,160$ teknik budidaya $+ 1,766$ etos kerja. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, disimpulkan bahwa teknik budidaya dan etos kerja berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produktivitas sehingga ketepatan penggunaan teknik budidaya dan etos kerja akan menghasilkan produktivitas yang tinggi. Untuk memperbaiki teknik budidaya dan etos kerja maka bentuk intervensi yang dilakukan adalah melalui program-program penyuluhan dan pendampingan, pelatihan dan uji coba budidaya (percontohan) serta fasilitasi temu teknis antar pembudidaya, dan temu usaha antar pembudidaya dengan pengusaha dengan berfokus pada faktor-faktor dalam teknik budidaya dan etos kerja yang belum diterapkan dengan baik.

Kata kunci : teknik budidaya, etos kerja, produktivitas

KATA PENGANTAR

Segala hormat, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan kasih karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini. Adapun penulisan tesis ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan TAPM ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka di Jakarta atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk mengenyam pendidikan di Universitas terbuka.
2. Kepala UPBJJ - UT Ambon selaku penyelenggara Program Pascasarjana Universitas Terbuka di Ambon atas segala dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama masa studi hingga penulisan tesis.
3. Dr. rer. nat. Ir. E. A. Renjaan M.Sc selaku Pembimbing I dan Dr. Ir. Sri Harijati, MA selaku Pembimbing II yang menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan penulis dalam penyusunan TAPM ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ketua Bidang Ilmu Program Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan yang sangat membantu penulis mulai dari awal perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini.
5. Seluruh teman - teman mahasiswa Pascasarjana Program Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan UPBJJ - UT Ambon atas

kebersamaan, kesetiaan dan dorongan buat penulis selama ini.

6. Rekan-rekan kerja penulis di kantor Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung mulai dari perkuliahan sampai pada penyelesaian tesis ini khususnya kepada Heni, Erna, Ina, Au, Saul, Evan, Emang, Usi Ima dan Mansur yang telah sangat membantu penulis saat penelitian.
7. Sahabat dan Saudara-saudaraku terkasih di desa Wain yang telah membantu penulis selama penelitian yakni Nadus, Ka Jems, Ogip, dan Roni.
8. Keluarga Bapak Riko Renyaan, Bapak Fincen Rahayaan, Bapak Cipo Renyaan, Bapak Fincen Ohoirat dan seluruh masyarakat pembudidaya di desa Revav serta kepala desa Revav yang telah membantu penulis selama proses penelitian dan penulisan dengan hati dan ketulusannya.
8. Akhirnya, secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada orang tua tercinta, Bapak Piet dan Mama Er tercinta, adik Widi dan keponakan-keponakanku Dandi, Dinda dan Delon yang lucu dan manis serta kekasihku Feby atas segala motivasi, bantuan, cinta dan perhatian yang sangat besar baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dan penulisan tesis ini.

Semoga Tuhan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis sehingga akhirnya dapat menyelesaikan perkuliahan dan penulisan tesis ini. Penulis sungguh menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, segala saran dan kritik demi penyempurnaannya sangat penulis hargai. Kiranya TAPM ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 17 April 2013
Edward Edwin Sans-Ear Jaflean Belson

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan dilahirkan di desa Wain Kabupaten Maluku Tenggara pada tanggal 8 Nopember 1978 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan bapak Petrus Jaflean dan ibu Engelberta Rahayaan. Pendidikan formal diawali dengan menamatkan SDNK Wain pada tahun 1990 dan dilanjutkan dengan pendidikan menengah pertama pada SMP RK Budhi Mulia Langgur yang diselesaikan pada tahun 1993. Selanjutnya, penulis bersekolah pada SMAN 2 Tual dan lulus pada tahun 1996. Penulis kemudian kuliah pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Pattimura Ambon dan memperoleh gelar sarjana pada tahun 2001.

Pada tahun 2002, penulis diterima sebagai Pegawai Negeri Sipil pada Pemerintah Daerah Kabupaten Maluku Tenggara dan bekerja pada Dinas Kelautan dan Perikanan sampai sekarang. Pada tahun 2011, penulis berkesempatan untuk menempuh pendidikan Pascasarjana pada Universitas Terbuka dengan memilih Program Studi Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN TAPM.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TAPM.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian.....	15
D. Manfaat Penelitian.....	16
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	17
A. Kajian Teori.....	17
1. Budidaya Rumput Laut.....	17
a. Biologi dan Ekologi Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	19
b. Kandungan dan Manfaat Bagi Manusia.....	20
c. Teknik Budidaya Rumput Laut.....	21
1. Syarat Pemilihan Lokasi.....	21
2. Metode Budidaya.....	23
3. Penanaman dan Pemeliharaan.....	23
4. Panen dan Pasca Panen.....	25
5. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	27
2. Produktivitas.....	27
3. Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Rumput Laut	29
4. Etos Kerja.....	30
5. Pengaruh Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut	34
6. Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut	36
7. Penelitian-Penelitian Terdahulu Yang Relevan dan Posisi Penelitian Ini Terhadap Penelitian-Penelitian Sebelumnya.....	39
B. Kerangka Pemikiran.....	48
C. Hipotesis.....	51
BAB III. METODE PENELITIAN.....	52
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	52
B. Desain Penelitian.....	52

C. Populasi	54
E. Instrumen Penelitian.....	54
1. Alat dan Bahan.....	54
2. Variabel-Variabel Yang Diteliti.....	54
3. Defenisi Operasional Variabel Penelitian.....	55
4. Pengembangan Instrumen.....	60
5. Pengujian Validitas, Reliabilitas Instrument,Uji Normalitas Data dan Uji Multikolinearitas Data.....	61
a. Uji Validitas Instrumen.....	61
b. Uji Reliabilitas Instrumen.....	63
c. Uji Normalitas Data.....	65
d. Uji Multikolinearitas Data.....	66
F. Prosedur Pengumpulan Data.....	66
G. Metode Analisa Data.....	69
H. Jadwal Penelitian.....	74
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	76
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	76
1. Kondisi Geografis.....	76
2. Kondisi Umum Pantai.....	76
3. Ketersediaan Sarana Prasarana Umum.....	77
4. Kondisi Sosial, Ekonomi, dan Budaya Penduduk.....	78
5. Dinamika Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Revav.....	81
B. Parameter Kualitas Perairan.....	86
C. Penerapan Teknik Budidaya.....	88
1. Uji Normalitas Data.....	88
2. Kategori Teknik Budidaya	89
a. Indikator Pemilihan Lokasi.....	90
b. Indikator Pemilihan Bibit.....	92
c. Indikator Penanaman dan Pemeliharaan.....	94
d. Indikator Panen.....	95
e. Indikator Pengendalian Hama dan Penyakit.....	97
D. Penerapan Etos Kerja.....	99
1. Uji Normalitas Data.....	99
2. Kategori Etos Kerja	100
a. Indikator Rencana Kerja dan Target Kerja.....	101
b. Indikator Administrasi Keuangan.....	103
c. Indikator Kerja Sama.....	105
d. Indikator Komunikasi.....	107
e. Indikator Pengetahuan dan Keterampilan.....	108
f. Indikator Evaluasi.....	110
E. Produktivitas.....	112
1. Uji Normalitas Data.....	114
F. Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	115
G. Pengaruh Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	122

H. Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	129
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	139
A. Kesimpulan	139
B. Saran.....	140
Daftar Pustaka.....	141
Lampiran.....	145

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Bagan Alir Kerangka Pemikiran Teoritis Penelitian.....	50
2.	Lokasi Penelitian.....	52
3.	Hubungan Teknik Budidaya dan Etos Kerja Terhadap Produktivitas.....	131

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1	Perkembangan Jumlah Produksi, Jumlah RTP dan Luas Pemanfaatan Lahan dari Tahun 2007 – 2011.....	3
1.2	Data Luas Lahan dan Produksi dari 10 Orang Pembudidaya Sampel di Desa Revav Tahun 2011.....	9
3.1	Jenis Data,Sifat, dan Cara Pengumpulan Data	53
3.2	Hasil Uji Validitas Instrumen Teknik Budidaya.....	62
3.3	Hasil Uji Validitas Instrumen Etos Kerja.....	63
3.4	Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Teknik Budidaya.....	64
3.5	Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Etos Kerja.....	65
3.6	Sistem Penilaian Alternatif Jawaban Berdasarkan Skala Likert.....	68
3.7	Contoh Data Hasil Kuantifikasi Teknik Budidaya dari Kuisisioner.....	69
3.8	Contoh Data Hasil Kuantifikasi Etos Kerja dari Kuisisioner.....	70
3.9	Contoh Data Produktivitas.....	70
3.10	Rangkuman Data Hasil Kuantifikasi Teknik Budidaya (X ₁) dan Etos Kerja (X ₂) serta Data Produktivitas (Y).....	71
3.11	Pedoman Penentuan Kategori Teknik Budidaya.....	71
3.12	Pedoman Penentuan Kategori Etos Kerja.....	72
3.13	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	75
4.1	Data Jumlah Penduduk Desa Revav Menurut Mata Pencarian	78
4.2	Data Parameter Kualitas Perairan Lokasi Budiday Rumput Laut di Desa Revav, Kecamatan Kei Kecil Timur Kabupaten Maluku Tenggara.....	87
4.3	Hasil Uji Normalitas Data Teknik Budidaya.....	88
4.4	Kategori Teknik Budidaya Rumput Laut oleh Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara.....	89
4.5	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Pemilihan Lokasi Budidaya Khususnya Pengetahuan dan Penerapan Pembudidaya dalam Pemilihan Lokasi Sesuai Syarat Kesesuaian Lokasi Budidaya yang Baik.....	91
4.6	Tingkat Kesesuaian terhadap Faktor Pemilihan Bibit Khususnya Umur Bibit yang Digunakan dan Perlakuan Saat Memindahkan Bibit.....	93
4.7	Tingkat Kesesuaian terhadap Faktor Penanaman.....	94
4.8	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Panen.....	97
4.9	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Pengendalian Hama dan Penyakit.....	98
4.10	Uji Normalitas Data Etos Kerja.....	100
4.11	Kategori Etos Kerja oleh Pembudidaya di Desa Revav, Kabupaten Maluku Tenggara.....	100
4.12	Tingkat Kesesuaian terhadap Faktor Rencana Kerja dan Target	

	Kerja.....	102
4.13	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Administrasi Keuangan.....	104
4.14	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Kerja Sama.....	106
4.15	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Komunikasi.....	108
4.16	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Pengetahuan dan Keterampilan.....	109
4.17	Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Evaluasi.....	111
4.18	Data Produksi, Luas Lahan dan Produktivitas di Desa Revav, Kabupaten Maluku Tenggara.....	112
4.19	Uji Normalitas Data Produksi.....	114
4.20	Hasil Analisis Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Rumput Laut yang Dihasilkan Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara.....	115
4.21	Hasil Analisis Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Rumput Laut yang Dihasilkan Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara	123
4.22	Hasil Analisis Pengaruh Teknik Budidaya (X1) dan Etos Kerja (X2) Terhadap Produktivitas Rumput Laut (Y) yang Dihasilkan Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara.....	130
4.23	Hasil Analisis Pengaruh Teknik Budidaya (X1) dan Etos Kerja (X2) Terhadap Produktivitas Rumput Laut (Y) yang Dihasilkan Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara.....	131

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Kategori Teknik Budidaya Pada 7 Indikator Teknik Budidaya.....	145
2.	Kategori Etos Kerja pada 19 Indikator Etos Kerja	147
3.	Dokumentasi Penelitian.....	149

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi sumberdaya ikan yang sangat besar dan keanekaragaman hayati yang tinggi. Perairan Indonesia memiliki 27,2 % dari seluruh spesies flora dan fauna yang terdapat di dunia yang meliputi 1,2 % mamalia, 2,3 % amphibian, 3,2 % reptilia, 44,7 % ikan, 40,0 % molluska dan 8,6 % rumput laut (Mallawa, 2006). Selain itu, wilayah laut dan pesisir Indonesia juga kaya akan sumber daya mineral.

Salah satu potensi sumber daya laut yang dimiliki Indonesia adalah alga yang sering pula disebut rumput laut. Dewasa ini, dengan semakin meningkatnya kebutuhan manusia, maka pemanfaatan rumput laut semakin meningkat, baik untuk diolah menjadi aneka jenis makanan dan minuman, maupun diolah menjadi bahan baku (karaginan, agar, dan alginat) untuk industri farmasi, tekstil, cat, kosmetik, pakan ternak, serta produk lainnya. Peningkatan kebutuhan ini menuntut pemenuhannya tidak bisa hanya mengandalkan ketersediaan stok yang ada di alam sehingga dikembangkanlah usaha budidaya. Di Indonesia, usaha budidaya rumput laut telah lama dikembangkan di berbagai daerah seperti Bali, Lombok, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku, dan daerah-daerah lainnya. Kadari (2004) mengatakan bahwa potensi lahan budidaya rumput laut bila dimanfaatkan sangat penting artinya bagi peningkatan produksi perikanan, peningkatan pendapatan masyarakat khususnya pembudidaya, menyerap tenaga kerja, mengurangi kemiskinan, dan peningkatan devisa bagi negara. Potensi lahan yang dimiliki Indonesia untuk budidaya rumput laut adalah 1.110.900 ha, hanya sekitar

222.180 ha atau 20% yang telah dimanfaatkan dengan total produksi 410.570 ton basah/tahun (Sukardi *et al.*, 2004 dalam Amarullah, 2007).

Wilayah Kabupaten Maluku Tenggara dengan bentangan geografis kepulauan menjadikan sektor Kelautan dan Perikanan merupakan sektor unggulan pembangunan. Dengan luas laut 92,83 % dari keseluruhan luas wilayahnya atau sekitar 3.084,20 km² dan luas daratan sekitar 1.016,98 km² dari seluruh luas wilayah Kabupaten yakni 4.101,20 km², serta jumlah pulau sebanyak 68 buah pulau dan panjang garis pantai 651,40 km menjadikannya sangat potensial untuk pengembangan perikanan termasuk perikanan budidaya. Potensi lahan budidaya di Kabupaten Maluku Tenggara adalah seluas 10.900,76 Ha dan 5.103 Ha diantaranya adalah lahan untuk budidaya rumput laut (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara, 2011).

Usaha budidaya rumput laut khususnya jenis *Eucheuma cottonii* di Kabupaten Maluku Tenggara dimulai sejak tahun 2005, dan saat ini telah menjadi primadona dalam usaha masyarakat. Pemerintah Daerah Kabupaten Maluku Tenggara telah menetapkan rumput laut sebagai komoditas unggulan daerah, yang ditindaklanjuti dengan meluncurkan berbagai program dan kegiatan dalam rangka mendukung kebijakan tersebut seperti bantuan sarana prasarana budidaya, bantuan modal usaha, bantuan benih, pembinaan dan pendampingan, penyediaan infrastruktur dasar untuk pengolahan, serta pelatihan yang semuanya itu diarahkan pada upaya peningkatan kuantitas dan kualitas produksi (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara, 2011).

Selain fasilitasi dari pemerintah, masyarakat juga telah mengusahakan rumput laut secara swadaya. Sinergitas ini berdampak pada peningkatan produksi

kering secara signifikan selama kurun waktu 5 tahun terakhir (2007 – 2011). Besarnya animo masyarakat dalam budidaya rumput laut juga disebabkan karena tidak padat modal, teknik budidayanya yang relatif mudah, masa panen yang cepat, dan penanganan pasca panen yang simpel. Perkembangan jumlah produksi, jumlah pembudidaya dan luas pemanfaatan lahan dari tahun 2007 – 2011 ditampilkan dalam tabel 1.1.

Tabel 1.1. Perkembangan Jumlah Produksi, Jumlah Pembudidaya dan Luas Pemanfaatan Lahan dari Tahun 2007 – 2011

Tahun	Produksi Hasil Budidaya (Ton)	Jumlah Pembudidaya (Orang)	Luas Lahan Pemanfaatan (Ha)
2007	44,10	257	3,68
2008	381,12	735	72
2009	3.285,00	2773	785,66
2010	4.872,9	3.558	2.373,60
2011	7.947,405	5.036	3.095,16

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2011.

Dari tabel 1.1. dapat dijelaskan bahwa pada tahun 2011 dengan jumlah pembudidaya 5.036 menghasilkan produksi kering pertahun 7.947,405 ton yang artinya bahwa satu orang pembudidaya menghasilkan 1,578 ton/tahun atau 0,13 ton/bulan. Jika dikaitkan dengan luas pemanfaatan lahan maka dalam tahun 2011, satu hektar lahan hanya memproduksi 2,567 ton rumput laut. Jumlah ini tentunya sangat tidak optimal karena menurut Afrianto dan Liviawaty (1993) dalam Kadari (2004) bahwa jenis *Eucheuma cottonii* dengan metode apung dari berat 100 gram dapat mencapai pertumbuhan sekitar 500-600 gram selama pemeliharaan 1 1/2 – 2 bulan. Pada metode apung dengan 3 kali tanam dalam setahun dapat diproduksi kurang lebih 144 ton per hektar rumput laut basah atau kira-kira 11 ton rumput laut kering (perbandingan rumput laut basah terhadap kering 13 : 1). Jumlah ini

tentunya akan berbeda untuk setiap daerah mengingat perbedaan karakteristik perairan sehingga menyebabkan pertumbuhan rata-rata rumput laut akan berbeda pada setiap daerah.

Kendati demikian, dengan membandingkan hasil produksi dengan luas lahan pemanfaatan maka sesungguhnya, tingkat capaian produksi seperti terlihat pada tabel 1.1 masih sangat memungkinkan untuk lebih ditingkatkan dengan lebih mengoptimalkan faktor-faktor produksi seperti teknik budidaya, etos kerja, lahan (intensifikasi dan ekstensifikasi) serta sarana prasarana. Sebagaimana diketahui, dalam usaha budidaya rumput laut, produktivitas sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi seperti :

1. Luas lahan budidaya, (Anggadireja, *et al.*, 2006 dan Batoa, 2007),
2. Teknik budidaya, (Anggadireja, *et al.*, 2006),
3. Etos Kerja, termasuk kemampuan manajemen usaha (Batoa, 2007),
4. Kondisi biofisikima perairan, (Anggadireja, *et al.*, 2006),
5. Sarana prasarana budidaya (permodalan), (Batoa, 2007).

Seperti halnya masyarakat pesisir lainnya, masyarakat Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara sangat menggantungkan hidupnya pada sumber daya alam di wilayah pesisir. Sebelum rumput laut dikembangkan, sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian utama sebagai petani dan nelayan. Namun, sejak mulai dikembangkan pada tahun 2005, masyarakat Desa Revav beralih menjadi pembudidaya rumput laut, bahkan merupakan salah satu dari beberapa desa yang merupakan pionir dalam pengembangan usaha budidaya rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara. Sarana prasarana budidaya rumput laut yang dimiliki oleh masyarakat Desa Revav pada umumnya sama yakni tali,

pelampung, sampan, bibit, dan para-para penjemuran. Kondisi hidrologis perairan tempat dimana dilaksanakan aktivitas budidaya juga pada umumnya relatif sama karena berada pada satu areal perairan yang letaknya berhadapan dengan selat Nerong, Kabupaten Maluku Tenggara.

Fakta yang diperoleh dari hasil observasi melalui kegiatan pembinaan (DKP Kabupaten Maluku Tenggara, 2011) di Desa Revav menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan produktivitas belum maksimal bila dibandingkan dengan luas lahan yang dikelola yakni :

1. Teknik budidaya yang diterapkan belum sepenuhnya sesuai dengan cara budidaya ikan yang baik (CBIB) karena kompetensi teknik budidaya yakni pengetahuan dan ketrampilan budidaya yang belum memadai.

Padahal, penggunaan teknik budidaya yang sesuai akan menghasilkan rumput laut dengan produktivitas yang tinggi (Masyahoro dan Mappiratu, 2010). Sebaliknya, penggunaan teknik budidaya yang belum sesuai akan mengakibatkan rendahnya produktivitas. Salah satu cara untuk menjamin kontinuitas penyediaan rumput laut dalam kuantitas dan kualitas standar adalah dengan cara pengelolaan sumberdaya melalui pengelolaan pembudidayaan rumput laut yang memenuhi persyaratan teknis, sehingga didapat produksi yang memenuhi standar dan keseimbangan lingkungan tetap terjaga (Amarullah, 2007).

2. Etos kerja (termasuk kemampuan manajerial) yang masih rendah pada sebagian besar pembudidaya.

Rendahnya kompetensi manajerial disebabkan oleh pendidikan ataupun wawasan tentang manajemen yang sangat terbatas (Muatip *et al.*, 2008).

Padahal, dalam usaha budidaya rumput laut etos kerja yang tinggi termasuk kemampuan manajerial sangat mutlak diperlukan. Batoa (2007) mengemukakan bahwa petani yang kompeten adalah petani yang menguasai teknik budidaya dan teknologi pertanian, mampu menjadi manager yang terampil, mampu mencari peluang-peluang usaha yang lain, menguasai aspek permodalan dan tenaga kerja, mampu berkomunikasi dan mampu memasarkan hasil-hasil produksinya, mampu meningkatkan produksi, mampu meningkatkan pendapatannya serta mampu menyejahterakan keluarganya.

3. Keterbatasan sarana prasarana budidaya (teknologi)

Faktor teknologi juga akan mempengaruhi produktivitas. Jika teknologi yang digunakan cocok dengan budaya masyarakatnya, penggunaan teknologi akan mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas produk (Beets, 1990 *dalam* Priyanto *et al.*, 2010).

4. Kondisi fisika, kimia dan biologis perairan akibat faktor iklim yang berdampak terhadap munculnya hama dan penyakit.

Menurut Beets (1990) *dalam* Priyanto *et al.*, (2010) bahwa lingkungan fisik (seperti luas lahan, iklim, dan irigasi) sangat berpengaruh terhadap produktivitas usaha. Begitu pula dengan Amarullah (2007) yang mengatakan bahwa dalam kegiatan budidaya rumput laut, pengaruh kondisi lingkungan perairan sangat menentukan untuk pertumbuhan rumput laut dalam mencapai hasil akhir yang optimal. Organisme laut memiliki syarat-syarat lingkungan agar dapat tumbuh dengan baik. Semakin sesuai kondisi lingkungan perairan maka akan semakin baik pertumbuhan suatu organisme. Rumput laut merupakan salah satu organisme laut yang memerlukan habitat lingkungan

untuk tumbuh dan berkembang biak. Pertumbuhan rumput laut sangat tergantung dari faktor-faktor oseanografi seperti parameter fisika, kimia, dan biologi (Kamlasi, 2008).

5. Fluktuasi harga jual, sehingga mempengaruhi semangat pembudidaya dalam menjalankan usahanya.

Bila harga jual rendah maka pembudidaya umumnya mengurangi aktivitas pemeliharaan sehingga berdampak pada penurunan produktivitas. Langkah ini sering dilakukan karena dengan penurunan harga jual maka akan mengakibatkan berkurangnya margin keuntungan bagi pembudidaya. Batoa (2007) mengatakan bahwa setelah berproduksi, kompetensi petani sangat ditentukan juga oleh kemampuannya menganalisa dan mengantisipasi perkembangan dan perubahan yang akan terjadi, terutama menyangkut pemasaran. Aspek pemasaran merupakan kegiatan untuk mendistribusikan hasil produksi ketangan konsumen dengan harga yang layak. Keuntungan usahatani diperoleh berdasarkan kemampuan petani memasarkan hasil usahanya. Dalam memasarkan hasilnya, petani harus mempelajari tentang situasi pasar agar dapat menghindari kerugian yang mungkin timbul akibat berlimpahnya hasil pada saat panen. Petani yang kompeten harus mampu membaca gejala seperti ini dan mempertimbangkan kapan saatnya memasarkan hasil, misalnya memasarkan di pasar tradisional, pasar antar kabupaten, swalayan dan juga pada pedagang pengumpul.

Faktor pembatas ini pada umumnya sama untuk semua desa-desa yang mengusahakan budidaya. Dari 5 faktor pembatas tersebut diatas, maka hasil pengamatan di Desa Revav mengindikasikan bahwa terdapat 2 faktor diantaranya

yang dominan dan memberikan pengaruh terhadap rendahnya produktivitas dan memberikan hubungan sebab akibat terhadap 3 faktor yang lain yaitu penerapan teknik budidaya oleh sebagian pembudidaya yang belum sesuai dengan yang dianjurkan, dan rendahnya etos kerja. Hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penerapan teknik budidaya yang belum sesuai dengan teknik anjuran akan menyebabkan tidak maksimalnya produktivitas, sebaliknya penerapan teknik budidaya yang sesuai (mulai dari pemilihan lokasi, pemilihan bibit, penanaman, pemeliharaan, sampai pada panen dan pasca panen) maka akan meminimalisir dampak faktor pembatas seperti hama dan penyakit akibat perubahan kondisi fisika, kimia dan biologis perairan sehingga akan meningkatkan produktivitas.
2. Terkait dengan etos kerja maka dapat dijelaskan bahwa dengan etos kerja yang rendah akan menyebabkan produktivitas yang rendah, sebaliknya bila etos kerja tinggi maka walaupun terjadi fluktuasi harga dan dengan sarana prasarana budidaya yang terbatas namun tidak menjadi penghalang bagi pembudidaya untuk selalu berusaha meningkatkan produktivitas.

Kasus yang menarik untuk dicermati dan menguatkan hasil pengamatan awal diatas adalah dijumpai fakta di Desa Revav bahwa areal budidaya yang berada pada satu lokasi perairan dengan memiliki karakteristik hidrologis perairan yang umumnya sama, resiko yang sama terhadap serangan hama dan penyakit, penggunaan sarana prasarana budidaya yang sama, serta mengalami fluktuasi harga jual yang sama, namun memiliki perbedaan dalam kemampuan produksi per satuan luas lahan (produktivitas). Bahkan, dijumpai bahwa pembudidaya yang

memiliki luas lahan pengelolaan yang kecil justru memiliki hasil produksi melebihi pembudidaya dengan lahan yang lebih luas. Laporan Statistik Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara yang mengambil data pembudidaya di Desa Revav sepanjang tahun 2011 membuktikan kebenaran fakta tersebut. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.2. Data Luas Lahan dan Produksi dari 10 Pembudidaya Sampel Dinas Kelautan dan Perikanan di Desa Revav Tahun 2011

Nama Pembudidaya	Luas Lahan (Ha)	Produksi Total (Kg)	
		Basah	Kering
Gerardus T. Janwarin	0,29	29.914	3.739,2
Rikhardus Renyaan	0,39	7.305	913,1
Eugenius Sadsuitubun	0,8	13.384	1.673
Kristiforus Selitubun	0,18	6.781	847,6
Ivo Sadsuitubun	0,16	8.588	1.073,5
Xaverius Renyaan	0,45	20.992	2.624
Daniel Sadsuitubun	0,15	10.701	1.337,6
Petrus Renwarin	0,21	8.601	1.075,1
Simon Sadubun	0,18	15.112	1.889
Vinsensius Renyaan	0,1	5.167	645,8

Sumber : Diolah Dari Laporan Statistik Perikanan Budidaya Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2011

Dengan mengamati data pada tabel 1.2, ditemukan fakta bahwa :

1. Luas lahan budidaya yang lebih besar bukan merupakan jaminan bahwa produksi yang dihasilkan lebih tinggi karena kemampuan produksi per satuan luas (produktivitas) pembudidaya berbeda.
2. Para pembudidaya tersebut memiliki areal budidaya yang saling berdekatan pada satu lokasi perairan sehingga memiliki nilai faktor-faktor bilologi, fisika dan kimia perairan yang relatif sama.

3. Para pembudidaya tersebut memiliki sarana prasarana budidaya yang umumnya sama.
4. Para pembudidaya tersebut mengalami fluktuasi harga jual yang sama.

Namun, ternyata memiliki produktivitas yang berbeda. Fenomena ini mengindikasikan bahwa dari kelima faktor penentu produksi seperti yang sudah diuraikan yakni luas lahan budidaya, teknik budidaya, etos kerja, kondisi biofisikimia perairan, dan sarana prasarana budidaya maka teknik budidaya dan etos kerja menjadi faktor pembeda yang menentukan produktivitas.

Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya. Selain itu, juga dianalisis etos kerja terhadap produktivitas, serta menganalisis pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya. Sebelum melakukan analisis pengaruh, terlebih dahulu dilakukan analisis hubungan untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel-variabel teknik budidaya dan etos kerja terhadap variabel produktivitas. Setelah diketahui tingkat hubungan tersebut maka bila mengindikasikan adanya pengaruh, dilakukan analisis lanjut yakni analisis pengaruh untuk mengetahui besarnya pengaruh serta model hubungan antara variabel - variabel yang diteliti yakni pengaruh variabel teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap variabel produktivitas. Dengan diketahuinya model hubungan tersebut maka dapat dijadikan acuan dalam pengembangan teknik budidaya dan etos kerja pembudidaya dalam rangka peningkatan produktivitas. Juga dapat dikembangkan bentuk intervensi yang dilakukan terhadap pembudidaya khususnya terhadap faktor-faktor dalam variabel-variabel teknik budidaya dan etos kerja yang masih

kurang sesuai, bahkan tidak sesuai dalam penerapannya oleh pembudidaya untuk diperbaiki dalam kerangka peningkatan produktivitas.

B. Perumusan Masalah

Dalam praktek budidaya yang dilaksanakan, sebagian besar pembudidaya di Kabupaten Maluku Tenggara termasuk di Desa Revav menerapkan teknik budidaya secara otodidak dari apa yang didengar dari sesama pembudidaya dan dari pengalaman, sebagian lagi berdasarkan informasi dan pengetahuan yang didapatkan dari mengikuti kegiatan pelatihan dan pembinaan yang dilaksanakan oleh instansi terkait, LSM, pengusaha, dan sebagian lagi malahan belum/tidak memiliki pengetahuan yang memadai tentang kegiatan yang digelutinya. Hal ini menyebabkan teknik budidaya yang diterapkan antar pembudidaya yang satu dan lainnya bisa saja berbeda, walaupun berada pada lokasi budidaya yang sama. Selengkapnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pembudidaya di Desa Revav menerapkan jarak tanam bibit yang bervariasi dimana ada yang menerapkan jarak yang rapat antara tali cabang yakni sekitar 15 cm dengan maksud agar mendapatkan jumlah rumpun yang banyak per satuan *long line* sehingga nantinya memperoleh hasil panen yang banyak, disamping untuk menghemat penggunaan tali cabang. Sementara, yang lainnya menerapkan cara pengikatan antar tali cabang yang lebih jauh (20 – 30 cm) dengan maksud mendapatkan berat rumpun yang tinggi per satuan tali cabang. Secara teoritis, Anggadireja, *et al.*, (2006) dan Zatnika (2009) menyatakan bahwa jarak antara ikatan rumput laut sebaiknya 25 cm. Sementara Afrianto dan Liviawaty (1993) *dalam* Kadari 2004 menyarankan bahwa untuk mendapatkan hasil terbaik jarak tanam antara bibit rumput laut

Eucheuma tidak kurang dari 20 cm. Ngangi dan Wantasen (1998) dalam Kadari (2004) memberikan jarak tanam ideal rumput laut yakni 20 – 25 cm.

2. Ada pembudidaya yang menggunakan bibit dari sisa panen, ada lagi yang menggunakan thallus muda sebagai bibit ketika baru berumur 2 minggu, ada yang menggunakan bibit saat berumur 3 minggu, dan sebagian lagi ketika bibit berumur 4 minggu. Secara teoritis dikatakan bahwa umur bibit yang baik untuk budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* adalah 25 – 30 hari (Nazam *et al.*, 1998 dalam Coremap II Kabupaten Bintan, 2008). Sementara Zalnika (2009) mengatakan bahwa umur bibit yang baik minimal 2 minggu.
3. Berat bibit yang digunakan juga bervariasi, ada yang menggunakan bibit dengan berat mencapai 150 gram dengan alasan agar cepat besar dan bisa dipanen dalam waktu cepat, ada yang menggunakan bibit dengan berat 75 gram untuk menghemat pemakaian bibit. Menurut Anggadireja *et al.*, (2006) dan Zalnika (2009) bahwa berat bibit untuk satu ikatan adalah 100 gram.
4. Umur panen pun sangat bervariasi, ada pembudidaya yang sudah memanen rumput laut ketika berumur 1 bulan, ada yang 1,5 bulan dan ada yang 2 bulan. Sebagaimana diketahui, umur panen sangat menentukan kualitas rumput laut. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa rumput laut *Eucheuma cottonii* siap dipanen pada umur 1,5 – 2 bulan (Anggadireja *et al.*, 2006 dan Zalnika, 2009).
5. Cara panen yang diterapkan juga berbeda dimana ada sebagian yang memanen langsung di laut dengan teknik memetik/memotong rumput laut secara langsung di lokasi budidaya, sementara yang lainnya mengangkat rumput laut bersama talinya ke darat baru dipanen di darat sambil memetik thalus muda untuk dijadikan bibit. Perbedaan cara budidaya ini mengakibatkan terjadi

penurunan kualitas bibit dan hasil panen. Jika dulunya satu rumpun bisa mencapai bobot basah 1 – 1,5 kg maka saat ini rata-rata hanya mencapai 700 – 1.000 gram. Padahal, cara panen yang baik juga sangat menentukan kualitas rumput laut. Panen sebaiknya dilakukan dengan mengangkat rumput laut beserta tali ris ke daratan baru dipanen, hal ini bertujuan untuk menghindari patahnya thallus yang dapat mengakibatkan berkurangnya kandungan karaginan. Namun, tidak dianjurkan untuk memetik thallus dari rumput laut yang dipanen sebagai bibit karena dengan demikian bibit yang digunakan sudah berumur tua (Anggadireja, *et al.*, 2006).

Etos kerja yang diterapkan pembudidaya dalam melaksanakan aktivitas budidaya di Desa Revav juga beragam yakni :

1. Dalam menjalankan usaha budidaya, ada pembudidaya yang memiliki rencana kerja, namun ada juga yang tidak. Padahal, rencana kerja sangat diperlukan dalam suatu usaha budidaya karena rencana kerja memberikan arah dan pedoman bagi pembudidaya dalam menjalankan usahanya. Batoa (2007:35) mengatakan bahwa perencanaan merupakan kegiatan yang harus dilakukan sebelum suatu usaha dijalankan. Suatu usaha tanpa rencana maka akan menghasilkan ketidakteraturan dan tidak terarah.
2. Dalam aktivitas pemeliharaan, setiap pembudidaya memiliki kebiasaan/cara sendiri-sendiri dimana ada pembudidaya melaksanakannya setiap hari, ada yang dua hari sekali, ada yang tidak teratur tergantung kebutuhan dan pemahaman serta pengalaman pembudidaya. Tohir (1998:180) dalam Batoa (2007) menyatakan bahwa dalam mengelola usahatani, petani masih

- banyak menggunakan caranya sendiri atau pengalaman orang lain dan perasaan (*feeling*).
3. Administrasi keuangan yang dijalankan juga berbeda dimana sebagian besar pembudidaya tidak memiliki sistem administrasi keuangan misalnya pencatatan pengeluaran dan pemasukan secara baik. Padahal administrasi keuangan yang teratur penting dilakukan oleh pembudidaya dalam manajemen usahanya untuk mengetahui keuntungan usaha yang diperoleh setiap periode panen. Batoa (2007) mengatakan bahwa pengelolaan usahatani tidak terlepas juga dari masalah modal. Penguasaan aspek permodalan merupakan hal yang sangat penting bagi petani. Aspek permodalan yang dimaksud adalah bagaimana petani membagi dan menentukan jumlah modal yang diperlukan pada setiap kegiatan usahatani, seperti budidaya, penggunaan tenaga kerja dan pemasaran hasil, karena kebutuhan akan modal berbeda-beda untuk setiap fase produksi karena itu petani harus mampu mengatur jumlah modal yang diperlukan agar efektif dan efisien dalam penggunaannya.
 4. Kemauan dan kemampuan untuk melakukan evaluasi setiap periode panen juga sangat bervariasi dimana ada pembudidaya yang beranggapan bahwa evaluasi tidak perlu untuk dilakukan karena hanya akan menambah beban dalam pekerjaan mereka yang sudah berat. Padahal dalam usaha apapun, etos kerja yang tinggi mutlak diperlukan dan evaluasi merupakan salah satu komponen penting didalamnya karena misi dari evaluasi itu adalah perbaikan atau penyempurnaan di masa mendatang. Rukmana (2010) menyatakan bahwa etos kerja mengandung makna sebagai aspek evaluatif yang dimiliki oleh individu (kelompok) dalam memberikan penilaian terhadap kerja.

Perbedaan ini tentu sangat tergantung kepada etos kerja setiap pembudidaya dalam memandang pekerjaannya, namun berdampak langsung terhadap produktivitas yang dihasilkan yakni capaian hasil produksi per unit usaha.

Dari kondisi di Kabupaten Maluku Tenggara khususnya di Desa Revav seperti yang telah dipaparkan diatas, perlu diadakan suatu penelitian yang difokuskan untuk menganalisis pengaruh teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya. Untuk itu maka dirumuskan permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah teknik budidaya berpengaruh terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya?
2. Apakah etos kerja berpengaruh terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya?
3. Bagaimana pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pengaruh teknik budidaya terhadap terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.
2. Menganalisis pengaruh etos kerja terhadap terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.
3. Menganalisis pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi dan acuan bagi pembudidaya dalam menerapkan teknik budidaya dan etos kerja demi peningkatan produktivitas rumput laut.
2. Sebagai referensi bagi pemerintah daerah dalam program pembinaan dan pelatihan bagi pembudidaya dalam kerangka peningkatan kompetensi pembudidaya.
3. Sebagai referensi bagi kepentingan akademis, yaitu pengembangan penelitian tentang bagaimana pengaruh teknik budidaya rumput laut dan etos kerja pembudidaya terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Budidaya Rumput Laut

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan dengan kurang lebih terdiri atas 17.000 pulau yang terbentang 5.000 km dari Timur ke Barat, sekitar 2.000 km dari Utara ke Selatan, dan garis pantai sepanjang 80.000 km dengan luas laut 5,8 juta km². Indonesia memiliki potensi sumberdaya laut yang cukup melimpah, bukan saja pada kuantitasnya tetapi juga diversitas (Hartanto, 2009). Salah satu potensi sumber daya laut yang saat ini menjadi andalan adalah rumput laut. Komoditas rumput laut merupakan salah satu komoditas yang masuk dalam program revitalisasi perikanan. Dua alasan penting rumput laut tersebut menjadi pilihan, pertama, pasar produk derivatif dalam bentuk *food grade* dan *nonfood grade* sangat bervariasi dan permintaan pasar dunia terhadap produk ini cukup tinggi (Anggadiredja *et al.*, 2006 dalam Zulham, 2007); kedua, penguasaan teknologi budidaya (sistem rakit atau *long line*) mudah diadopsi oleh pembudidaya (Sukadi, 2007 dalam Zulham, 2007).

Luas perairan laut Indonesia serta keragaman jenis rumput laut merupakan cerminan dari potensi rumput laut Indonesia. Anggadireja *et al.*, (2006:22) menyatakan bahwa :

“Dari 782 jenis rumput laut di perairan Indonesia, hanya 18 jenis dari 5 (lima) genus (marga) yang sudah diperdagangkan. Dari kelima marga tersebut, hanya genus-genus *Eucheuma* dan *Gracilaria* yang sudah dibudidayakan.”

Seiring dengan gerakan pembangunan berkelanjutan maka pemanfaatan rumput laut kian dimaksimalkan. Upaya untuk membudidayakannya pun kian digencarkan. Di Nusa Dua dan Nusa Lembongan (Bali) misalnya, upaya budidaya

jenis *Eucheuma* sudah dimulai pada tahun 1983. Upaya serupa juga dilakukan pada jenis *Gracilaria* di berbagai wilayah Indonesia lainnya, di antaranya yaitu Paciran (Lamongan), Sulawesi Selatan, dan Pantai Utara Jawa (Anggadireja *et al.*, 2006). Hasilnya adalah saat ini, 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 (Harifudin *et al.*, 2011).

Departemen Kelautan dan Perikanan (2001) mengemukakan bahwa pengembangan budidaya rumput laut merupakan salah satu alternatif pemberdayaan masyarakat pesisir yang mempunyai keunggulan dalam hal :

- produk yang dihasilkan mempunyai kegunaan yang beragam,
- tersedianya lahan untuk budidaya yang cukup luas, dan
- mudahnya teknologi budidaya yang diperlukan.

Sementara Anonimous (2011) mengemukakan bahwa usaha pengembangan budidaya rumput laut secara luas sangat layak dilakukan, karena usaha ini memiliki keunggulan antara lain :

- Budidaya sederhana (relatif mudah),
- Masa pemeliharaan singkat,
- Biaya usaha tidak terlalu besar (relatif murah),
- Tidak merusak lingkungan,
- Masyarakat sekitar mau menerima, dan
- Mudah untuk dipasarkan.

Walaupun budidaya rumput laut telah cukup lama diusahakan masyarakat, tetapi masih terdapat beberapa masalah dalam pengembangannya; antara lain meliputi permasalahan-permasalahan : 1). pengadaan bibit unggul dan teknik pengadaan bibit, 2). pengembangan metode budidaya yang dapat mengatasi perubahan alam, 3). penataan lahan dan regulasi pemanfaatan lahan budidaya, serta 4). pemberdayaan masyarakat dan pembinaan petani agar dapat menerapkan metode dan teknik budidaya yang baik (DKP, 2001 dalam Amarullah 2007).

a. Biologi dan ekologi rumput laut *Eucheuma cottonii*

Anggadireja (2006:5) menyatakan bahwa :

“Rumput laut digolongkan kedalam tanaman berderajat rendah yang umumnya tumbuh melekat pada substrat tertentu, tidak mempunyai akar, batang maupun daun sejati tetapi hanya menyerupai batang yang disebut thallus. Rumput laut tumbuh di alam dengan melekatkan dirinya pada karang, lumpur, pasir batu, dan benda keras lainnya. Selain benda mati, rumput laut pun dapat melekat pada tumbuhan lain secara epifitik.”

Istilah rumput laut (*seaweed*) berbeda dengan komunitas rumput laut atau lamun (*seagrass*). Lamun dimasukkan dalam kelompok tumbuhan berbunga (*Anthophyta*). Rumput laut didefinisikan sebagai tumbuhan dasar perairan yang dikenal sebagai alga (Chapman and Chapman, 1980 dalam Laitupa, 2009). Rumput laut komersial (bernilai ekonomis penting) di Indonesia dikelompokkan menjadi lima yaitu : *Eucheuma*, *Hypnea*, *Gracilaria*, *Gelidium*, dan *Sargassum* (Anggadireja *et al.*, 2006). Secara taksonomi rumput laut digolongkan ke dalam Divisio *Thallophyta*. Berdasarkan kandungan pigmennya, rumput laut dikelompokkan menjadi 4 kelas yaitu : 1). *Rhodophyceae* (ganggang merah), 2). *Phaeophyceae* (ganggang coklat), 3). *Chlorophyceae* (ganggang hijau), 4). *Cyanophyceae* (ganggang biru-hijau) (Othmer, 1968 dan Anonim 1977 dalam Anggadireja *et al.*, 2006). *Eucheuma cottonii* tergolong dalam ganggang merah

dan taksonominya adalah sebagai berikut (Anggadireja *et al.*, 2006 dan Dawes dalam Kamlasi, 2008) :

Divisio	: Rhodophyta
Kelas	: Rhodophyceae
Bangsa	: Gigartinales
Suku	: Solieriscaeae
Marga	: Eucheuma
Jenis	: <i>Eucheuma cottonii</i> (<i>Kappaphycus alvarezii</i>)

Anggadireja *et al.*, (2006:9) menyatakan bahwa :

“Ciri-ciri *Eucheuma cottonii* yaitu thallus silindris, permukaan licin, cartilagineus (menyerupai tulang rawan/muda), serta berwarna hijau terang, hijau olive, dan coklat kemerahan. Percabangan thallus berujung runcing atau tumpul, ditumbuhi nodulus (tonjolan-tonjolan), dan duri lunak/tumpul untuk melindungi gametangia. Percabangan bersifat alternatus (berseling), tidak teratur, serta dapat bersifat dichotomous (percabangan dua-dua) atau trichtomous (sistem percabangan tiga-tiga).”

Eucheuma cottonii hidup pada kedalaman sampai sinar matahari dapat mencapainya dengan melekat pada batu karang, cangkang kerang, dan benda keras lainnya (Anggadireja *et al.*, 2006).

b. Kandungan dan manfaat bagi manusia

Rumput laut memiliki aneka manfaat bagi manusia dan telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan dan obat. Sebagai bahan makanan, rumput laut dikonsumsi dalam bentuk lalapan (dimakan mentah), dibuat acar dengan bumbu cuka, dimasak sebagai sayur baik dengan air santan maupun tidak, dibuat urap dengan bumbu kelapa parut, atau ditumis. Di samping itu, rumput laut juga bisa diolah menjadi manisan (dicampur dengan gula dan santan kelapa), acar atau asinan (pickled seaweed), salad dan dibuat sop. Sebagai sumber

gizi, rumput laut memiliki kandungan karbohidrat (gula atau vegetable-gum), protein, sedikit lemak, dan abu yang sebagian besar merupakan senyawa garam natrium dan kalium. Selain itu, rumput laut juga mengandung vitamin-vitamin seperti vitamin A, B₁, B₂, B₆, B₁₂ dan C, betakaroten, serta mineral seperti kalium, kalsium, fosfor, natrium, zat besi dan yodium. Selain digunakan untuk bahan makanan dan obat, ekstrak rumput laut yang merupakan hidrokoloid seperti agar, karaginan dan alginat juga banyak diperlukan dalam berbagai industri sebagai bahan penstabil, pengemulsi, pembentuk gel, pengental, pensuspensi, pembentuk busa, dan pembentuk film. Karaginan banyak dimanfaatkan oleh industri farmasi, kosmetik, keramik, makanan dan minuman seperti saus, keju, kecap, susu cokelat, sirup, biskuit, dan es krim (Anggadireja *et al.*, 2006).

c. Teknik budidaya rumput laut

1). Syarat pemilihan lokasi

Rumput laut adalah organisme laut yang memiliki syarat-syarat lingkungan tertentu agar dapat hidup dan tumbuh dengan baik. Semakin sesuai kondisi lingkungan perairan dengan areal yang akan dibudidayakan, akan semakin baik pertumbuhannya dan hasil yang akan didapat (Syahputra, 2005 *dalam* Amarullah, 2007).

Anggadireja *et al.*, (2006) mengatakan bahwa keberhasilan budidaya rumput laut sangat ditentukan sejak pemilihan lokasi. Menurutnya, faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan lokasi adalah :

- a). Lokasi mudah dijangkau,
- b). Kondisi substrat dasar perairan sebaiknya berupa pasir karang yang bercampur dengan pecahan karang,

- c). Tingkat kejernihan air mencapai 2 – 5 meter,
- d). Salinitas optimal berkisar antara 28 – 33 ppm,
- e). Suhu air 26 – 30 °C,
- f). Pergerakan air (arus dan gelombang) berkisar antara 0,2 – 0,4 m/detik,
- g). Bebas dari pencemaran air,
- h). Kedalaman air pada saat surut terendah minimal 40 cm,
- i). Aman dari predator dan kompetitor,
- j). Bukan merupakan jalur pelayaran.

Dalam SNI 7579.1:2010 disebutkan bahwa persyaratan umum lokasi budidaya rumput laut adalah :

- a). Relatif jauh dari muara sungai,
- b). Perairan tidak tercemar,
- c). Secara alami terdapat pertumbuhan rumput laut atau lamun,
- d). Dasar perairan sebaiknya pasir berbatu karang,
- e). Peruntukan lokasi diatur oleh Rencana Umum Tata Ruang Daerah/wilayah,
- f). Fluktuasi tahunan kualitas air dengan syarat kualitas air adalah : suhu : 26 – 32°C, Salinitas : 28 – 34 ppm, pH : 7 – 8,5.

Menurut Aslan (1995) dalam Kadari (2004) bahwa untuk jenis *Eucheuma* sp. suhu yang tepat adalah adalah 27 – 30 °C dengan pH cenderung basa. Pendapat lain dikemukakan oleh Kolang *et al.*, (1996) dalam Kadari (2004) yang mengemukakan bahwa suhu air berkisar antara 20 – 28°C dengan fluktuasi harian maksimal 4°C, salinitas 28 – 34 ppt, pH 7 – 9 dengan kisaran optimum 8,2 – 8,7.

2). Metode budidaya

Ada beberapa metode yang sudah pernah dilakukan. Menurut Kolang *et al.*, (1996) dalam Kadari (2004), Aji dan Murdjani (1986) dalam Amarullah (2007), dan Kamlasi (2008) yaitu :

- a). Metode dasar, adalah suatu cara penanaman rumput laut dimana bibit ditanam pada dasar perairan yang dikehendaki. Metode ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu metode dasar dengan cara tebar dan metode dasar dengan cara berkebun.
- b). Metode lepas dasar, dapat diterapkan pada perairan terumbu karang dengan dasar perairan yang terdiri dari pasir dan pecahan karang dan kedalaman pada surut terendah antara 30 – 60 cm.
- c). Metode apung adalah suatu cara budidaya rumput laut dengan mempergunakan bambu/pelampung sebagai rakit dengan berbagai ukuran. Metode ini cocok untuk perairan dengan dasar terdiri dari karang yang pergerakan airnya didominasi oleh ombak.

3). Penanaman dan pemeliharaan

Sebelum dilakukan penanaman, perlu dilakukan persiapan penanaman meliputi penyediaan peralatan budidaya sesuai dengan metode yang digunakan serta penyediaan bibit yang baik. Anggadireja *et al.*, (2006) dan Purwono *et al.*, (2010) mengatakan bahwa bibit yang akan ditanam harus berkualitas baik agar tanaman dapat tumbuh sehat karena bibit merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan budidaya rumput laut. Kelangsungan hidup dan pertumbuhan rumput laut, selain ditentukan oleh kondisi lingkungan perairan juga oleh kualitas

bibit yang digunakan. Oleh karena itu, pengetahuan dan teknik pemilihan bibit menjadi penting dan penentu keberhasilan budidaya rumput laut.

Anggadireja *et al.*, (2006) menyebutkan bahwa kriteria bibit yang baik adalah sebagai berikut : 1). Bibit yang digunakan merupakan thallus muda yang bercabang banyak, rimbun, dan berujung runcing, 2). Bibit tanaman harus sehat dan tidak terdapat bercak, luka atau terkelupas sebagai akibat terserang penyakit ice-ice atau terkena bahan cemar, seperti minyak, 3). Bibit harus terlihat segar dan berwarna cerah, yaitu cokelat cerah atau hijau cerah, 4). Bibit harus seragam dan tidak boleh bercampur dengan jenis lain, 5). Berat bibit awal diupayakan seragam, sekitar 100 gram per ikatan/rumpun. Penanaman rumput laut *Eucheuma* sp. dapat dilakukan menggunakan beberapa metode, seperti yang sudah diuraikan diatas.

Pada metode *long line*, jumlah bibit yang digunakan tergantung pada luas areal budidaya yang diusahakan, jumlah *long line* dan banyaknya tali cabang pada setiap *long line*. Menurut Afrianto dan Liviawaty (1993) dalam Kadari (2004) dan Hidayat (1994) dalam Kadari (2004) bahwa untuk lokasi budidaya rumput laut *Eucheuma* dengan luas areal 1 Ha dibutuhkan bibit sekitar 1.200 kg dengan berat bibit setiap rumpun (ikat) 100 – 150 gram. Umur bibit yang baik untuk budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* adalah 25 – 30 hari (Nazam *et al.*, 1998 dalam Coremap II Kabupaten Bintan, 2008).

Pemeliharaan rumput laut untuk semua metode budidaya hampir sama yang mencakup : 1). Membersihkan lumpur dan kotoran, 2). Penyulaman tanaman, 3). Mengganti tali, patok, bambu dan pelampung yang rusak, dan 4). menjaga

tanaman dari serangan predator seperti ikan dan penyu (Anggadireja *et al.*, 2006 dan Zatnika, 2009).

4). Panen dan pasca panen

a). Panen

Panen dan pasca panen merupakan produk final dari suatu kegiatan budidaya. Tidak hanya teknik budidaya, kualitas rumput laut juga dipengaruhi oleh umur tanaman, cara panen, dan keadaan cuaca pada saat panen. Rumput laut siap dipanen pada umur 1,5 – 2 bulan setelah tanam (Anggadireja *et al.*, 2006). Sedangkan Aslan (1995) dalam Kadari (2004) mengatakan bahwa pemanenan dilakukan bila rumput laut telah mencapai berat tertentu, yakni sekitar empat kali berat awal dalam pemeliharaan sekitar 1,5 – 4 bulan, dan menurut Kolang *et al.*, (1996) dalam Kadari (2004) umur panen jenis *Eucheuma cottonii* adalah 1,5 – 2 bulan. Cara panen sebagai berikut (Anggadireja *et al.*, 2006) :

Cara 1 : Teknik full harvest

- 1). Bersihkan rumput laut dari kotoran atau tanaman lain yang melekat sebelum dilakukan panen.
- 2). Lepaskan tali ris yang penuh dengan ikatan rumput laut dari tali utamanya.
- 3). Letakkan gulungan tali ris yang berisi rumput laut tersebut ke dalam sampan atau perahu.
- 4). Bawa rumput laut ke daratan dan lepaskan rumput laut dari tali ris.

Cara 2 : Teknik pruning

- 1). Bersihkan rumput laut dari kotoran atau tanaman lain yang melekat sebelum dilakukan panen.

- 2). Petik atau potong rumput laut dari ikatan pada tali ris dan letakkan rumput laut ke dalam sampan.
- 3). Bawa rumput laut ke daratan dan siap dijemur.

Volume panen rumput laut sangat bergantung pada luas areal/lahan yang dibudidayakan. Pada metode *long line*, semakin luas lahan budidaya yang secara otomatis berarti semakin banyak jumlah *long line* budidaya maka jumlah produksi/panen juga semakin banyak. Untuk itu, bila ternyata terdapat fakta bahwa ada pembudidaya yang memiliki lahan budidaya serta jumlah *long line* yang lebih luas namun memiliki produksi yang lebih rendah daripada pembudidaya lainnya, ataupun dua pembudidaya yang memiliki luas lahan dan jumlah *long line* yang sama tetapi berbeda dalam produksi yang dihasilkan secara signifikan, maka hal ini menjadi bahan kajian yang menarik untuk diteliti penyebabnya. Apakah karena teknik budidaya yang diterapkan, atau etos kerja yang dimiliki berbeda, apabila ternyata bahwa kedua areal/lahan budidaya berada pada satu kawasan sehingga faktor kondisi biofisik kima perairan dan hama penyakit bukan merupakan penyebabnya.

b). Penanganan pasca panen

Anggadireja *et al.*, (2006) mengemukakan bahwa penanganan pasca panen merupakan kegiatan atau proses yang dimulai sejak setelah tanaman dipanen, yaitu meliputi :

- 1). Pencucian, dilakukan dengan air laut pada saat panen sebelum diangkat ke darat.
- 2). Pengeringan/penjemuran, rumput laut yang telah bersih dikeringkan dengan cara dijemur di atas para - para bambu atau di atas plastik, terpal atau jaring

sehingga tidak terkontaminasi oleh tanah atau pasir.

- 3). Pembersihan kotoran/garam (sortasi), dengan membuang kotoran atau garam yang melekat pada rumput laut kering.
- 4). Pengepakan, dilakukan dengan memasukan rumput laut kering ke dalam karung plastik bersih. Apabila akan dilakukan pengangkutan menggunakan container melalui kapal kargo, rumput laut yang dikemas, perlu di-pres dengan berat masing-masing 50 kg.
- 5). Pengangkutan, selama proses ini rumput laut harus dijaga agar tidak terkena air tawar maupun air laut.
- 6). Penyimpanan / penggudangan, dalam penyimpanan, senantiasa rumput laut dijaga agar tidak terkena air tawar. Oleh karena itu, atap gudang tidak boleh bocor dan sirkulasi udara dalam gudang harus cukup baik. Tumpukan kemasan rumput laut diberi alas papan dari kayu agar tidak lembab.

5). Pengendalian hama dan penyakit

Hama dan penyakit merupakan permasalahan yang cukup banyak dijumpai dalam budidaya rumput laut. Hama dapat berupa serangan organisme pemangsa seperti ikan baronang, penyu, bulu babi, bintang laut dan teripang. Hama terdiri dari hama mikro (ukuran < 2 cm) dan hama makro (> 2 cm). Sementara penyakit yang sering menyerang yaitu *ice-ice* yang diakibatkan oleh tekanan iklim atau kondisi ekstrim yang dialami oleh tanaman, seperti salinitas atau kandungan nutrisi dalam air yang turun dengan tiba-tiba (Anggadireja *et al.*, 2006).

2. Produktivitas

Produksi adalah penciptaan barang-barang dan jasa-jasa. Produksi merupakan perubahan bentuk atau transformasi sumber daya menjadi barang-

barang dan jasa-jasa (Masithoh, 2008). Mudlofar (2010) mengatakan bahwa produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input, dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi adalah mengkombinasikan input untuk menghasilkan output. Lebih lanjut dikatakan bahwa proses produksi tidak efisien dapat disebabkan oleh dua hal berikut : Pertama, karena secara teknis tidak efisien. Ini terjadi karena ketidakberhasilan mewujudkan produktivitas maksimal, artinya per unit paket masukan tidak dapat menghasilkan produksi maksimal. Kedua, secara alokatif tidak efisien karena pada tingkat harga-harga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tertentu, proporsi penggunaan masukan tidak optimum. Ini terjadi karena produk penerimaan marjinal (*marginal revenue product*) tidak sama dengan biaya marjinal (*marginal cost*) masukan (*input*) yang digunakan. Dalam usaha budidaya rumput laut, tujuan kegiatan produksi adalah mendapatkan hasil produksi (*output*) yang sebanyak-banyaknya untuk memperoleh keuntungan maksimum, dan hal ini akan tercapai jika pembudidaya mampu mengoptimalkan pemanfaatan faktor input produksi yakni penggunaan teknik budidaya yang tepat, serta penerapan etos kerja yang prima.

Sementara, produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang didapat dari setiap proses produksi dengan menggunakan satu atau lebih faktor produksi (Stoner, Freeman dan Gilbret, 1996 dalam Masithoh, 2008). Dengan demikian, produktivitas merupakan hasil yang didapat dari setiap masukan-masukan dan keluaran-keluaran yang berupa barang atau jasa dalam kuantitas atau kualitas dengan pemanfaatan yang benar dari faktor-faktor produksi dan sumber daya yang ada (Masithoh, 2008). Produktivitas mengkaji masalah efisiensi teknis yang

menunjukkan pada seberapa besar keluaran (*output*) dapat dihasilkan per unit masukan (*input*) tertentu. Jika faktor harga diasumsikan given, efesiesi teknis pada akhirnya menentukan pendapatan yang diterima pembudidaya (Putranto, 2007 dalam Mudlofar, 2010)

Menurut Soekartawi (1990), serta R. Sukanto (1995:14) dalam Masithoh (2008) bahwa pengukuran produktivitas dilakukan secara langsung, misalnya dengan jam/orang tiap ton atau kilowatt listrik. Biasanya digunakan rasio :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Satuan yang diproduksi}}{\text{Masukan yang dimanfaatkan}}$$

Dari rumusan tersebut maka produktivitas dalam penelitian ini adalah :

$$P = \frac{\text{Total Produksi Yang Dihasilkan}}{\text{Luas Lahan Terpakai/Waktu}}$$

3. Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Rumput Laut

Penerapan teknik/cara budidaya ikan yang baik (CBIB) diatur dalam petunjuk teknis cara budidaya ikan yang baik untuk pembudidaya sesuai Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.02/Men/2007 tentang Cara Budidaya Ikan Yang Baik disingkat CBIB. CBIB adalah penerapan cara memelihara dan atau membesarkan ikan serta memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol sehingga memberikan jaminan pangan dari pembudidayaan dengan memperhatikan sanitasi, pakan obat ikan dan bahan kimia serta bahan biologi (SK Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.02/Men/2007). Sementara, sesuai dengan Undang-undang nomor 31 tahun 2004 sebagaimana diubah dengan Undang-undang nomor 45 tahun 2009 tentang perikanan mendefenisikan bahwa ikan adalah segala jenis makhluk hidup yang

seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada dalam lingkungan perairan. Jadi Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

kata ikan yang dimaksud dalam CBIB bukan hanya mengandung makna ikan yang secara harafiah kita kenal, namun semua jenis organisme yang hidup di laut termasuk rumput laut.

Dalam kegiatan pembudidayaan ikan, teknik budidaya yang diterapkan ditujukan untuk menghasilkan produksi sebanyak-banyaknya per satuan unit usaha atau dengan kata lain menghasilkan produktivitas maksimum. Mudlofar (2010) mengatakan bahwa tujuan kegiatan produksi dalam pembudidayaan ikan adalah untuk memaksimumkan keuntungan usaha. Perolehan keuntungan maksimum berkaitan erat dengan efisiensi dalam berproduksi. Semakin efisien pemanfaatan faktor-faktor produksi namun menghasilkan produksi maksimum per satuan luas lahan sesungguhnya merupakan hakikat dari optimalisasi produktivitas. Dengan demikian, penerapan teknik budidaya rumput laut yang baik akan berkontribusi terhadap capaian produktivitas maksimum hasil budidaya. Ketepatan penggunaan teknik budidaya akan menjadi faktor pembeda terhadap produktivitas yang pada gilirannya berkontribusi terhadap produksi akhir pembudidaya sebagaimana pendapat yang dikemukakan oleh Masyahoro dan Mappiratu (2010) bahwa penggunaan teknik budidaya yang sesuai akan menghasilkan rumput laut dengan produktivitas yang tinggi.

4. Etos Kerja

Dalam era globalisasi, persaingan kerja yang semakin meningkat memaksa setiap orang untuk menguasai keahlian dan kemampuan tertentu (Wills, 1993 *dalam* Novliadi, 2009). Untuk dapat menjawab tantangan ini diperlukan adanya dedikasi, kerja keras dan kejujuran dalam bekerja. Menurut Anoraga (1992) *dalam* Novliadi, (2009) manusia yang berhasil harus memiliki pandangan dan

sikap yang menghargai kerja sebagai sesuatu yang luhur untuk eksistensi manusia. Suatu pandangan dan sikap demikian dikenal dengan istilah Etos Kerja.

Kata etos berasal dari bahasa Yunani; akar katanya adalah *ethikos*, yang berarti moral atau menunjukkan karakter moral. Dalam bahasa Yunani kuno dan modern, etos punya arti sebagai keberadaan diri, jiwa, dan pikiran yang membentuk seseorang. Pada *Webster's New Word Dictionary, 3rd College Edition*, etos didefinisikan sebagai kecenderungan atau karakter, sikap, kebiasaan, keyakinan yang berbeda dari individu atau kelompok. Bahkan dapat dikatakan bahwa etos pada dasarnya adalah tentang etika.

Etos adalah kata benda yang berarti pandangan hidup yang khas dari suatu golongan sosial. Etos kerja adalah semangat kerja yang menjadi ciri khas dan keyakinan seseorang atau suatu kelompok atau suatu etnik (*Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1996: 271*). Menurut Pelly (1992:12) dalam Novliadi, (2009), etos kerja adalah sikap yang muncul atas kehendak dan kesadaran sendiri yang didasari oleh sistem orientasi nilai budaya terhadap kerja. Dapat dilihat dari pernyataan di muka bahwa etos kerja mempunyai dasar dari nilai budaya, yang mana dari nilai budaya itulah yang membentuk etos kerja masing-masing pribadi.

Sulistyawati dan Hadi (2008) menyebutkan bahwa etos kerja berkaitan dengan karakter dasar nilai-nilai budaya yang dianutnya sebagai motivasi yang menggerakkan, spirit dasar, pikiran dasar, kode etik, kode moral, kode perilaku, sikap-sikap, aspirasi-aspirasi, keyakinan-keyakinan, prinsip-prinsip, dan standar-standar. Sementara, Sinamo (2003) berpendapat bahwa etos kerja dapat diartikan sebagai konsep tentang kerja atau paradigma kerja yang diyakini oleh seseorang

atau sekelompok orang sebagai baik dan benar yang diwujudkannyatakan melalui perilaku kerja mereka secara khas.

Menurut Tasmara (2002) bahwa etos kerja adalah totalitas kepribadian dirinya serta caranya mengekspresikan, memandang, meyakini dan memberikan makna ada sesuatu, yang mendorong dirinya untuk bertindak dan meraih amal yang optimal sehingga pola hubungan antara manusia dengan dirinya dan antara manusia dengan makhluk lainnya dapat terjalin dengan baik. Etos kerja berhubungan dengan beberapa hal penting seperti:

- a. Orientasi ke masa depan, yaitu segala sesuatu direncanakan dengan baik, baik waktu, kondisi untuk ke depan agar lebih baik dari kemarin.
- b. Menghargai waktu dengan adanya disiplin waktu merupakan hal yang sangat penting guna efisien dan efektivitas bekerja.
- c. Tanggung jawab, yaitu memberikan asumsi bahwa pekerjaan yang dilakukan merupakan sesuatu yang harus dikerjakan dengan ketekunan dan kesungguhan.
- d. Hemat dan sederhana, yaitu sesuatu yang berbeda dengan hidup boros, sehingga bagaimana pengeluaran itu bermanfaat untuk kedepan.
- e. Persaingan sehat, yaitu dengan memacu diri agar pekerjaan yang dilakukan tidak mudah patah semangat dan menambah kreativitas diri.

Dalam rumusan Sinamo (2005), Etos Kerja adalah seperangkat perilaku positif yang berakar pada keyakinan fundamental yang disertai komitmen total pada paradigma kerja yang integral. Menurutnya, jika seseorang, suatu organisasi, atau suatu komunitas menganut paradigma kerja, mempercayai, dan berkomitmen pada paradigma kerja tersebut, semua itu akan melahirkan sikap dan perilaku kerja mereka yang khas. Itulah yang akan menjadi etos kerja dan budaya. Kata

etos mengandung pengertian tidak saja sebagai perilaku khas dari sebuah organisasi atau komunitas tetapi juga mencakup motivasi yang menggerakkan mereka, karakteristik utama, spirit dasar, pikiran dasar, kode etik, kode moral, kode perilaku, sikap-sikap, aspirasi-aspirasi, keyakinan-keyakinan, prinsip-prinsip, dan standar-standar. Sinamo (2005) membagi etos kerja professional menjadi 8 etos kerja yakni : 1) Kerja adalah Rahmat, 2) Kerja adalah Amanah, 3) Kerja adalah Panggilan, 4) Kerja adalah Aktualisasi, 5) Kerja adalah Ibadah, 6) Kerja adalah Seni, 7) Kerja adalah Kehormatan, 8) Kerja adalah Pelayanan.

Aspek pengukuran dalam etos kerja menurut Handoko (1993) dalam Rukmana (2010) yaitu antara lain sebagai berikut :

- a. Aspek dari dalam, merupakan aspek penggerak atau pembangkit semangat dari dalam diri individu, minat yang timbul disini merupakan dorongan yang berasal dari dalam karena kebutuhan biologis, misalnya keinginan untuk bekerja akan memotivasi aktivitas mencari kerja.
- b. Aspek motif sosial, yaitu aspek yang timbul dari luar manusia, aspek ini bisa berwujud suatu objek keinginan seseorang yang ada di ruang lingkup pergaulan manusia. Pada aspek sosial ini peran *human relation* akan tampak dan diperlukan dalam usaha untuk meningkatkan etos kerja karyawan.
- c. Aspek persepsi, adalah aspek yang berhubungan dengan suatu yang ada pada diri seseorang yang berhubungan dengan perasaan, misalnya dengan rasa senang, rasa simpati, rasa cemburu, serta perasaan lain yang timbul dalam diri individu. Aspek ini akan berfungsi sebagai kekuatan yang menyebabkan karyawan memberikan perhatian atas persepsi pada sistem budaya organisasi dan aktifitas kerjanya.

Melalui berbagai pengertian diatas baik secara etimologis maupun praktis maka Novliadi (2009) berpendapat bahwa etos kerja merupakan seperangkat sikap atau pandangan mendasar yang dipegang sekelompok manusia untuk menilai bekerja sebagai suatu hal yang positif bagi peningkatan kualitas kehidupan sehingga mempengaruhi perilaku kerjanya. Etos kerja sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor religius, faktor budaya, faktor individu, dinamika kelompok, dan faktor organisasi.

Dari berbagai pendapat tersebut maka etos kerja dapat disimpulkan sebagai wawasan, keyakinan, dan karakter seseorang (pembudidaya) tentang kerja yang dicirikan dengan sikap dan perilaku antara lain optimisme dan keyakinan, tekad/kemauan dan kerja keras, memiliki perencanaan dan target kerja, strategi, kedisiplinan, ketekunan dan keuletan, administrasi keuangan, jujur, kreatif, mengutamakan kualitas dan kuantitas, mampu menahan diri, hemat, penuh semangat, memiliki kemampuan kerjasama, komunikatif, kompetitif, menghargai pengetahuan dan ketrampilan, memiliki kerendahan hati, serta mau dan mampu melakukan evaluasi.

5. Pengaruh Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut

Dalam situs resmi kementerian KUKM, etos kerja diartikan sebagai sikap mental yang mencerminkan kebenaran dan kesungguhan serta rasa tanggung jawab untuk meningkatkan produktivitas (www.depkop.go.id). Sementara produktivitas adalah mengkaji masalah efisiensi teknis yang menunjukkan pada seberapa besar keluaran (output) dapat dihasilkan per unit masukan (input) tertentu (Putranto, 2007 dalam Mudlofar, 2010).

Dari rumusan ini dapat dilihat bagaimana etos kerja dipandang dari sisi praktisnya yaitu sikap yang mengarah pada penghargaan terhadap kerja dan upaya peningkatan produktivitas (Novliadi, 2009). Menurut Sinamo (2005) setiap manusia memiliki spirit/roh keberhasilan, yaitu motivasi murni untuk meraih dan menikmati keberhasilan. Roh inilah yang menjelma menjadi perilaku yang khas seperti kerja keras, disiplin, teliti, tekun, integritas, rasional, bertanggung jawab dan sebagainya melalui keyakinan, komitmen, dan penghayatan atas paradigma kerja tertentu. Dengan ini maka orang berproses menjadi manusia kerja yang positif, kreatif dan produktif.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rukmana (2010) untuk menganalisis pengaruh human relation (hubungan antar manusia) dan kondisi fisik lingkungan terhadap etos kerja dan kinerja karyawan menyebutkan bahwa dengan etos kerja yang tinggi dapat membantu meningkatkan produktivitas kerja karyawan dan memberikan hasil kerja yang optimal baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dengan demikian maka produktivitas yang tinggi hanya akan tercapai bila pekerjaan dilaksanakan dengan etos kerja yang tinggi. Dalam konteks usaha budidaya rumput laut, hasil produksi yang tinggi akan tercapai bila dibarengi dengan etos kerja pembudidaya yang tinggi dalam menjalankan usahanya. Dengan memaksimalkan etos kerja sebagai salah satu faktor input dalam usaha budidaya termasuk rumput laut, seorang pembudidaya dapat menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pembudidaya lain pada kondisi dimana penggunaan faktor input yang lain seperti: kondisi oseanografis perairan, jumlah *long line*, jarak tanam, serta penerapan teknik budidaya dan umur panen yang diterapkan umumnya sama.

6. Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut

Semua kelompok pekerjaan yang ada, selain memerlukan kecerdasan dan keterampilan teknis pada bidangnya, tidak kalah penting adalah memerlukan etos kerja terbaik dan mulia. Karenanya memahami makna kerja dan membudayakan etos kerja terbaik dan mulia dalam diri setiap orang sangat penting dalam membangun keunggulan pribadi (Santoso, 2012). Dalam usaha budidaya, penerapan teknik budidaya yang benar dibarengi dengan etos kerja yang tinggi merupakan prasyarat agar seseorang berhasil dalam usahanya termasuk usaha budidaya. Dalam penelitiannya, Zatnika (2009) mengemukakan bahwa pembudidaya dengan penuh kedisiplinan dalam mengerjakan cara budidaya yang benar maka kualitas rumput laut yang dihasilkan dijamin memenuhi standar mutu yang ditentukan. Dengan demikian diharapkan usaha budidaya rumput laut tersebut dapat berkelanjutan dengan pengertian produksinya berkesinambungan dengan kualitas yang baik. Dalam penelitian yang lain, Batoa (2007) mengemukakan bahwa kompetensi pembudidaya rumput laut adalah kemampuan petani dalam membudidayakan usahatani rumput laut dan mengelola kegiatan usahatani, dengan meningkatkan produksi dan pendapatannya. Kemampuan membudidayakan terkait dengan kemampuan aspek teknik budidaya, sedangkan kemampuan mengelola kegiatan usaha terkait dengan aspek etos kerja (termasuk didalamnya kemampuan manajerial). Pembudidaya rumput laut yang kompeten merupakan pembudidaya yang mampu dan menguasai aspek teknik budidaya rumput laut dan aspek manajerial usaha tani rumput laut. Hal ini berarti bahwa sinergitas antara penerapan teknik/cara budidaya dan etos kerja secara benar

memiliki hubungan kausalitas dengan produktivitas yang pada gilirannya memberikan dampak terhadap produksi maksimum yang dihasilkan.

Sebagaimana telah diungkapkan bahwa produktivitas mengkaji masalah efisiensi teknis yang menunjukkan seberapa besar keluaran (*output*) dapat dihasilkan per unit masukan (*input*) tertentu. Dengan kata lain, kemampuan dalam memanfaatkan input akan menentukan atau berpengaruh terhadap seberapa besar output yang dihasilkan. Mudlofar (2010) menjelaskan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (*Y*) dan variabel yang menjelaskan (*X*). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa keluaran (*output*) yang merupakan variabel dependen, dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa masukan (*input*) yang merupakan variabel independen. Dalam konteks usaha budidaya rumput laut, masukan (*input*) merupakan faktor produksi yang dalam penelitian ini adalah teknik budidaya dan etos kerja sebagai variabel independen, sementara keluaran (*output*) yang merupakan variabel dependen adalah produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya. Artinya bahwa produktivitas (*Y*) dalam usaha budidaya khususnya rumput laut *Eucheuma cottonii* dipengaruhi oleh sejauh mana teknik budidaya yang digunakan (X_1), dan disertai dengan etos kerja yang gigih (X_2). Jika hal tersebut dilaksanakan maka kontinuitas, kualitas dan kuantitas produksi akan tercapai karena tingginya produktivitas yang dihasilkan.

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen maka digunakan analisis regresi. Bila jumlah variabel independen hanya satu maka digunakan analisis regresi sederhana (Tanadireja dan

Mustafidah, 2011 dan Sugiono, 2012) dengan persamaan regresi sederhana adalah :

$$Y = a + bX + e$$

Namun, bila variabel independen lebih dari satu (teknik budidaya dan etos kerja) maka digunakan analisis regresi berganda (Tanadireja dan Mustafidah, 2011 dan Sugiono, 2012) dengan persamaan regresi berganda adalah :

$$Y = a + b_1.X_1 + b_2.X_2 + e$$

Selain untuk mengetahui pengaruh variabel teknik budidaya dan etos kerja terhadap variabel produktivitas, maka penting juga untuk menguji hubungan antara variabel teknik budidaya dan etos kerja dengan produktivitas baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis korelasi yang menurut Tanadireja dan Mustafidah (2011) bertujuan untuk mengetahui apakah diantara dua variabel atau lebih terdapat hubungan, dan jika ada hubungan, bagaimana arah hubungan dan seberapa besar hubungan tersebut. Sugiono (2012) mengemukakan bahwa analisis regresi merupakan kelanjutan dari analisis korelasi, ini berarti bahwa sebelum dilakukan analisis regresi maka perlu dilakukan terlebih dahulu analisis korelasi. Bila hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan maka hal tersebut merupakan indikasi adanya pengaruh sehingga dapat dilanjutkan dengan analisis regresi.

Dalam penelitian ini, analisis korelasi yang digunakan adalah korelasi product moment menurut Sugiono (2012) dengan rumus :

1. Korelasi sederhana:

$$r_{yx_1x_2} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

2. Korelasi ganda :

$$R_{YX_1X_2} = \sqrt{\frac{r^2_{YX_1} + r^2_{YX_2} - 2r_{YX_1}r_{YX_2}r_{X_1X_2}}{1 - r^2_{X_1X_2}}}$$

7. Penelitian-Penelitian Terdahulu Yang Relevan dan Posisi Penelitian Ini Terhadap Penelitian-Penelitian Sebelumnya

Penelitian tentang teknik budidaya rumput laut dan etos kerja sudah pernah dilakukan di Indonesia, uraiannya seperti tersaji dibawah ini :

- a. Arfah dan Papalia (2003) melakukan penelitian tentang Laju Pertumbuhan *Eucheuma cottonii* (Rhodophyta) Pada Periode Penanaman Yang Berbeda di Perairan Pulau Osi, Seram Bagian Barat. Tujuannya untuk melihat laju pertumbuhan dengan variabel yang digunakan adalah periode penanaman, berat bibit (pada awal penanaman dan pada umur t), dan waktu penanaman. Desain percobaan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur bila ada hubungan antara variabel uji dengan laju pertumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang kuat antara periode penanaman dan berat bibit dengan laju pertumbuhan. Produktivitas biomass terbaik diperoleh pada periode bulan Oktober – November dengan berat awal bibit 75 dan 100 gram/rumpun.
- b. Kadari (2004) dengan judul Kajian Usaha Budidaya Rumput Laut di Pulau Menjangan Besar, Kepulauan Karimun Jawa, Ditinjau dari Umur Bibit dan Jarak Tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari tentang : 1). Interaksi perlakuan antara umur bibit dengan jarak tanam bibit yang berbeda untuk melihat pertumbuhan yang terbaik dan analisis finansial yang menguntungkan, 2). Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan

lahan budidaya rumput laut, meningkatkan produksi dan memberikan keuntungan pada petani yang melakukan budidaya rumput laut di pulau Menjangan Besar Kepulauan Karimun Jawa, 3). Analisis terhadap kombinasi perlakuan yang memberikan manfaat terbaik untuk melihat kepekaannya terhadap kemungkinan terjadinya kenaikan terhadap harga bibit rumput laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan yang cukup bagus yaitu 560 gr/ikat dan kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada umur 28 hari dengan jarak tanam bibit 15 cm. Dari hasil analisis kelayakan usaha terlihat bahwa semua perlakuan layak untuk dijalankan karena semua memberi keuntungan total yang positif. Keuntungan total terbesar diberikan oleh jenis kombinasi perlakuan umur bibit 28 hari dengan jarak tanam 15 cm (UBJA) yaitu sebesar Rp. 316.134.600,- dengan tingkat keuntungan 99.58 %, NPV = 189.728.144 dengan B/C Rasio 1,8 selama umur proyek 3 tahun.

- c. Syafiuddin dan Jahi (2007) dengan judul penelitian Hubungan Karakteristik Individu dengan Kompetensi Wirausaha Petani Rumput Laut di Sulawesi Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1). Karakteristik individu petani rumput laut pada penelitian ini mayoritas berumur muda (< 44 tahun), pendidikan formal umumnya rendah (< 9 tahun), tanggungan keluarga sedang (3 orang) , pendapatan keluarga < Rp 693.000, pengalaman usaha sedang, motivasi usaha sedang, pemanfaatan media rendah, luas lahan budidaya sempit (< 7500 m²) dan modal usaha tergolong sedang, 2). Tiga bidang kompetensi yang memiliki urutan tertinggi pada penjenjangan kompetensi wirausaha adalah: (a) panen (b) pembibitan dan penanaman (c) berkomunikasi dan memotivasi merupakan ukuran kualitas, bentuk perilaku atau kemampuan yang

terbaik pada petani tetapi masih perlu ditingkatkan. Sedangkan tiga bidang lain yang paling rendah ialah: (a) perencanaan (b) mengelola pasca panen dan (c) pengawasan, evaluasi dan pengendalian, perlu diberi perlakuan khusus melalui diseminasi, pelatihan, pendampingan dan teknik pendidikan (penyuluhan) lain yang sesuai dengan potensi dan kebutuhan petani, 3). Derajat hubungan keseluruhan karakteristik individu petani rumput laut menunjukkan kesepakatan yang tinggi ($\alpha = 0,01$) dalam penjenjangan seluruh bidang kompetensi wirausaha yang diamati, yang berarti terdapat kesesuaian hubungan setiap karakteristik individu tersebut untuk dipertimbangkan sebagai faktor pendukung dalam peningkatan kemampuan petani rumput laut, 4). Karakteristik individu seperti pendidikan formal, pelatihan, modal sosial, motivasi, modal usaha dan luas lahan memiliki hubungan atau pengaruh yang nyata terhadap kompetensi wirausaha, yang berpengaruh pula terhadap peningkatan produksi dan pendapatan petani sehingga dalam meningkatkan kapasitas petani perlu: (1) mempersiapkan program penyuluhan yang bersifat terpadu guna menggerakkan motivasi usaha dan meningkatkan kompetensi wirausaha (2) mendorong adanya kebijakan pemerintah, agar petani memiliki kepastian dalam investasi, penguasaan dan penggunaan lahan guna meningkatkan produksi dan pendapatannya dari rumput laut.

- d. Amarullah (2007) dengan judul penelitian Pengelolaan Sumberdaya Perairan Teluk Tamiang Kabupaten Kotabaru untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). Tujuan penelitian ini adalah; 1). Mengetahui potensi wilayah perairan teluk untuk pengembangan budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* di Teluk Tamiang Kabupaten Kotabaru secara optimal dan

berkelanjutan 2). Mendapatkan kebijakan dan strategi pengelolaan untuk pengembangan kegiatan budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* di Teluk Tamiang Kabupaten Kotabaru secara terpadu dan berkelanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey, yang meliputi analisis parameter fisika, kimia, biologi perairan, analisis kesesuaian lahan, analisis daya dukung secara spasial dan analisis SWOT. Hasil yang diperoleh bahwa parameter fisika, kimia dan biologi perairan masih memenuhi kriteria tumbuh rumput laut. Lahan sangat sesuai (kelas 1) sebesar 1.204,9372 ha, sesuai bersyarat (kelas 2) sebesar 241,8028 ha dan tidak sesuai (kelas 3) sebesar 457,96 ha dengan kapasitas per unit 0,009632 ha/unit diperoleh 106.306 unit metode *long line*. Ada lima prioritas strategi utama dalam pengelolaan; 1). Mengembangkan kegiatan usaha budidaya rumput laut dengan memperhatikan aspek biogeofisik (fisika, kimia dan biologi) dan kesesuaian lahan serta daya dukung, 2). Peningkatan produksi dan kualitas produk rumput laut dengan memperhatikan aspek penanganan dan teknis yang lebih maju dan berteknologi, 3). Membangun dan memberdayakan lembaga perekonomian/keuangan berbasis masyarakat dengan menjalin kerjasama pemasaran antar pembudidaya lokal dengan pengusaha swasta melalui fasilitator pemerintah, 4). Membuat kebijakan/aturan tertulis tentang pengelolaan kawasan teluk baik dari segi penataan ruang (zonasi), pemanfaatan sampai pengawasan, 5). Pemberdayaan masyarakat pesisir teluk untuk meningkatkan inovasi wirausaha melalui diversifikasi produk dan pemasaran hasil. Kebijakan pengelolaan untuk pengembangan budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* yang terpadu dan berkelanjutan, meliputi 4 (empat) dimensi

/ pilar utama : 1). Dimensi Ekologis, 2). Dimensi Teknologi, 3). Dimensi Sosial Ekonomi, dan 4). Dimensi Kelembagaan dan Hukum.

- e. Batoa (2007) dengan judul penelitian Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Kompetensi Petani Rumput Laut di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara. Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan: (1) Karakteristik petani rumput laut; (2) Kompetensi petani rumput laut dalam mengelola usahatani; dan (3) Hubungan antara karakteristik petani rumput laut dengan kompetensi mereka dalam mengelola usahatani rumput laut. Hasil penelitian adalah: (1) Mayoritas petani berumur tua, berpendidikan formal cukup baik, memiliki pengalaman yang cukup, mempunyai cukup banyak tanggungan keluarga, memiliki lahan yang luas, motivasi sedang, konsumsi media yang rendah, cukup melakukan kontak dengan penyuluh, pengambilan keputusan di dominasi oleh suami atau istri, akses kredit yang cukup tinggi, cukup memiliki akses ekonomi, pendapatan usahatani sedang, dan memiliki produksi rumput laut yang cukup; (2) Kompetensi usahatani yang paling dikuasai oleh petani mencakup enam bidang, yaitu: (a) Pemilihan bibit, (b) Panen, (c) Penanaman, (d) Penanganan pasca panen, (e) Memasarkan hasil, dan (f) Persiapan lahan; (3) Secara umum, karakteristik petani rumput laut berhubungan dengan sangat nyata dengan kompetensi mereka. Terdapat hubungan yang nyata dalam penjenjangan sepuluh bidang kompetensi dalam berusahatani rumput laut. Hubungan yang sangat nyata pada taraf 0,01 adalah umur, pendidikan, pengalaman, luas lahan, jumlah tanggungan keluarga, konsumsi media, kontak dengan penyuluh, pengambilan keputusan, akses kredit, akses ekonomi,

produksi dan pendapatan. Sedangkan karakteristik yang berhubungan dengan kompetensi petani pada taraf 0,05 adalah motivasi.

- f. Laitupa (2009) dengan judul penelitian Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan berdasarkan pengukuran parameter lingkungan dan faktor sosial, ekonomi dan budaya, dan sekaligus merumuskan strategi pengembangan budidaya rumput laut di Kabupaten Seram Bagian Barat. Alternatif strategi diperoleh dari hasil identifikasi faktor eksternal dan internal yang dianalisis menggunakan matriks SWOT. Hasil penelitian merumuskan bahwa Pengembangan lokasi budidaya pada kawasan pesisir Teluk Kotania dapat dilakukan dengan 9 alternatif strategi, yakni 4 strategi SO (strategi agresif), 2 strategi WO (strategi *turn-around*), 1 strategi ST (strategi diversifikasi) dan 1 strategi WT (strategi *defensive*), sebagai berikut : Strategi SO; 1). Pengembangan usaha produktif budidaya rumput laut, 2). Sosialisasi peluang usaha budidaya rumput laut, 3). Mengadakan proyek percontohan (*pilot Project*) budidaya rumput laut di daerah-daerah sentra produksi, dan 4). Kontribusi bagi pendapatan asli daerah; Strategi WO; 1). Peningkatan pengadaan paket-paket bantuan sebagai stimulus aktif, 2). Teknik pengeringan dalam ruang pengering; Strategi ST; Pembentukan akses pasar dan akses ke lembaga keuangan; dan Strategi WT; Pengaturan waktu penanaman disesuaikan dengan kondisi iklim.
- g. Nasrudin, Endang Sulastri, dan I Gede Suparta Budisatria (2011) dengan judul penelitian Hubungan Etos Kerja, Motivasi dan Sikap Inovatif dengan Pendapatan Peternak Kerbau di Kabupaten Manggarai Barat. Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui etos kerja, motivasi dan sikap inovatif peternak serta hubungannya dengan pendapatan peternak kerbau di Kabupaten Manggarai Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peternak kerbau di Kecamatan Lembor Kabupaten Manggarai Barat memiliki etos kerja yang tinggi, motivasi tinggi dan memiliki sikap yang positif terhadap inovasi. Etos kerja dan sikap inovatif peternak tidak berhubungan dengan pendapatan peternak kerbau. Motivasi beternak secara signifikan berhubungan dengan pendapatan peternak (X^2 hitung 14,934 > 3,84 X^2 tabel), artinya semakin tinggi motivasi kerja peternak maka akan semakin tinggi pula pendapatannya. Kekuatan hubungan variabel motivasi beternak dengan pendapatan peternak bersifat sedang (koefisien $Phi = 0,381$). Rerata pendapatan responden per unit ternak adalah Rp. 756.944 ± 221.542 per tahun, sedangkan rerata kontribusi usaha ternak kerbau terhadap pendapatan rumah tangga adalah 31,2%. Riset ini memiliki implikasi bahwa etos kerja dan motivasi beternak tidak dapat memprediksikan pendapatan peternak, sedangkan motivasi peternak merupakan variabel yang dapat memperkirakan pendapatan peternak.

Dari penelitian-penelitian terdahulu seperti yang telah diuraikan diatas maka posisi penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Penelitian-penelitian terdahulu umumnya dilakukan dengan fokus pada :

- 1) Menganalisis pertumbuhan rumput laut dimana para peneliti melakukan uji coba budidaya dengan memberi perlakuan pada :

- a). Periode penanaman yang berbeda sebagaimana yang dilakukan oleh Arfah dan Papalia (2003) di P. Osi, Seram Bagian Barat Propinsi Maluku.
 - b). Faktor penggunaan umur bibit dan jarak tanam terhadap pertumbuhan rumput laut, sebagaimana yang dilakukan oleh Kadari (2004) di P. Menjangan Besar, Kepulauan Seribu.
- 2) Melakukan analisis finansial dan kelayakan usaha untuk menemukan skala usaha budidaya rumput laut yang menguntungkan sebagaimana yang dilakukan oleh Kadari (2004) di P. Menjangan Besar, Kepulauan Seribu dan Kaimudin (2011) di Kecamatan Manggarabombang Kabupaten Takalar.
 - 3) Mengetahui potensi wilayah perairan dan kesesuaian lahan, serta strategi pengelolaan untuk pengembangan budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* sebagaimana yang dilakukan oleh Amarullah (2007) di Teluk Tamiang, Kabupaten Kotabaru, Laitupa (2009) di Kabupaten Seram Bagian Barat dan Kaimudin (2011) di Kecamatan Manggarabombang Kabupaten Takalar.
 - 4) Mengetahui hubungan karakteristik individu dengan kompetensi wirausaha petani rumput laut sebagaimana yang dilakukan oleh Syafiuddin dan Jahi (2007) di Sulawesi Selatan.
 - 5) Mengetahui etos kerja, motivasi dan sikap inovatif peternak serta hubungannya dengan pendapatan sebagaimana yang dilakukan oleh Nasrudin, Endang Sulastri, dan I Gede Suparta Budisatria (2011) di Kabupaten Manggarai Barat terhadap peternak.

b. Penelitian-penelitian seperti yang telah diuraikan diatas berbeda dengan penelitian ini karena penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh antara variabel teknik budidaya dan variabel etos kerja dengan variabel produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii*. Penelitian ini lebih fokus pada :

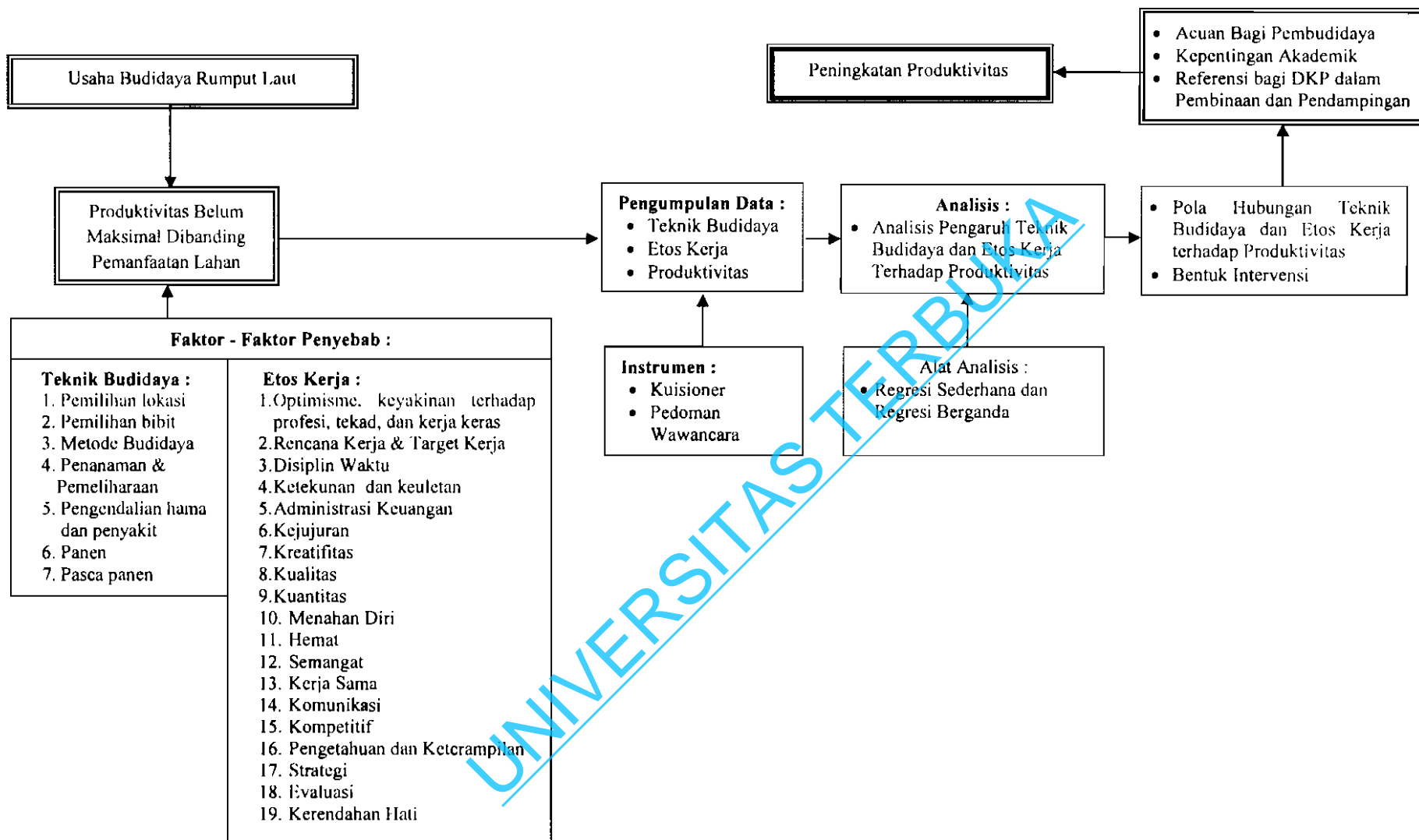
- 1) Teknik budidaya rumput laut yang diterapkan dengan mengidentifikasi faktor-faktor dalam teknik budidaya dan dianalisis untuk mengetahui tingkat penguasaan dan penerapannya oleh pembudidaya. Selanjutnya, dianalisis tingkat hubungan dan pengaruh teknik budidaya tersebut dengan produktivitas rumput laut yang dihasilkan oleh pembudidaya serta bentuk intervensi yang dianjurkan untuk menaikkan tingkat penguasaan dan penerapan faktor-faktor tersebut yang masing kurang sesuai bahkan tidak sesuai.
- 2) Etos kerja pembudidaya yang diterapkan dengan mengidentifikasi faktor-faktor dalam etos kerja dan dianalisis untuk mengetahui tingkat penerapan dan penguasaannya oleh pembudidaya. Kemudian dianalisis tingkat hubungan dan pengaruh etos kerja terhadap produktivitas serta bentuk intervensi yang dianjurkan untuk menaikkan tingkat penguasaan dan penerapan faktor-faktor dalam etos kerja tersebut yang masih kurang sesuai, bahkan tidak sesuai. Dari studi literatur yang dilakukan, ditemukan bahwa penelitian-penelitian tentang pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut sampai saat ini belum ditemukan referensi yang memadai sehingga membuat penelitian ini menjadi menarik dan menunjukkan kebaruan penelitian ini.

- 3) Pengaruh teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya untuk menemukan model persamaan regresi yang dapat digunakan untuk kepentingan perencanaan usaha, serta pendampingan dan penyuluhan terhadap pembudidaya.
- c. Berdasarkan studi kepustakaan yang dilakukan oleh penulis maka dapat disampaikan bahwa penelitian seperti ini, yang menganalisis pengaruh teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* belum pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, apalagi dengan lokus di Kabupaten Maluku Tenggara.

B. Kerangka Pemikiran

Kerangka teoritis penelitian ini berangkat dari pemikiran bahwa dalam usaha budidaya, keberhasilan usaha sangat ditentukan oleh luas lahan, pengetahuan dan keterampilan pembudidaya terhadap komoditas yang dibudidayakan yang diimplementasikan dalam penerapan teknik budidaya, dibarengi dengan semangat/kegigihan dalam berusaha (etos kerja) untuk mengoptimalkan faktor input produksi guna mendapatkan output yang maksimal, kondisi biofisikimia perairan yang sesuai, faktor hama dan penyakit, serta sarana prasarana budidaya yang digunakan. Perairan pantai desa Revav terletak pada satu kawasan perairan sehingga kondisi biofisikimianya relatif sama dan mendapat pengaruh yang sama terhadap serangan hama dan penyakit serta pembudidayanya menggunakan sarana prasarana budidaya yang relatif sama. Namun, data menunjukkan bahwa produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya berbeda-beda per satuan luas lahan. Dalam konteks ini, penerapan

teknik budidaya yang tepat disertai etos kerja yang tinggi menjadi faktor pembeda dan akan menghasilkan produktivitas yang tinggi sehingga menghasilkan peningkatan produksi per satuan luas lahan bagi pembudidaya setempat. Sebaliknya, penerapan teknik budidaya yang tidak tepat dan etos kerja yang rendah akan menghasilkan produktivitas yang rendah. Fakta bahwa luas pemanfaatan lahan belum tentu menjamin tingginya produksi perlu diselidiki untuk diketahui penyebabnya. Instrumen yang digunakan adalah melalui kuisioner dan wawancara terhadap variabel-variabel teknik budidaya, etos kerja serta produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya di desa Revav. Hasil pengumpulan data kemudian dianalisis dengan analisis statistik untuk mengetahui pengaruh teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas yang dicapai sehingga diketahui penerapan teknik budidaya dan etos kerja terbaik yang seharusnya diterapkan pembudidaya. Pengetahuan ini penting untuk merumuskan bentuk intervensi yang perlu dikembangkan dalam rangka peningkatan produktivitas. Untuk jelasnya, kerangka pikir penelitian ini digambarkan dalam bagan alir pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Kerangka Pemikiran Teoritis Penelitian

C. Hipotesis

Dalam penelitian ini hipotesis yang digunakan adalah :

1. Teknik budidaya berpengaruh terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

Dimana :

H₀ = tidak ada pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

H_a = ada pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

2. Etos kerja berpengaruh terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

Dimana :

H₀ = tidak ada pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

H_a = ada pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

3. Teknik budidaya dan etos kerja berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

Dimana :

H₀ = tidak ada pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

H_a = ada pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan

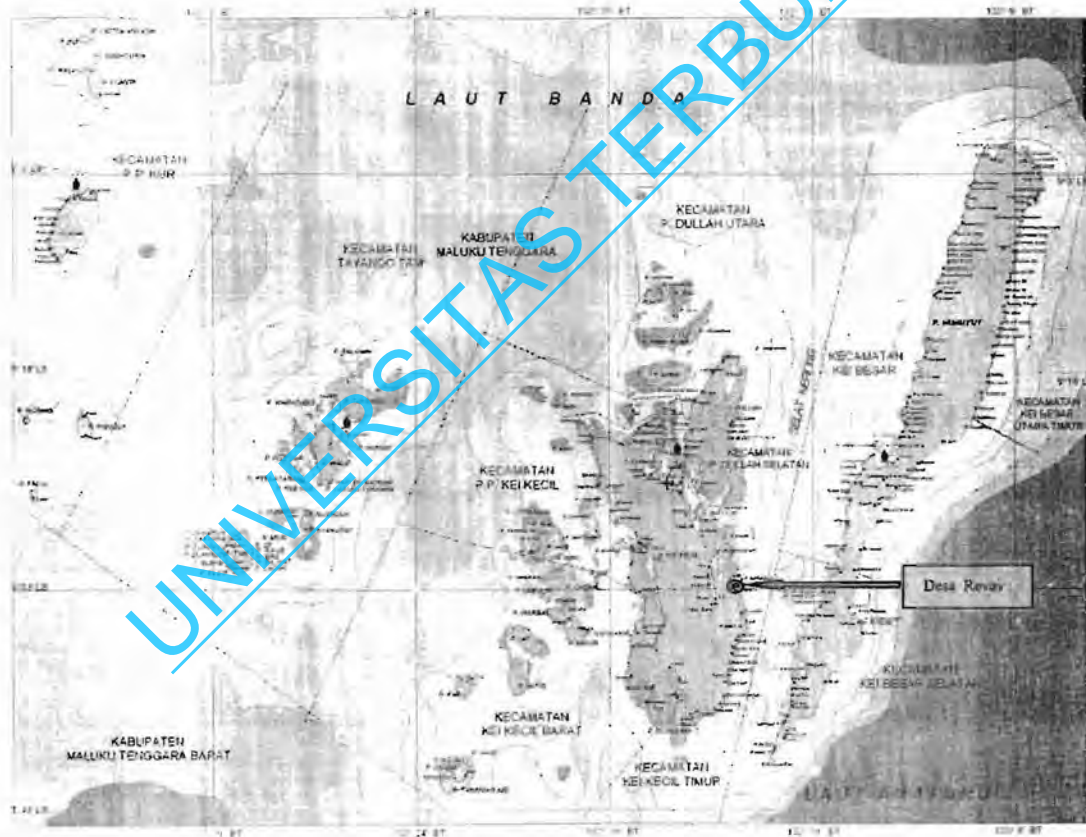
pembudidaya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan selama 3 bulan, dimulai dari akhir bulan September sampai awal bulan Desember 2012 dengan lokasi penelitian di Desa Revav, Kecamatan Kei Kecil Timur, Kabupaten Maluku Tenggara. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Lokasi Penelitian

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini bersifat ekplanatif dengan menggunakan metode sensus yakni mengambil sampel dari seluruh anggota populasi (rumah tangga pembudidaya) dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpulan data yang

pokok, dan selanjutnya diperdalam dengan wawancara.

Menurut Sugiyono (2004 : 135) bahwa kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Sedangkan wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan interview guide (Nazir, 2005 : 193).

Variabel penelitian yang diambil datanya dengan menggunakan metode sensus adalah penerapan teknik budidaya, etos kerja dan produktivitas. Selengkapnya tentang jenis pengumpulan data, sifat, dan cara pengumpulan data penelitian tersaji pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Jenis Data, Sifat dan Cara Pengumpulan Data Penelitian

No.	Jenis Data	Sifat	Cara Pengumpulan Data
1.	Data parameter fisika dan kimia perairan	Primer	Pengambilan insitu dan data pengukuran yang telah ada
2.	Teknik budidaya rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i> oleh masyarakat (responden)	Primer	Kuisisioner dan wawancara
3.	Etos kerja pembudidaya	Primer	Kuisisioner dan wawancara
4.	Produksi dan Luas Lahan	Primer	Kuisisioner
5.	Keadaan Umum Lokasi a. Geografi b. Penduduk c. Lingkungan Pesisir d. Pemerintah dan Kelembagaan	Sekunder Sekunder Sekunder Sekunder	Instansi teknis dan pemerintah Desa
6.	Aspek Ekonomi Umum a. Harga b. Tujuan Pemasaran c. Sarana Prasarana d. Lain-lain	Sekunder Sekunder Sekunder Sekunder	Informasi media massa, responden dengan wawancara

C. Populasi

Populasi penelitian ini khususnya untuk pengambilan data teknik budidaya, etos kerja, produksi dan luas lahan dengan metode sensus adalah rumah tangga pembudidaya (RTP) di desa Revav yang melakukan usaha budidaya rumput laut berjumlah 82 RTP. Karena seluruh anggota populasi diambil datanya sehingga tidak ada sampel.

D. Instrumen Penelitian

1. Alat dan Bahan.

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- a. Questioner dan panduan wawancara
- b. Alat tulis menulis
- c. GPS, untuk menentukan koordinat posisi pengambilan data lapangan
- d. Handrefractometer, untuk mengukur salinitas perairan
- e. Currentmeter untuk mengukur arus perairan
- f. Thermometer, untuk mengukur suhu/temperatur perairan
- g. pH meter untuk mengukur pH
- h. Perahu motor (katinting), untuk transportasi di perairan
- i. Kamera digital, untuk dokumentasi gambar
- j. Secchi disk, untuk mengukur kecerahan perairan
- k. Aquades
- l. Laporan, Jurnal, Buku dan Artikel.

2. Variabel-Variabel Yang Diteliti

Variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel Teknik Budidaya, diidentifikasi dengan menggunakan kuisioner dan dilanjutkan dengan wawancara terhadap sampel terpilih menyangkut praktek teknik pembudidayaan yang digunakan selama ini.
- b. Variabel Etos Kerja, diidentifikasi dengan menggunakan kuisioner dan dilanjutkan dengan wawancara terhadap pandangan dan sikap atau perilaku pembudidaya dalam melaksanakan aktivitas budidaya rumput laut.
- c. Variabel Produktivitas, data produksi dan luas lahan diidentifikasi dengan menggunakan kuisioner dan selanjutnya digunakan untuk menghitung produktivitas pembudidaya.

3. Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Defenisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Teknik budidaya adalah cara/teknik yang dikembangkan oleh pembudidaya untuk memproduksi rumput laut demi tujuan ekonomis, yang meliputi :
 - 1). Pemilihan lokasi mencakup :
 - a). pengetahuan pembudidaya tentang syarat lokasi budidaya yang baik
 - b). penerapan pengetahuan pembudidaya tersebut saat pemilihan lokasi budidaya (identifikasi lokasi) yakni :
 - kecocokan substrat dasar perairan
 - kondisi arus
 - bebas dari bahan pencemar
 - tingkat kecerahan perairan
 - kedalaman perairan
 - kondisi salinitas

- aman dari pencurian
- 2). Pemilihan bibit mencakup :
 - a). umur bibit
 - b). seleksi kenampakan bibit (bibit muda yang bercabang banyak, segar, tidak terkelupas/terdapat bercak)
 - c). perlakuan saat memindahkan bibit
 - d). berat bibit per ikatan
 - 3). Metode Budidaya meliputi :
 - a). kemampuan mengetahui metode yang tepat sesuai perubahan cuaca/iklim
 - b). fleksibilitas penggunaan metode budidaya
 - 4). Penanaman dan pemeliharaan meliputi :
 - a). menentukan saat yang tepat untuk menanam
 - b). cara menanam
 - c). jangka waktu pemeliharaan/perawatan harian
 - d). tindakan saat pemeliharaan/perawatan
 - e). pemeliharaan sarana budidaya (tali-temali)
 - f). pemeliharaan prasarana dan keamanan lokasi budidaya
 - 5). Pengendalian hama dan penyakit meliputi:
 - a). mengidentifikasi hama dan penyakit ice-ice
 - b). cara mengatasi hama
 - c). cara mengatasi penyakit
 - d). mencegah terjadinya serangan hama dan penyakit susulan
 - 6). Panen mencakup :

- a). mengetahui umur panen
 - b). kebiasaan umur panen yang diterapkan
 - c). perlakuan saat panen
 - d). kebersihan hasil panen
- 7). Pasca panen meliputi :
- a). menentukan kadar air saat penjemuran
 - b). perlakuan saat penjemuran terjadi hujan
 - c). wadah penjemuran
 - d). perlakuan pasca penjemuran
 - e). wadah penyimpanan
- b. Etos Kerja adalah wawasan, keyakinan, dan karakter seseorang (pembudidaya) tentang kerja yang dicirikan dengan sikap dan perilaku antara lain :
- 1). Optimisme dan keyakinan yaitu paradigma atau cara berpikir positif pembudidaya terhadap profesinya.
 - 2). Adanya tekad yaitu kemauan/kehendak yang teguh pembudidaya dalam usaha budidaya rumput laut.
 - 3). Sikap kerja keras yaitu suatu sikap kerja/usaha maksimal pembudidaya untuk mendapatkan keberhasilan usaha yang dicita-citakan.
 - 4). Rencana kerja yaitu adanya penetapan tujuan yang akan dicapai oleh pembudidaya dan pemilihan usaha-usaha yang dapat dilaksanakan untuk mencapai tujuan tersebut, mencakup :
 - a). adanya rencana kerja
 - b). kemampuan menyelesaikan rencana kerja

- 5). Target kerja yaitu kemampuan untuk mewujudkan sasaran atau batas ketentuan yang telah ditetapkan untuk dicapai dalam kurun waktu tertentu.
- 6). Disiplin waktu mencakup :
 - a). ketepatan waktu kerja dengan yang direncanakan
 - b). alokasi jam kerja di lokasi budidaya dibandingkan dengan alokasi untuk kerja yang lain dalam satu hari.
- 7). Ketekunan dan keuletan yaitu upaya berkesinambungan dan tidak putus asa pembudidaya dalam beraktivitas mencakup :
 - a). frekuensi harian bekerja di lokasi budidaya
 - b). tambahan waktu kerja yang disediakan untuk menyelesaikan pekerjaan budidaya rumput laut yang belum terselesaikan sesuai waktu rencana.
 - c). kegigihan dan keuletan saat lokasi budidaya terserang hama penyakit.
- 8). Administrasi keuangan mencakup :
 - a). pencatatan biaya pengeluaran/modal usaha
 - b). pencatatan hasil penjualan/pemasukan
 - c). keuntungan
- 9). Kejujuran yaitu sikap tidak berbohong dan melakukan yang benar
- 10). Kreatifitas yaitu daya cipta atau kemampuan pembudidaya untuk menciptakan teknik/cara baru untuk meningkatkan produksi.
- 11). Mengutamakan kualitas yakni mengusahakan agar kenampakan dan kandungan rumput laut sebagai hasil aktivitas budidaya yang dilakukan mendekati sempurna.
- 12). Peningkatan kuantitas yakni upaya untuk selalu meningkatkan volume produksi.

- 13). Mampu menahan diri dan yaitu sikap mengontrol keinginan hati, hawa nafsu, dan sikap hedonism.
- 14). Hemat yaitu sikap menggunakan sesuatu dengan cermat dan hati-hati supaya jangan lekas rusak/habis.
- 15). Semangat yaitu sikap penuh motivasi untuk terus melakukan usaha budidaya rumput laut mencakup :
 - a). konsistensi semangat sebagai pembudidaya ketika harga rumput laut sedang anjlok.
 - b). konsistensi semangat sebagai pembudidaya ketika rumput laut terus menerus terserang hama penyakit.
- 16). Kerja sama yaitu kemampuan pembudidaya untuk berusaha bersama dan saling membantu antar pembudidaya.
- 17). Komunikasi yaitu kemampuan menjalin hubungan dan mencari informasi seputar usaha budidaya rumput laut dengan sesama pembudidaya, pembeli/pedagang pengumpul, dan petugas pemerintah terkait permasalahan dalam usaha budidaya rumput laut.
- 18). Kompetitif yaitu kemampuan daya saing antar pembudidaya dalam menjaga kualitas hasil budidaya.
- 19). Pengetahuan dan keterampilan mencakup :
 - a). hubungan tingkat pendidikan dengan keberhasilan usaha.
 - b). pandangan terhadap perlunya peningkatan pengetahuan dan keterampilan.
 - c). frekuensi partisipasi dalam pelatihan dan pembinaan terhadap pembudidaya.

- 20). Strategi yaitu cara pembudidaya untuk bertahan dalam usaha budidaya mencakup :
- a). strategi saat paceklik
 - b). strategi maksimalisasi jumlah lokasi budidaya
 - c). strategi pemasaran
- 21). Evaluasi yaitu pandangan pembudidaya terhadap perlu tidaknya membandingkan antara hasil implementasi dengan kriteria dan standar yang telah ditetapkan untuk melihat keberhasilan dan mengetahui kelemahannya.
- 22). Kerendahan hati yaitu kesadaran pembudidaya akan keterbatasan kemampuan diri, jauh dari kesempurnaan dan terhindar dari setiap bentuk keangkuhan.
- c. Produktivitas yang didefinisikan sebagai perbandingan antara volume produksi rumput laut (ton) yang dihasilkan dalam satu bulan terhadap luas lahan (ha) yang digunakan.

4. Pengembangan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini yakni :

- a. Kuisisioner, merupakan instrumen yang digunakan terlebih dahulu untuk mengumpulkan data dari responden meliputi data teknik budidaya, etos kerja, produksi dan luas lahan.
 - b. Pedoman wawancara, berupa garis-garis besar permasalahan yang diarahkan untuk memperoleh data yang tidak terdapat dalam kuisisioner meliputi wawancara terhadap teknik budidaya dan etos kerja.
-

Selain itu, juga dilakukan pengukuran terhadap parameter fisika kimia perairan, merupakan parameter lingkungan perairan dimana penelitian dilakukan dan digunakan untuk memastikan bahwa kondisi perairan tempat pengambilan data merupakan lokasi ideal untuk budidaya. Data diperoleh melalui penggunaan alat-alat ukur hidrologi.

5. Pengujian Validitas, Reliabilitas Instrument, Uji Normalitas Data, dan Uji Multikolinearitas Data

a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau tingkat kesahihan suatu alat ukur. Jika instrument dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data valid sehingga valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dari pengertian diatas, valid itu mengukur apa yang hendak diukur (ketepatan).

Dengan menggunakan korelasi product moment Pearson, indikator dapat dikatakan valid jika lebih besar dari 0. 30 (Arikunto, 2006 : 15)

Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Dimana:

r = Korelasi product moment

n = Banyaknya sampel

X = Rata-rata skor faktor/indikator

Y = Rata-rata skor total

Uji dilakukan dengan menggunakan perangkat analisis Microsoft Exel 2007 dan SPSS 15.

1). Validitas instrumen teknik budidaya

Merujuk pada 7 faktor teknis yang dijadikan sebagai indikator yang diukur maka dikembangkan 35 (tiga puluh lima) butir pertanyaan. Kemudian dilakukan uji untuk mengukur tingkat validitas instrument yang digunakan. Hasil pengujian tertera pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Hasil Uji Validitas Instrumen Teknik Budidaya

Nomor Butir Indikator	r hitung	r kritis	Keterangan
1	0.32	0.3	Valid
2	0.64	0.3	Valid
3	0.51	0.3	Valid
4	0.38	0.3	Valid
5	0.62	0.3	Valid
6	0.79	0.3	Valid
7	0.36	0.3	Valid

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua indikator yang diuji validitasnya memiliki nilai r hitung $> 0,3$ sehingga instrument tersebut valid (Arikunto, 2006 : 15).

2). Validitas instrumen etos kerja

Ke - 19 indikator etos kerja dikembangkan ke dalam 36 butir pertanyaan yang diuji validitasnya untuk mengetahui kelayakannya dalam mengukur etos kerja. Hasil uji validitas tertera pada tabel 3.3. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua indikator yang diuji validitasnya memiliki nilai r hitung $> 0,3$ sehingga instrument tersebut valid (Arikunto, 2006 : 15).

Tabel 3.3. Hasil Uji Validitas Instrumen Etos Kerja

Nomor Butir Indikator	r hitung	r kritis	Keterangan
1	0.55	0.3	Valid
2	0.62	0.3	Valid
3	0.38	0.3	Valid
4	0.43	0.3	Valid
5	0.65	0.3	Valid
6	0.34	0.3	Valid
7	0.62	0.3	Valid
8	0.31	0.3	Valid
9	0.43	0.3	Valid
10	0.33	0.3	Valid
11	0.56	0.3	Valid
12	0.45	0.3	Valid
13	-0.34	0.3	Valid
14	0.46	0.3	Valid
15	0.41	0.3	Valid
16	0.58	0.3	Valid
17	0.45	0.3	Valid
18	0.32	0.3	Valid
19	0.58	0.3	Valid

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Singarimbun, 1989 : 140).

Sedangkan menurut Sugiyono (2006 : 109) hasil penelitian yang reliabel, adalah bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik belah dua dari Spearman Brown (Split half) dalam Sugiyono, (2012 : 180) yaitu:

$$r_i = \left[\frac{2 r_b}{1 + r_b} \right]$$

Dimana:

r = reliabilitas instrumen

r_b = korelasi product moment antara belahan pertama dan kedua.

Suatu instrumen dapat dikatakan handal (reliabel) bila memilih koefisien reliabilitas minimal 0,6. (Sugiono,2012 : 184).

1). Uji reliabilitas instrumen teknik budidaya

Hasil uji reliabilitas instrumen teknik budidaya tersaji pada tabel berikut.

Tabel 3.4. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Teknik Budidaya

Nomor Butir Indikator	Nilai reliabilitas hitung	Nilai reliabilitas kritis	Keterangan
1	0,67	0,6	Reliabel
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai reliabilitas hitung $> 0,6$ sehingga instrument yang digunakan sudah reliabel (Sugiono, 2012 : 184), dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi teknik budidaya yang digunakan oleh pembudidaya.

2). Uji reliabilitas instrumen etos kerja

Hasil uji reliabilitas instrumen etos kerja tersaji pada tabel 3.5. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai reliabilitas hitung $> 0,6$ sehingga instrumen yang digunakan sudah reliabel (Sugiono, 2012 : 184) dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi etos kerja masyarakat.

Tabel 3.5. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Etos Kerja

No. Butir Indikator	Nilai reliabilitas hitung	Nilai reliabilitas kritis	Keterangan
1	0.69	0.6	Reliabel
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

c. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Bila data berdistribusi normal maka teknik statistik yang digunakan adalah teknik statistik parametrik, sedangkan bila tidak berdistribusi normal maka teknik statistik yang digunakan adalah statistik non parametrik (Sugiyono, 2006). Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan perangkat SPSS 16 dengan metode uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* dimana data dikatakan berdistribusi normal bila nilai Sigma Kolmogorof-Smirnov ($\text{Sig} > 0.05$) dan tidak berdistribusi normal bila nilai $\text{Sig} < 0,05$.

d. Uji Multikolinearitas

Penggunaan analisis regresi berganda mensyaratkan bahwa selain data harus berdistribusi normal, syarat lainnya adalah tidak terjadi multikolinearitas. Multikolinearitas atau Kolinearitas Ganda adalah adanya hubungan linear yang tinggi antara peubah-peubah bebas X dalam model regresi berganda.

Tri Utami *et al.*, (2013:1) mengatakan bahwa :

“ Multikolinearitas merupakan situasi dimana terjadi korelasi yang tinggi antar peubah-peubah bebas yang mengakibatkan determinan dari matriks $X'X$ akan mendekati 0 sehingga akan menyebabkan matriks tersebut hampir *singular* yang mengakibatkan nilai dari penduga parameternya tidak stabil. Suatu metode formal untuk mendeteksi multikolinearitas adalah *Variance Inflation Factors* (VIF) yang menyatakan seberapa besar ragam koefisien regresi dugaan membesar di atas nilai idealnya. Nilai VIF > 5 menunjukkan bahwa peubah-peubah bebas terlibat dalam masalah multikolinearitas.”

Dari pernyataan diatas maka multikolinearitas tidak terjadi bila nilai VIF < 5.

Uji multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan perangkat SPSS 16 dan nilai VIF dapat dilihat pada tabel Coefficient.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara : 1) pengisian kuisisioner, 2) wawancara semi terstruktur. Selengkapnya diuraikan sebagai berikut :

1. Pengisian kuisisioner yang dilakukan untuk :

- a. Mengidentifikasi teknik budidaya responden. Indikator yang diidentifikasi sebagaimana disebutkan dalam variabel operasional penelitian. Dalam penelitian ini kuisisioner yang digunakan bersifat tertutup, dimana jawaban sudah tersedia sehingga responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan. Kuisisioner diberikan kepada seluruh responden untuk diisi

sesuai dengan pertanyaan dan pilihan jawaban yang telah disediakan, dan sesudah diisi kuisisioner dikembalikan kepada peneliti.

- b. Mengidentifikasi etos kerja pembudidaya responden tentang pekerjaan yang digelutinya. Indikator yang diidentifikasi sebagaimana disebutkan dalam variabel operasional penelitian.
- c. Menginventarisasi produksi yang dihasilkan oleh pembudidaya serta luas lahan yang digunakan untuk menghitung produktivitasnya.

Hasil pengambilan data dengan kuisisioner selanjutnya dikuantifikasi (kecuali data produksi dan luas lahan) menggunakan skala Likert untuk memudahkan dalam analisa data. Menurut Sugiyono, (2012:136) bahwa Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala Likert, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian, indikator tersebut dijadikan titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan yang kemudian dijawab oleh responden. Pengukuran instrumen kuisisioner yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan skala Likert dengan pengisian kuisisioner yang disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan dan responden diminta mengisi daftar pertanyaan tersebut dengan cara memberi tanda silang (X) atau lingkaran pada lembar jawaban kuisisioner. Pilihan jawaban yang disediakan yakni :

1. Sesuai/Setuju/Selalu
2. Cukup Sesuai/Cukup Setuju/Sering

3. Kurang Sesuai/Kurang Setuju/Kadang-Kadang

4. Tidak Sesuai/Tidak Setuju/Tidak Pernah

Untuk analisis secara kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor dan terdapat jawaban yang favorit (+) dan tidak favorit (-). Sistem penilaian alternatif jawaban seperti tertera pada tabel 3.6.

Tabel 3.6. Sistem Penilaian Alternatif Jawaban Berdasarkan Skala Likert

Bentuk Item	Pola Skor			
	S	CS	KS	TS
Favorit (+)	4	3	2	1
Tidak Favorit (-)	1	2	3	4

Keterangan : S = Sesuai/Setuju/Selalu

CS = Cukup Sesuai/Cukup Setuju

KS = Kurang Sesuai/Kurang Setuju

TS = Tidak Sesuai/Tidak Setuju

2. Wawancara mendalam terhadap responden dilakukan untuk menggali lebih dalam tentang hal-hal yang belum tercakup dalam kuisisioner, pertanyaan-pertanyaan yang kurang dimengerti responden dalam kuisisioner, ataupun informasi yang lebih spesifik. Pemilihan sampel responden dilakukan secara purposive dengan mewawancarai orang-orang kunci yang dianggap mengetahui tentang apa yang ditanyakan dan dapat memberikan informasi yang valid (Sugiono, 2012). Metode wawancara adalah wawancara semi terstruktur (Sugiono, 2012) dimana perangkat panduan yang digunakan hanya berupa garis-garis besar materi yang akan ditanyakan dan dikembangkan saat terjadi interaksi. Wawancara diarahkan untuk membandingkan teknik budidaya pembudidaya terhadap teknik budidaya anjuran serta etos kerja secara praktis.

3. Pengukuran data kondisi fisika dan kimia perairan. Data parameter fisika dan kimia perairan ini penting untuk melihat kesesuaiannya dengan syarat teknis budidaya rumput laut. Bila hasil pengukuran pada titik-titik pengukuran menunjukkan bahwa nilai parameter hidrologi berada dalam kisaran yang dipersyaratkan dan tidak berselisih jauh antara satu titik dengan titik lainnya maka kondisi ini menunjukkan bahwa parameter fisika dan kimia perairan bukan merupakan faktor yang menyebabkan perbedaan produktivitas.

F. Metode Analisis Data

1. Data yang diperoleh dari hasil pengambilan data ditabulasikan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Data kuisisioner tentang Teknik Budidaya (X_1), Etos kerja (X_2) dikuantifikasi dengan membuat skor pada setiap butir pertanyaan sesuai dengan skala Likert dan dengan data Produktivitas (Y) ditabulasikan sebagai berikut :

Tabel 3.7. Contoh Data Hasil Kuantifikasi Teknik Budidaya dari Kuisisioner

No. Res	Skor untuk item nomor													Skor rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.														A1
2.														A2
3.														A3
4.														A4
5.														A5
6.														A6
7.														A7
8.														A8
9.														A9
10.														A10
11.														A11
12.														A12
13.														A13
14.														A14
15.														A15.
Dst.														Dst..
Jml	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	$\sum X_1$

Tabel 3.8. Contoh Data Hasil Kuantifikasi Etos Kerja dari Kuisisioner

No. Res.	Skor untuk item nomor													Skor Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.														B1
2.														B2
3.														B3
4.														B4
5.														B5
6.														B6
7.														B7
8.														B8
9.														B9
10.														B10
11.														B11
12.														B12
13.														B13
14.														B14
15.														B15
Dst.														Dst.
Jmlh	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	$\sum X_2$

b. Data produksi dan luas lahan tidak perlu dikuantifikasi namun digunakan untuk menghitung produktivitas pembudidaya

Tabel 3.9. Contoh Data Produktivitas

No. Responden	Produksi				Produksi Rata-Rata/ Bulan	Luas Lahan (Ha)	Produktivitas (Ton/Bulan/Ha/ (Y)
	Juli	Agu.	Sept.	Okt.			
1							Y1
2							Y2
3							Y3
4							Y4
5							Y5
6							Y6
7							Y7
8							Y8
9							Y9
10							Y10
11							Y11
12							Y12
13.							Y13
14.							Y14
Dst..							Dst.
Jumlah							$\sum Y$

c. Dibuat rangkuman data hasil kuantifikasi

Tabel 3.10. Rangkuman Data Hasil Kuantifikasi Teknik Budidaya (X_1) dan Etos Kerja (X_2) serta Data Produktivitas (Y)

No. Res.	Teknik Budidaya (X_1)	Etos Kerja (X_2)	Produktivitas (Y)
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
6	A6	B6	C6
7	A7	B7	C7
8	A8	B8	C8
Dst...	Dst.	Dst.	Dst.
	$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum Y$
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}
	S	S	S

2. Data teknik budidaya dan etos kerja hasil kuantifikasi diubah menjadi data kategorikal dimana besar kecilnya interval setiap kelompok tergantung pada rentangan skor yang diperoleh. Rentangan skor merupakan selisih skor terbesar dengan skor terkecil (Nasrudin, *et al.*, 2011). Teknik budidaya dikelompokkan menjadi tiga kategori dan etos kerja juga dikelompokkan ke dalam tiga kategori. Langkah ini ditujukan untuk mengetahui tingkatan penerapan teknik budidaya dan etos kerja pembudidaya secara umum. Pedoman penentuan kategori tersebut sebagaimana terlihat pada tabel 3.11 dan tabel 3.12.

Tabel 3.11. Pedoman Penentuan Kategori Teknik Budidaya

No	Kisaran Nilai dan Tingkatan	
1.	3 – 4	Tinggi
2.	2 – 2,99	Sedang
3.	1 – 1,99	Rendah

Tabel 3.12. Pedoman Penentuan Kategori Etos Kerja

No	Kisaran Nilai dan Tingkatan	
1.	3 – 4	Tinggi
2.	2 – 2,99	Sedang
3.	1 – 1,99	Rendah

3. Analisis data

Analisis statistik yang digunakan adalah :

a. Produktivitas

Untuk menghitung produktivitas maka digunakan rumus menurut Soekartawi (1990) serta R. Sukanto (1995:14) dalam Masithoh (2008) yakni :

$$P = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Sehingga rumus tersebut dapat dikembangkan menjadi :

$$P = \frac{\text{Total Produksi Yang Dihasilkan}}{\text{Luas Lahan Terpakai / Waktu}}$$

b. Analisis Regresi, untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yakni teknik budidaya terhadap produktivitas, etos kerja terhadap produktivitas, dan teknik budidaya dan etos kerja secara bersama-sama terhadap produktivitas. Analisis regresi yang digunakan adalah regresi linier berganda. Menurut Tanadireja dan Mustafidah (2011) serta Sugiono (2012), persamaan regresi berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1.X_1 + b_2.X_2 + e$$

Dimana :

Y = Produktivitas

X1 = Teknik Budidaya

X2 = Etos Kerja

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

e = Standart error

Untuk mengetahui nilai b1 dan b2 digunakan rumus :

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - \sum (X_1 X_2)(\sum X_2 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - \sum (X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

c. Uji F

Untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat F. Sugiyono (2012:252) menyebutkan rumus uji F sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/n(n - k - 1)}$$

Dimana :

F = rasio

k = jumlah variabel

R = koefisien korelasi ganda

n = jumlah sampel

Dengan hipotesis :

F hitung > F tabel (p<0.05) maka terdapat pengaruh secara simultan dari variabel bebas terhadap variabel, dan bila F hitung < F tabel (p>0.05) maka tidak terdapat pengaruh secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel.

d. Uji t

Untuk menguji koefisien regresi secara parsial guna mengetahui apakah variabel bebas secara individu berpengaruh terhadap variabel terikat digunakan uji t dengan rumus: (Sugiyono, 2012:243)

$$t = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana :

r = Korelasi produk moment

n = Jumlah responden

t = Uji hipotesis

Dengan hipotesis :

t hitung > t tabel ($p < 0.05$) maka terdapat pengaruh secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel, dan bila t hitung < t tabel ($p > 0.05$) maka tidak terdapat pengaruh secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel.

Perangkat analisis yang digunakan dalam analisis data adalah software Microsoft Excel dan SPSS.

G. Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian sebagaimana tersusun dibawah ini.

Tabel 3.13. Jadwal pelaksanaan penelitian

No.	Kegiatan	Waktu													
		Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
1.	Studi Pustaka	■													
2.	Survey Pendahuluan	■													
3.	Penyusunan proposal		■	■	■										
4.	Konsultasi dan Perbaikan Proposal		■	■	■										
5.	Seminar Proposal Penelitian					■									
6.	Penelitian					■	■	■	■						
7.	Olah data dan analisa						■	■	■						
8.	Pembuatan laporan								■	■					
9.	Seminar hasil									■	■				
10.	Perbaikan sesuai hasil seminar										■	■	■	■	■
11.	Ujian tesis														■

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

1. Kondisi Geografis

Desa Revav tempat dilaksanakannya penelitian ini terletak di Kecamatan Kei Kecil Timur yang secara geografis terletak antara $05^{\circ}47'203''$ - $05^{\circ}47'618''$ Lintang Selatan dan $132^{\circ}48'281''$ - $132^{\circ}48'664''$ Bujur Timur. Adapun letaknya secara administratif dibatasi antara lain oleh :

- Sebelah Selatan : Desa Rumaat dan Desa Wain
- Sebelah Utara : Pulau Dar dan Selat Nerong
- Sebelah Timur : Selat Nerong
- Sebelah Barat : Desa Wain dan Desa Iso

Karena terletak pada daerah selat menjadikan perairan pantai Desa Revav ideal untuk dijadikan areal budidaya seperti rumput laut, teripang dan mutiara.

Desa Revav berjarak 3 km dari ibukota Kecamatan dan 28 km dari ibukota Kabupaten Maluku Tenggara dan dapat ditempuh dengan angkutan darat. Kemampuan aksesibilitas ini membuat hasil produksi budidaya rumput laut dapat dengan lancar diangkut ke ibu kota kabupaten untuk dipasarkan, bahkan pembeli sering membeli langsung di Desa Revav dengan harga yang tidak berbeda dengan harga jual di kota kabupaten.

2. Kondisi Umum Pantai

Substrat yang dominan menutupi pantai adalah berbatu dari arah garis pantai dan ke arah laut ditutupi oleh pasir, pasir berkarang dan pasir berlumpur. Vegetasi penutup pantai diawali oleh mangrove pada beberapa bagian pantai, lamun jenis

Enhalus sp., *Thalassia sp.*, dan algae dengan kemiringan pantai landai hingga agak curam. Kondisi terumbu karang di wilayah pantai yang pada awalnya rusak akibat pemanfaatan yang tidak ramah lingkungan mulai membaik sejak tahun 2007 ketika aktivitas budidaya rumput laut mendominasi sebagian besar areal pantai. Perairan pantai Desa Revav memiliki lebar pantai yang cukup panjang dimana saat surut terendah dapat mencapai 2 km sehingga menjadikannya memiliki areal untuk budidaya rumput laut yang luas.

3. Ketersediaan Sarana Prasarana Umum

Desa Revav telah memiliki kantor Desa yang berjumlah 1 lokal dan 1 gedung balai Desa. Terdapat 1 buah gedung sekolah taman kanak-kanak dan 1 buah gedung sekolah dasar yang merupakan tempat bersekolah bagi anak-anak di desa ini. Namun, pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) belum tersedia sehingga anak-anak dari desa ini harus bersekolah di desa tetangga seperti Desa Wain (berjarak 4 km), Desa Rumat (berjarak 3 km) atau ke ibukota kabupaten di Langgur.

Sarana prasarana ibadah yang terdapat di Desa Revav adalah 1 buah gedung gereja Katolik, 1 buah rumah pastor (pastoran) serta terdapat 2 buah goa yakni goa Maria dan goa Hati Kudus Yesus. Sarana prasarana kesehatan yang terdapat di Desa Revav adalah 1 buah Puskesmas Pembantu. Desa Revav sudah dialiri listrik yang berasal dari PT. PLN. Terdapat 3 buah mobil angkot yang selalu melayani mobilitas masyarakat dari dan ke ibukota kabupaten dengan kondisi jalan aspal yang bervariasi dari buruk hingga sangat baik. Sarana jalan dalam desa sudah cukup baik, berupa jalan aspal sepanjang 600 meter dan jalan rabat beton yang merupakan proyek PNPM Mandiri yang dikelola oleh masyarakat secara

baik dengan panjang 1.500 meter. Masyarakat menggunakan air bersih yang bersumber dari air sumur sejumlah 13 buah. Masyarakat Desa Revav secara swadaya mengusahakan tempat penjemuran rumput laut masing-masing. Namun, sarana prasarana umum yang berkaitan aktivitas usaha masyarakat seperti depo penyimpanan rumput laut, sarana prasarana pengeringan, pabrik pengolahan rumput laut, balai benih, dan sarana prasarana sejenis belum ada dan hal ini merupakan tantangan bagi pemerintah daerah setempat untuk lebih mengembangkan sarana prasarana penunjang bagi pembudidaya rumput di desa Revav.

4. Kondisi Sosial, Ekonomi, dan Budaya Penduduk

Desa Revav berpenduduk 679 jiwa dan hampir seluruh penduduk berasal dari suku Kei yang merupakan penduduk asli, suku-suku lain hanya beberapa orang dan umumnya berdomisili di Desa Revav karena perkawinan dengan masyarakat setempat dan semuanya beragama Katolik. Saat ini sebagian besar penduduknya merupakan pembudidaya rumput laut. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1. Data Jumlah Penduduk Desa Revav Menurut Mata Pencaharian

No.	Mata Pencaharian Penduduk	Jumlah Jiwa
1	Pembudidaya	210
2	Nelayan	5
3	Petani	72
4	Guru	4
5	Pegawai	2
6	Tukang	25
7	Sopir	5
8	Wiraswasta	10
9	Pelajar/Mahasiswa	150
10	Lain-Lain	196
Jumlah		679

Sumber : Pemerintah Desa Revav

Sejak digelutinya usaha budidaya rumput laut, tingkat kesejahteraan masyarakat meningkat secara signifikan. Dari hasil wawancara terungkap bahwa sejak mengusahakan budidaya rumput laut, masyarakat telah mampu membeli berbagai perabotan seperti TV, parabola, kendaraan bermotor, bahkan mampu menyekolahkan anak-anaknya ke jenjang perguruan tinggi, satu hal yang tidak mungkin mereka capai sebelum menjadi pembudidaya rumput laut. Jika sebelum menjadi pembudidaya pendapatan rata-rata per bulan Rp. 1.000.000,- maka setelah menjadi pembudidaya tingkat pendapatan rata-rata per bulan dari usaha budidaya rumput laut saja telah meningkat menjadi Rp. 1.700.000.

Secara kultural, masyarakat Desa Revav adalah tipe masyarakat yang sangat menggantungkan hidupnya pada pemanfaatan sumber daya alam di wilayahnya, baik sumber daya alam di darat maupun di laut. Dalam pemanfaatan sumber daya alam laut maka seperti halnya masyarakat Kei lainnya, di Desa Revav juga terdapat kearifan lokal sebagai pranata adat dalam mengatur pola pemanfaatan sumber daya laut, yaitu hawear/yutut. Hawear/Yutut merupakan suatu tradisi adat yang dilaksanakan melalui larangan untuk mengambil/menangkap semua jenis ataupun satu jenis hasil laut pada suatu wilayah perairan tertentu selama periode waktu tertentu dan ditandai dengan pemasangan anyaman janur kuning/daun kelapa muda melalui suatu prosesi adat. Masyarakat dapat mengambilnya kembali setelah periode waktu yang telah ditentukan selesai dan hawear/yutut dibuka secara adat. Pelaksanaan kearifan lokal hawear/yutut ini mengikat kesatuan komunitas masyarakat yang bermukim di Desa Revav untuk tidak memanfaatkan suatu jenis sumber daya atau keseluruhan sumber daya yang ada pada suatu lingkungan perairan yang menjadi hak petuanan desa tersebut selama

kurun waktu tertentu. Secara ekonomi, kearifan lokal ini menjadi instrumen untuk meningkatkan pendapatan desa dan masyarakatnya karena dengan melarang eksploitasi komoditas ekonomis penting semisal lola dan teripang dalam jangka waktu tertentu sehingga pada saat pembukaan hawear diperoleh hasil panen yang lebih baik dalam kuantitas maupun kualitasnya sehingga keuntungan yang diperoleh jauh lebih banyak.

Penerapan dan pemberlakuan hawear/yutut dipimpin oleh seorang tetua adat yang dalam bahasa setempat dinamakan Mituduan. Komoditas yang dilarang pengambilannya biasanya dilakukan untuk semua jenis hasil laut ataupun untuk satu jenis hasil laut misalnya hawear lola, hawear teripang, dan lain-lain. Di beberapa desa, sistem ini telah dikembangkan sehingga penetapannya bukan hanya dilakukan melalui ritual secara adat namun juga melalui lembaga gereja/masjid. Ada semacam keyakinan bahwa bila ada yang melanggar maka akan terkena sanksi secara gaib seperti mati tenggelam, digigit ular, dan lain sebagainya.

Di perairan pantai Desa Revav juga terdapat sebuah pulau batu kecil berbentuk kapal yang oleh masyarakat setempat disebut Vat Kaba dimana diatas pulau batu yang hanya berukuran panjang 6 meter dan lebar 2 meter tersebut hidup diatasnya beberapa pepohonan dari jenis *Aegiceras sp.* dan beringin pantai yang menjadi tempat hidup dan bertelur bagi sejenis burung bangau dan satu jenis ular laut. Terdapat satu kearifan lokal yang telah lama hidup di dalam masyarakat Desa Revav terhadap keberadaan batu kapal tersebut yang kemudian berkembang menjadi satu sistem nilai budaya, yaitu bahwa batu kapal tersebut dipercaya memiliki kekuatan gaib yang akan melindungi masyarakat Desa Revav dalam

pemanfaatan sumber daya alam di ulayatnya secara bertanggungjawab, dan sekaligus mendatangkan malapetaka bagi masyarakat setempat maupun orang luar yang melakukan pemanfaatan sumber daya laut secara tidak bertanggungjawab di Desa Revav. Untuk terus menjaga kearifan lokal tersebut maka selalu ada seorang penjaga pulau vat kaba yang dipilih berdasarkan garis keturunan tertentu dan akan terus diwariskan kepada keturunannya secara turun temurun.

Kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat Desa Revav seperti yang sudah diuraikan diatas menjadikan budidaya rumput laut mendapatkan tempat dan ruang untuk terus dikembangkan mengingat secara ekonomi mampu meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga, secara sosial mampu mengurangi angka pengangguran dan dampak negatifnya, dan secara budaya selaras dan sinergis dengan tradisi hawear/yutut yang menekankan pemanfaatan sumber daya laut dengan prinsip konservasi. Momentum ini akan sangat mendukung upaya peningkatan produktivitas pembudidaya melalui penerapan teknik budidaya yang baik dan etos kerja yang sesuai.

5. Dinamika Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Revav

Sebelum dimulainya usaha pembudidayaan rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara, sebagian besar penduduk Desa Revav bermata pencaharian sebagai petani, nelayan dan sebagian kecil di sektor lainnya. Namun, sejak rumput laut mulai giat dibudidayakan pada tahun 2006, sebagian besar masyarakatnya beralih profesi sebagai pembudidaya (31 %) dan menggantungkan hidupnya pada bidang usaha ini bahkan Desa ini termasuk dalam Desa pionir pengembangan rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara. Umumnya, para pembudidaya rumput laut di Desa Revav adalah pemilik alat produksi dan ikut terlibat langsung

dalam proses produksi. Sistem pemasaran hasil produksi sangat bergantung kepada pedagang pengumpul dan hubungan sosial ini telah berlangsung cukup lama, namun hubungan tersebut tidak serta merta membuat pembudidaya bergantung sepenuhnya kepada pedagang pengumpul secara personal karena prinsipnya pedagang yang membeli dengan harga tertinggi lah yang akan menjadi tujuan pemasaran hasil budidaya masyarakat walaupun pada awalnya bisa saja pedagang tersebut yang mensuplai kebutuhan sarana prasarana pembudidayaan mereka.

Dari hasil wawancara dengan masyarakat, ditemukan bahwa sebelumnya, sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani dan nelayan. Namun, setelah melihat prospek usaha budidaya rumput laut yang sangat menjanjikan maka mereka beralih profesi sebagai pembudidaya. Alih profesi ini didasarkan atas fakta bahwa bila sebelumnya hasil pertanian atau hasil ikan yang mereka tangkap belum tentu habis terjual di pasaran, lain halnya dengan rumput laut yang pasti habis terjual. Tingkat pendapatan masyarakat juga mengalami peningkatan signifikan dengan adanya usaha budidaya rumput laut dan berdampak positif terhadap pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari, pendidikan, perumahan dan kesehatan masyarakat setempat. Namun demikian, sebagian besar dari mereka juga masih tetap berkecukupan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, hanya saja intensitas dan volumenya tidak lagi seperti dulu. Penduduk yang baru memasuki usia angkatan kerja lebih banyak terserap oleh sektor usaha budidaya rumput laut ini.

Salah satu dampak positif usaha budidaya rumput laut yang dirasakan oleh masyarakat Desa Revav adalah meningkatnya kualitas sumberdaya pesisir di

perairan mereka. Jika dulunya banyak sekali praktek penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan dilakukan oleh warga seperti penggunaan pottasium dan akar tuba untuk mencari ikan dan pencarian abalone yang merusak karang maka sekarang kegiatan tersebut tidak lagi dilakukan. Masyarakat melindungi perairan tempat diusahakannya budidaya sehingga sumberdaya yang dulunya terdegradasi mulai pulih kembali.

Luas areal budidaya rumput laut di Desa Revav mencapai 375 Ha dan 90 Ha (24%) diantaranya telah dimanfaatkan, sisanya merupakan areal untuk pemanfaatan lainnya seperti untuk jalur transportasi dan penangkapan. Produksi rumput laut di Desa Revav mencapai 22 - 30 ton kering per bulan. Jenis rumput laut yang dibudidayakan adalah *Eucheuma cottonii* dengan metode yang digunakan adalah metode *long line* dan rakit. Pembudidaya juga melakukan modifikasi kedua metode ini yakni mengganti penggunaan tali jangkar dengan memakai tiang pancang setinggi ± 3 meter. Panjang *long line* bervariasi yakni 50 meter, 100 meter dan 200 meter pada kedalaman 3 - 4 meter. Namun ada juga yang membudidayakan pada kedalaman 10 - 20 meter.

Berat awal bibit ketika penanaman bervariasi namun mulai dari 75 gram - 300 gram. Pemakaian bibit dengan berat yang lebih ringan sekitar 75 - 100 gram dilakukan bila terjadi kelangkaan bibit sehingga dengan menggunakan berat bibit yang lebih ringan maka diharapkan akan mendapatkan jumlah rumpun yang banyak. Sebaliknya pemakaian bibit dengan berat berkisar antara 150 - 300 gram dilakukan dengan maksud untuk cepat mendapatkan ukuran yang lebih besar sehingga waktu pemanenan dapat lebih dipersingkat. Kondisi ini menunjukkan

bahwa pembudidaya belum mengetahui dan memperhatikan penggunaan berat bibit yang benar yakni 100 gram per rumpun (Zatnika, 2009).

Umur bibit yang digunakan juga bervariasi, ada yang 2 minggu, ada yang 25 hari dan ada yang menggunakan thallus rumput laut saat panen (45 hari). Pemeliharaan dilakukan dua hari hingga empat hari sekali, namun ada yang juga melakukannya setiap hari. Menurut pengakuan pembudidaya, bila tanaman rajin dibersihkan maka tingkat pertumbuhan akan lebih cepat dan penyulaman terhadap tanaman yang rontok bisa cepat dilakukan. Juga dapat dimonitor perkembangan rumput laut dari serangan hama dan penyakit. Keluhan yang mereka sampaikan adalah menyangkut masalah fluktuasi harga dan penyakit ice-ice yang sampai dan dengan saat ini merupakan permasalahan yang belum tertangani.

Umur panen yang diterapkan juga sangat bervariasi, ada yang baru berusia 1 bulan asalkan rumput lautnya sudah besar dan tergantung kebutuhan ekonomi keluarga, ada yang satu setengah bulan dan ada yang lebih lama lagi yakni 2 bulan. Menurut Anggadireja, *et al.*, (2006) bahwa umur panen rumput laut *Eucheuma cottonii* adalah 45 hari. Panen umumnya dilakukan dengan dua cara yakni panen keseluruhan dan panen sebagian dimana pembudidaya meninggalkan sebagian thallus pada ikatan *long line* rumput laut tanpa membuka ikatannya. Keuntungan dari cara kedua ini adalah pembudidaya tidak perlu repot-repot membuka ikatan dan sekaligus menghemat biaya dan tenaga. Namun, kerugiannya adalah praktek ini akan menurunkan kualitas bibit dan kandungan karaginan yang dikandungnya karena bibit yang digunakan sudah tua.

Penanganan penjemuran di Desa Revav juga bervariasi, ada yang dijemur di atas para-para bambu/waring, di atas terpal yang dibentangkan di atas tanah atau

ada juga yang di atas aspal. Penjemuran di atas para-para lebih dianjurkan karena akan mendapatkan hasil jemuran yang bersih. Menurut Anggadireja, *et al.*, (2006) pada kondisi panas matahari yang baik, rumput laut akan kering dalam waktu 2 – 3 hari. Kadar air pada rumput laut untuk jenis *Eucheuma cottonii* 31 – 35 %.

Kendala yang biasanya ditemui dalam usaha budidaya rumput laut adalah serangan hama dan penyakit. Ikan baronang dan penyu merupakan hama nomor satu yang sering memakan thallus sehingga mengakibatkan rumput laut luka, dan putus. Sebagian pembudidaya menyasati kendala ini dengan memasang jaring mengelilingi areal budidaya dan ada juga yang menggantungkan kepingan CD dan botol yang berisi kelereng pada *long line* untuk mengusir ikan-ikan yang biasanya memakan rumput laut. Hama terakhir yang *blooming* dan menyebabkan sebagian besar pembudidaya mengistirahatkan aktivitas budidayanya adalah sejenis lumut berwarna hitam. Hal ini tentu saja mengurangi hasil produksi dan juga mempermudah berkembangnya penyakit. Pada saat dilakukannya penelitian ini, di lokasi budidaya Desa Revay secara umum berkembang sejenis hama lumut berwarna hitam dalam jumlah banyak. Lumut ini membungkus *long line* dan rumput laut pembudidaya sehingga rumput laut tidak dapat berkembang, gugur, dan mati. Kondisi ini menyebabkan pada akhir bulan November sampai Desember sebagian besar pembudidaya melakukan panen singkat dan memanen habis semua rumput laut yang dimiliki sehingga terjadi kelangkaan bibit. Hanya sebagian kecil pembudidaya yang masih memiliki ketersediaan bibit rumput laut sehingga aktivitas pembudidayaan yang tetap berjalan adalah pembudidaya yang lokasinya tidak terlalu parah terserang hama ini, serta pembudidaya yang memiliki keuletan

yang tinggi dengan setiap hari rajin membersihkan *long line* dan rumput laut yang dibudidayakannya dari hama lumut tersebut.

B. Parameter Kualitas Perairan

Keberhasilan budidaya rumput laut sangat ditentukan oleh kesesuaian parameter-parameter fisika dan kimia perairan dengan kondisi ideal yang dibutuhkan oleh rumput laut untuk hidup dan berkembang. Pengukuran terhadap parameter-parameter fisika dan kimia perairan dilakukan di tiga titik yang dianggap mewakili karakteristik hidrologis perairan Desa Revav.

Dari data hasil pengukuran menunjukkan bahwa kisaran parameter fisika dan kimia dari areal budidaya di Desa Revav masih sesuai dengan nilai/kondisi ideal yang dipersyaratkan bagi usaha budidaya rumput laut. Pada tiga titik pengukuran, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara titik yang satu dengan yang lainnya. Hal ini disebabkan karena ketiga titik tersebut terletak pada satu areal perairan yang saling terhubung dan berinteraksi antara satu dengan lainnya. Suhu pada 3 titik pengukuran sama yakni 30°C . Begitu pula tingkat kecerahan pada 3 lokasi mencapai 100% dimana secchi disk masih terlihat jelas walaupun telah menyentuh dasar. Kecepatan arus tertinggi dijumpai pada titik pengukuran A yakni 0,303 m/detik disusul oleh titik C yaitu 0,290 m/detik dan kemudian titik B dengan kecepatan 0,223 m/detik. Salinitas pada 3 titik pengukuran dari 30 ppm – 32 ppm dan pH 8,2 – 8,4. Pasir, Patahan Karang, Pasir Berbatu, Pasir Berlumpur adalah substrat yang mendominasi dasar perairan dengan vegetasi penutup lamun, dan alga. Dari syarat kesesuaian lokasi untuk usaha budidaya rumput laut maka perairan pantai Desa Revav memenuhi semua kriteria dimaksud. Hasil pengukuran pada titik-titik pengukuran menunjukkan

bahwa nilai parameter hidrologi berada dalam kisaran yang dipersyaratkan dan tidak berselisih jauh antara satu titik dengan titik lainnya sehingga kondisi ini menunjukkan bahwa parameter fisika dan kimia perairan dianggap bukan merupakan indikator yang menyebabkan perbedaan produktivitas rumput laut. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2. Data Parameter Kualitas Perairan Lokasi Budidaya Rumput Laut di Desa Revav, Kabupaten Maluku Tenggara

Parameter	Nilai Ideal	Nilai Pengukuran		
		Titik A	Titik B	Titik C
Suhu ($^{\circ}$ C)	25 – 29* 26 – 30**	30	30	30
Kecepatan Arus (m/det)	0,2 – 0,4*,**,***	0,303	0,223	0,290
Salinitas (‰)	30 – 35* 28 – 33**	32	31	30
Kecerahan (m)	2 – 5*	2,57 (100%)	1,59 (100%)	1,60 (100%)
Ph	6 – 9*	8,3	8,4	8,2
Kedalaman perairan (m)	0,5*, 0,4**	0,5 – 2	0,2 – 2	0,3 – 2
Substrat Dasar	Pasir, Patahan Karang, Pasir Berbatu, Pasir Berlumpur	Pasir, Patahan Karang	Pasir, Patahan Karang, Pasir Berbatu	Pasir, Pasir Berlumpur, Pasir Berbatu

Sumber : * Zalnika (2009)

** Anggadireja, *et al.*, (2006)

*** Afrianto dan Liviawaty (1993) dan Hidayat (1994)

Walaupun demikian, selain parameter kualitas perairan seperti yang sudah dikemukakan, masih ada indikator-indikator lain yang penting dalam menjadi prasyarat dalam penentuan lokasi budidaya yang baik. Anggadireja, *et al.*, (2006) mengatakan bahwa produksi dan kualitas rumput laut dipengaruhi oleh indikator-indikator ekologi yang meliputi : kondisi substrat perairan, kualitas air, iklim, dan geografis dasar perairan. Pada kasus blooming hama lumut di perairan pantai Desa Revav, pernyataan ini menjadi terbukti dimana kondisi geografis perairan menjadi sangat menentukan. Lokasi budidaya yang dasarnya hanya berupa pasir

dengan kedalaman perairan yang tidak kering saat surut, lebih cepat bersih dan bebas dari hama ini ketimbang lokasi yang dasarnya ditumbuhi lamun, terdapat karang dan lebih dangkal. Hal ini terjadi karena lamun dan karang menjadi tempat melekat dan menahan lumut untuk hanyut terbawa arus keluar dari lokasi budidaya.

C. Penerapan Teknik Budidaya

Keberhasilan usaha budidaya rumput laut sangat ditentukan oleh penerapan teknik budidaya yang dilakukan oleh pembudidaya. Menurut Anggadireja *et al.*, (2006), secara umum ada beberapa faktor teknis yang harus diperhatikan agar usaha budidaya rumput laut dapat berhasil dengan baik. Faktor teknis tersebut adalah : 1) Pemilihan lokasi, 2) Pemilihan bibit, 3) Penanaman dan pemeliharaan, 4) Metode budidaya, 5) Pengendalian hama dan penyakit, 6) Panen, dan 7) Penanganan pascapanen.

1. Uji Normalitas Data

Data hasil identifikasi yang telah ditabulasi selanjutnya diuji normalitasnya karena akan digunakan dalam analisis korelasi dan regresi dimana salah satu syarat digunakannya analisis korelasi dan regresi adalah data tersebut harus terdistribusi normal. Data dikatakan berdistribusi normal bila nilai Sigma Kolmogorof-Smirnov ($\text{Sig} > 0.05$) dan tidak berdistribusi normal bila nilai $\text{Sig} < 0,05$. Hasil uji dengan program SPSS 15 adalah seperti ditunjukkan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas Data Teknik Budidaya

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Teknik Budidaya	.066	82	.200*	.983	82	.367

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai Sig 0.200 > 0.05 sehingga data berdistribusi normal.

2. Kategori Teknik Budidaya

Dari 7 indikator penentu dalam teknik budidaya seperti yang sudah diuraikan, maka untuk mengetahui tingkat penerapan teknik budidaya rumput laut oleh masyarakat, dibuat kategori menurut skor yang diperoleh dengan berdasarkan pada interval nilai tertinggi dan terendah yang kemudian dibagi menjadi 3 kelompok yakni kelompok rendah, sedang, dan tinggi. Hasilnya seperti terlihat pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4. Kategori Teknik Budidaya Rumput Laut oleh Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara

No	Ranges Nilai dan Kategori Teknik Budidaya		Jumlah Rumah Tangga Pembudidaya	Presentase (%)
1.	1 – 1,99	Rendah	0	0
2.	2 – 2,99	Sedang	42	51,22
3.	3 – 4	Tinggi	40	48,78
JUMLAH			82	100

Tabel 4.4 memberikan informasi bahwa secara kumulatif, tidak ada pembudidaya (0 %) di Desa Revav yang berada pada tingkat penerapan teknik budidaya yang rendah. Sebanyak 42 rumah tangga pembudidaya atau 51,22% berada pada level sedang, dan sisanya yakni 40 rumah tangga perikanan atau 48,78 % sudah berada pada level tinggi dalam penerapan teknik budidaya. Cukup tingginya tingkat penerapan teknik budidaya ini disebabkan karena Desa Revav termasuk dalam pionir usaha budidaya rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara sehingga sebagian masyarakat telah berpengalaman dan telah cukup menerima bimbingan, pelatihan, pembinaan dan informasi tentang teknik budidaya yang baik.

Bila mencermati tentang tingkat penguasaan terhadap masing-masing indikator dari 7 indikator dalam teknik budidaya (Lampiran 1) maka indikator metode budidaya dan pasca panen secara keseluruhan sudah berada pada tingkat Cukup Sesuai dan Sesuai. Sementara indikator-indikator pemilihan lokasi, pemilihan bibit, penanaman, pengendalian hama penyakit dan panen menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian penerapan pembudidaya terhadap indikator-indikator tersebut belum sepenuhnya Cukup Sesuai dan Sesuai. Pada ke-5 indikator tersebut ditemukan praktek budidaya yang belum sesuai dengan praktek budidaya yang benar sehingga perlu untuk lebih ditingkatkan pada beberapa sub indikator mengingat untuk mencapai produktivitas maksimal, dibutuhkan totalitas penerapan seluruh indikator dalam teknik budidaya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi teknik budidaya rumput laut pembudidaya di desa Revay, Maluku Tenggara masih perlu untuk ditingkatkan bila dibandingkan dengan pembudidaya di daerah lain. Hal ini terbukti dari hasil penelitian Batoa (2007) dengan lokus di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara yang mengemukakan bahwa kompetensi teknik budidaya rumput laut yang paling dikuasai oleh petani di daerah tersebut mencakup : (a) Pemilihan bibit, (b) Panen, (c) Penanaman, (d) Penanganan pasca panen, dan (f) Persiapan lahan.

Selengkapnya tentang ke-5 indikator khususnya sub indikator yang berada pada level Kurang sesuai dan Tidak Sesuai tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Indikator Pemilihan Lokasi

Pada indikator pemilihan lokasi, hanya 22 % pembudidaya yang benar-

benar mempertimbangkan syarat kesesuaian lokasi budidaya pada saat menjadikan suatu lokasi menjadi areal budidayanya, sementara 13 % cukup mempertimbangkan syarat-syarat tersebut. Sebanyak 16 % pembudidaya kurang memperhatikannya, bahkan 49 % tidak mempertimbangkan syarat kesesuaian lokasi, asalkan ada lahan yang tersedia maka langsung digunakan. Hal ini ternyata disebabkan karena ketidaktahuan mereka tentang syarat-syarat lokasi budidaya yang baik sebagai syarat awal keberhasilan usaha budidaya rumput laut. Hanya 15 % pembudidaya yang cukup tahu tentang syarat lokasi budidaya yang baik, sisanya 77 % kurang tahu, bahkan terdapat 9 % pembudidaya yang tidak tahu sama sekali tentang syarat lokasi budidaya rumput laut yang baik. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Pemilihan Lokasi Budidaya Khususnya Pengetahuan dan Penerapan dalam Pemilihan Lokasi

Uraian		Nomor Pertanyaan	
		1 (Penerapan)	2 (Pengetahuan)
		Indikator Pemilihan Lokasi	
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	18	0
	Cukup Sesuai	11	12
	Kurang Sesuai	13	63
	Tidak Sesuai	40	7
Jumlah Pembudidaya (orang)		82	82
Presentase Kategori	Sesuai	22	0
	Cukup Sesuai	13	15
	Kurang Sesuai	16	77
	Tidak Sesuai	49	9
Jumlah Presentase (%)		100	100

b. Indikator Pemilihan Bibit

Pada indikator pemilihan bibit, terdapat dua sub indikator dimana tingkat penguasaan dan penerapan pembudidaya di Desa Revav masih perlu untuk ditingkatkan seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.6.

1). Umur bibit

Umur bibit yang baik adalah 14 hari – 30 hari (Anggadireja, *et al.*, 2006 dan Zatnika, 2009). Namun, dalam praktek budidaya di Desa Revav, hanya 17 % pembudidaya yang selalu menghitung umur bibit yang digunakan saat penanaman, dan 18 % cukup sering menghitung umur bibit. Sebanyak 21 % hanya kadang-kadang baru menghitung umur bibit dan sisanya 44 % bahkan tidak pernah menghitung umur bibit yang digunakan. Pembudidaya biasanya mengambil bibit pada saat panen dengan menyeleksi rumput laut yang memiliki percabangan yang banyak, banyak thallus muda yang berujung runcing, dan tidak terdapat luka, namun tidak memperhatikan indikator umur bibit. Bahkan, sering bila pada kondisi dimana sulit memperoleh bibit maka pembudidaya menggunakan bibit apa saja yang tersedia. Praktek ini tentunya berdampak pada menurunnya kualitas bibit secara periodik sehingga menyebabkan daya tahan rumput laut terhadap penyakit menurun, dan berkurangnya berat akhir maksimum pertumbuhan karena bibit yang digunakan bukan lagi bibit muda. Menurunnya kedua indikator tersebut pada gilirannya akan berdampak pada penurunan hasil panen.

2). Perlakuan bibit saat pemindahan atau penanaman

Saat memindahkan bibit dari satu tempat ke tempat lainnya,

misalnya dari tempat pembibitan ke lokasi pembesaran, atau saat penanaman, maka bibit tidak boleh terkena kontak langsung dengan cahaya matahari (Anggadireja, *et al.*, 2006 dan Zatnika (2009). Namun, dalam prakteknya hanya 11 % pembudidaya di Desa Revav yang selalu memperhatikan hal ini dan 28 % sering atau cukup sesuai memperhatikannya. Sedangkan 16 % kadang-kadang baru memperhatikan, dan sebagian besar (45%) tidak memperhatikan sama sekali dengan membiarkan bibit terkena kontak langsung dengan cahaya matahari saat memindahkan bibit atau saat penanaman. Praktek ini tentunya tidak baik untuk pertumbuhan rumput laut karena bibit akan mengalami stress bahkan kematian sehingga akan memperlambat laju pertumbuhan rumput laut.

Tabel 4.6. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Pemilihan Bibit Khususnya Umur Bibit yang Digunakan dan Perlakuan Saat Memindahkan Bibit

Uraian		Nomor Pertanyaan	
		11 (Umur Bibit)	13 (Perlakuan saat Memindahkan/ Menanam Bibit)
		Indikator Pemilihan Bibit	
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	14	9
	Cukup Sesuai	15	23
	Kurang Sesuai	17	13
	Tidak Sesuai	36	37
Jumlah Pembudidaya (orang)		82	82
Presentase Kategori	Sesuai	17	11
	Cukup Sesuai	18	28
	Kurang Sesuai	21	16
	Tidak Sesuai	44	45
Jumlah Presentase (%)		100	100

c. Indikator Penanaman dan Pemeliharaan

Waktu penanaman yang baik adalah saat pagi atau sore hari agar bibit rumput laut tidak terkena kontak langsung dengan cahaya matahari (Anggadireja, *et al.*, 2006 dan Zalnika (2009). Penanaman yang baik untuk penebaran maupun penanaman bibit adalah pada saat cuaca teduh (tidak mendung), dan yang paling baik adalah penanaman dilakukan pada pagi hari atau sore hari menjelang malam (Indriani dan Sumiarsih, 2005).

Hasil penelitian terhadap kebiasaan tanam di Desa Revay selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Penanaman

Uraian		Nomor Pertanyaan
		15 (Waktu Penanaman) Indikator Penanaman
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	12
	Cukup Sesuai	26
	Kurang Sesuai	33
	Tidak Sesuai	11
Jumlah Pembudidaya (orang)		82
Presentase Kategori	Sesuai	15
	Cukup Sesuai	32
	Kurang Sesuai	40
	Tidak Sesuai	13
Jumlah Presentase (%)		100

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 15 % pembudidaya yang selalu melakukan penanaman pagi atau sore hari, dan 32 % lainnya sering melakukan penanaman di waktu yang sama. Sebanyak 40 % pembudidaya hanya kadang-kadang melakukan penanaman pada saat pagi atau sore hari,

dan sisanya sebanyak 13 % tidak pernah memperhatikan indikator waktu penanaman.

Hal ini terjadi karena pembudidaya biasanya melakukan aktivitas penanaman pada saat air surut sehingga walaupun siang/tengah hari namun bila air surut maka pembudidaya melakukan penanaman. Kebiasaan beraktivitas saat air surut ini disebabkan karena mobilitas mereka menjadi lebih baik dimana ketinggian air laut di lokasi budidaya hanya seukuran pinggang orang dewasa sehingga tidak perlu menggunakan perahu/jukung saat melakukan penanaman. Praktek penanaman pada siang hari tentunya tidak baik untuk rumput laut yang baru ditanam karena penanaman saat siang hari akan menyebabkan rumput laut stress yang ditandai dengan keluarnya mucus sehingga menghambat laju pertumbuhan dan berkurangnya berat akhir saat panen.

d. Indikator Panen

Tidak hanya teknik budidaya, kualitas rumput laut juga dipengaruhi oleh umur tanaman, cara panen, dan keadaan cuaca pada saat panen (Anggadireja, *et al.*, 2006). Hasil analisis terhadap pembudidaya di Desa Revav menunjukkan bahwa ada dua hal yang harus diperhatikan khususnya menyangkut indikator panen yaitu : umur panen dan cara panen. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.8.

1). Umur Panen

Umur panen yang baik adalah saat usia tanaman 45 hari (Anggadireja, *et al.*, 2006 dan Zatnika, 2009). Namun, di Desa Revav hanya 16 % pembudidaya yang selalu mempraktekkan hal tersebut, dan 33

% yang kadang-kadang tidak mempraktekannya. Sementara sebanyak 32 % sering memanen rumput laut ketika terlihat sudah cukup besar atau saat sudah tidak ada uang lagi tanpa memperhatikan umur panen dan sisanya sebanyak 20 % tidak memperhatikan umur panen sama sekali. Hal ini tentunya sangat berakibat pada kualitas hasil panen yang rendah karena kandungan karaginan yang dihasilkan menjadi rendah dan kekuatan gel dari karaginan juga rendah, tetapi kadar airnya tinggi. Kondisi seperti ini tidak dikehendaki oleh industri pengolah rumput laut sehingga akan dihargai dengan harga lebih rendah, atau bahkan tidak dibeli (Anggadireja, *et al.*, 2006).

2). Cara Panen

Perlakuan pasca panen sangat mutlak diperhatikan agar rumput laut hasil panen tidak hancur/remuk, untuk itu harus dijaga agar thalus tidak patah dan remuk. Hasil penelitian terhadap perilaku panen pembudidaya di Desa Revav menunjukkan bahwa hanya 6 % pembudidaya yang selalu memperhatikan dan 24 % cukup memperhatikan agar thalus tidak patah dan remuk karena tertindih atau sebab lainnya. Sebanyak 21 % pembudidaya hanya kadang-kadang baru memperhatikannya dan sisanya sebanyak 41 % malahan tidak memperhatikan sama sekali cara panen yang benar. Padahal, bila rumput laut patah dan remuk saat panen maka kandungan karaginan akan berkurang karena keluar dari bagian yang patah tersebut sehingga menurunkan kualitas rumput laut hasil panen.

Tabel 4.8. Tingkat Kesuaian terhadap Indikator Panen

Uraian		Nomor Pertanyaan	
		25	26
		Umur Panen	Cara Panen
		Indikator Panen	
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	13	5
	Cukup Sesuai	27	20
	Kurang Sesuai	26	17
	Tidak Sesuai	16	40
Jumlah Pembudidaya (orang)		82	82
Presentase Kategori	Sesuai	16	6
	Cukup Sesuai	33	24
	Kurang Sesuai	32	21
	Tidak Sesuai	20	49
Jumlah Presentase (%)		100	100

e. Indikator Pengendalian Hama dan Penyakit

Kendala yang cukup berarti dalam budidaya rumput laut yang dapat menyebabkan kerusakan cukup tinggi yaitu serangan hama dan penyakit. Hama dapat berupa serangan ikan, penyu, atau predator lainnya. Sementara, penyakit yang sering menyerang adalah ice-ice yang diakibatkan oleh tekanan iklim atau kondisi ekstrim yang dialami tanaman, seperti salinitas atau kandungan nutrisi dalam air yang turun dengan tiba-tiba. Selain itu, juga ada kompetitor yang berupa hewan maupun tanaman yang menjadi pesaing bagi rumput laut yang dibudidayakan dalam mendapatkan makanan (Anggadireja, *et al.*, 2006). Untuk itu, kemampuan pembudidaya dalam mengetahui, mengidentifikasi, dan mengendalikan serangan hama dan penyakit pada lokasi budidayanya sangat penting agar pembudidaya dapat segera melakukan langkah - langkah untuk menghindari kerusakan dan kerugian akibat

serangan hama dan penyakit tersebut.

Hasil penelitian (tabel 4.9) menunjukkan bahwa hanya 11 % pembudidaya di desa Revav sudah mengetahui dan mampu mengidentifikasi gejala-gejala rumput laut terserang penyakit ice-ice, 35 % sudah cukup mengetahui, 32 % tahu sedikit dan 22 % tidak tahu sama sekali. Hal ini berdampak pada tingkat kemampuan antisipasi maupun penanganan pembudidaya yang masih rendah terhadap serangan penyakit ice-ice pada lokasi budidaya mereka. Akibatnya adalah sebanyak 10 % pembudidaya sering menghentikan aktivitas budidaya dan 48 % selalu menghentikan aktivitas budidaya bila penyakit ice-ice menyerang.

Tabel 4.9. Kesesuaian Pengendalian Hama dan Penyakit

Uraian		Nomor Pertanyaan		
		19	21	23
		(Penanganan Hama)	(Pengetahuan Tentang Gejala Ice-Ice)	Aktivitas Saat Ice-Ice
		Indikator Pengendalian Hama Penyakit		
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	20	9	23
	Cukup Sesuai	12	29	12
	Kurang Sesuai	39	26	8
	Tidak Sesuai	11	18	39
Jumlah Pembudidaya (orang)		82	82	82
Presentase Kategori	Sesuai	24	11	28
	Cukup Sesuai	15	35	15
	Kurang Sesuai	48	32	10
	Tidak Sesuai	13	22	48
Jumlah Presentase (%)		100	100	100

Hama yang sering menyerang lokasi budidaya di desa Revav adalah ikan baronang, dan kompetitornya adalah lumut yang sering menutupi tali long line dan meyelimuti rumput laut sehingga. Hasil analisis menunjukkan bahwa

terhadap serangan lumut, 24 % pembudidaya di desa Revav tidak membiarkannya, 15 % kadang-kadang membiarkan bila jumlahnya terlalu banyak, 48 % sering membiarkan dan 13 % membiarkannya sama sekali. Perilaku budidaya ini mengakibatkan matinya rumput laut yang dipelihara karena lumut tersebut menghambat penetrasi cahaya matahari ke rumput laut, aliran nutrisi, dan penyerapan oksigen serta kompetisi ruang sehingga pada akhirnya, rumput laut tersebut akan mengalami kematian. Saat penelitian berlangsung, banyak pembudidaya yang menghentikan aktivitasnya karena serangan lumut ini yang mengakibatkan menurunnya produksi dan ketiadaan bibit.

D. Penerapan Etos Kerja

Faktor-faktor dalam etos kerja yang dijadikan sebagai indikator dan diukur dalam penelitian ini adalah : 1) Optimisme, keyakinan, tekad, dan kerja keras, 2) Rencana kerja dan target kerja, 3) Disiplin, 4) Ketekunan dan keuletan, 5). Administrasi keuangan, 6) Kejujuran, 7) Kreativitas, 8) Kualitas produksi, 9) Kuantitas produksi, 10) Menahan diri, 11) Hemat, 12) Semangat, 13) Kerja sama 14) Komunikasi, 15) Kompetitif, 16) Pengetahuan dan keterampilan, 17) Evaluasi, 18) Strategi, 19) Kerendahan hati.

1. Uji Normalitas Data

Data rata-rata skor etos kerja yang diperoleh selanjutnya dilakukan uji normalitas data. Hasil uji dengan program SPSS 15 adalah seperti pada tabel 4.10. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai Sig $0.200 > 0.05$ sehingga data berdistribusi normal.

Tabel 4.10. Uji Normalitas Data Etos Kerja

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Etos Kerja	.068	82	.200*	.989	82	.689

2. Kategori Etos Kerja

Secara kumulatif, tingkat etos kerja pembudidaya di Desa Revav seperti tertera pada tabel 4.11.

Tabel 4.11. Kategori Etos Kerja oleh Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara

No	Ranges Nilai dan Kategori Etos Kerja		Jumlah Rumah Tangga Pembudidaya	Presentase (%)
1.	1 – 1,99	Rendah	0	0
2.	2 – 2,99	Sedang	32	39,02
3.	3 – 3,99	Tinggi	50	60,98
JUMLAH			82	100

Tabel 4.11 memberikan informasi bahwa secara kumulatif, tidak ada pembudidaya (0 %) di Desa Revav yang berada pada tingkat penerapan etos kerja yang rendah. Hal ini dapat dimaklumi karena usaha budidaya rumput laut merupakan sumber pendapatan utama mereka sehingga melahirkan kesadaran bahwa mereka harus bekerja keras dengan penuh kesungguhan, ketekunan dan dedikasi demi mendapatkan hasil yang memuaskan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup mereka. Sebanyak 32 rumah tangga pembudidaya atau 39,02 % berada pada level sedang, dan sisanya yakni 50 rumah tangga perikanan atau 60,98 % sudah berada pada level tinggi dalam penerapan etos kerja.

Namun, sama halnya dengan teknik budidaya maka pada variabel etos kerja, terdapat 6 indikator yang berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa kesesuaian penerapan masyarakat terhadap indikator-indikator tersebut masih perlu untuk ditingkatkan (dapat dilihat pada lampiran 3). Indikator-indikator etos

kerja tersebut adalah rencana kerja dan target kerja, administrasi keuangan, kerja sama, komunikasi, pengetahuan dan keterampilan, serta evaluasi.

Syafiuddin dan Jahi (2007) dalam penelitiannya di Sulawesi Selatan mengatakan bahwa bidang kompetensi yang paling rendah dikuasai oleh pembudidaya rumput laut ialah: (a) perencanaan (b) mengelola pasca panen dan (c) pengawasan, evaluasi dan pengendalian. Pendapat ini mendukung hasil penelitian ini bahwa terdapat kesamaan pada bidang kompetensi yang penguasaannya masih rendah yaitu perencanaan dan evaluasi sehingga bersama dengan 5 indikator lainnya yakni target kerja, administrasi keuangan, kerja sama, proaktif dan pengetahuan dan keterampilan masih perlu untuk ditingkatkan. Selengkapnya tentang ke-6 indikator tersebut diuraikan sebagai berikut :

a. Indikator Rencana Kerja dan Target Kerja

Rencana kerja merupakan penetapan tujuan yang akan dicapai dan pemilihan usaha-usaha yang dapat dilaksanakan untuk mencapai tujuan tersebut. Prabowati (2012) menyatakan bahwa etos kerja berhubungan dengan beberapa hal penting dan yang pertama adalah orientasi ke masa depan, yaitu segala sesuatu direncanakan dengan baik, baik waktu, kondisi untuk ke depan agar lebih baik dari kemarin. Berpijak pada pengertian tersebut maka dapat dikatakan bahwa sesungguhnya rencana kerja yang baik merupakan indikator penting dalam menilai etos kerja.

Umumnya, pembudidaya di Desa Revav belum memiliki rencana kerja dalam jangka panjang secara tertulis, yang ada hanyalah rencana kerja jangka pendek dan itupun belum disusun secara sistematis. Hasil penelitian terhadap rencana kerja dan target kerja seperti tersaji pada tabel 4.12.

Tabel 4.12. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Rencana Kerja dan Target Kerja

Uraian		Nomor Pertanyaan		
		5	6	7
		Ada Rencana & Target Kerja	Pelaksanaan Rencana Kerja	Target Kerja
		Indikator Rencana Kerja dan Target Kerja		
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	20	6	8
	Cukup Sesuai	26	33	22
	Kurang Sesuai	18	31	29
	Tidak Sesuai	18	12	23
Jumlah Pembudidaya (orang)		82	82	82
Presentase Kategori	Sesuai	24	7	10
	Cukup Sesuai	32	40	27
	Kurang Sesuai	22	38	35
	Tidak Sesuai	22	15	28
Jumlah Presentase (%)		100	100	100

Hasil analisis terhadap pembudidaya di Desa Revav menunjukkan bahwa pada indikator rencana kerja, hanya 7 % dari pembudidaya yang selalu berhasil menyelesaikan pekerjaan sesuai rencana kerja yang telah dibuat, dan 40 % sering mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai rencana kerja. Sementara 38 % sering tidak mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai rencana kerja, dan sisanya 15 % tidak mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai rencana kerja setiap hari. Padahal, kemampuan pembudidaya dalam melaksanakan pekerjaan secara konsisten sesuai rencana kerja yang telah disusun merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan usaha budidaya rumput laut. Hal ini disebabkan karena rencana kerja penting dalam memberikan arah bagi setiap kegiatan usaha budidaya dengan jelas, mengetahui apakah tujuan yang ditetapkan telah dicapai, mempermudah

dalam mengidentifikasi hambatan, dan menghindarkan jalannya usaha budidaya dari perkembangan yang tidak terkendali.

Target kerja merupakan indikator yang sangat berkaitan erat dengan rencana kerja. Suatu rencana kerja yang baik harus memiliki target kerja/target capaian yang terukur. Kemampuan untuk menetapkan target kerja serta mewujudkan target kerja yang telah ditetapkan merupakan petunjuk bahwa pelaksanaan rencana kerja sudah sesuai dan berada pada jalur yang benar, dan dilaksanakan secara konsisten dengan semangat kerja dan disiplin tinggi.

Hasil penelitian terhadap kemampuan pembudidaya di Desa Revav dalam mencapai target kerjanya (tabel 4.12) menunjukkan bahwa hanya 10 % yang selalu berhasil mencapai target kerjanya, 27 % sering tercapai namun kadang-kadang tidak tercapai, 35 % sering tidak tercapai dan sebanyak 28 % tidak pernah tercapai dan atau tidak memiliki target kerja. Fakta ini menunjukkan bahwa sebagian besar pembudidaya (63 %) belum menganggap pentingnya memiliki target kerja ataupun bekerja dengan gigih untuk memenuhi target yang telah ditetapkan. Menurut pembudidaya, hal ini disebabkan sifat usaha budidaya yang sangat bergantung terhadap faktor alam sehingga membuat pembudidaya enggan untuk menetapkan target karena bila tidak tercapai akan menimbulkan kekecewaan yang justru akan menurunkan etos kerja mereka.

b. Indikator Administrasi Keuangan

Kemampuan pembudidaya dalam manajemen keuangan pada usaha budidaya rumput laut akan menghasilkan usaha yang sehat. Dengan

manajemen keuangan yang baik, pembudidaya akan mengetahui seberapa besar keuntungan atau kerugian yang diperoleh setiap periode panen. Kondisi ini akan terwujud bila pembudidaya memiliki sistem pencatatan pengeluaran dan pendapatan yang teratur. Hasil penelitian di Desa Revav menunjukkan bahwa hanya 12 % pembudidaya yang selalu mencatat setiap pengeluaran yang dikeluarkan secara teratur, 13 % sering melakukan pencatatan namun kadang-kadang tidak, 16 % kadang-kadang baru melakukan pencatatan dan 59 % tidak pernah dan tidak merasa perlu untuk melakukan pencatatan. Demikian pula halnya dengan pemasukan yang diterima setiap kali panen, hanya 18 % yang selalu mencatat setiap pemasukan yang diterima saat penjualan hasil panen, 15 % sering mencatatnya tapi kadang-kadang tidak, 16 % sering tidak mencatatnya, dan 51 % bahkan tidak pernah mencatat sama sekali. Selengkapnya tentang indikator administrasi keuangan pembudidaya di Desa Revav dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Administrasi Keuangan

Uraian		Nomor Pertanyaan	
		12	16
		Catatan Pengeluaran	Catatan Pemasukan
Indikator Administrasi Keuangan			
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	10	15
	Cukup Sesuai	11	12
	Kurang Sesuai	13	13
	Tidak Sesuai	48	42
Jumlah Pembudidaya (orang)		82	82
Presentase Kategori	Sesuai	12	18
	Cukup Sesuai	13	15
	Kurang Sesuai	16	16
	Tidak Sesuai	59	51
Jumlah Presentase (%)		100	100

Fakta ini menyebabkan umumnya pembudidaya di Desa Revav tidak mengetahui berapa besar keuntungan yang diperoleh setiap periode panen. Padahal, fungsi pencatatan sangat penting bagi kelangsungan usaha, karena dengan adanya pencatatan atau sistem pembukuan tersebut akan memudahkan pembudidaya untuk mengatur arus keuangan yang masuk dan keluar agar dapat diketahui secara rinci keuntungan ataupun kerugian yang didapatkan.

c. Indikator Kerja Sama

Kerja sama antara sesama pembudidaya hanya akan terbentuk bila ada komunikasi yang terjalin dengan baik dan komunikasi ini sangat bergantung kepada hubungan antar manusia (human relation). Rukmana (2010) mengutip pernyataan Onong (2001) bahwa hubungan manusiawi itu merupakan suatu komunikasi karena sifatnya yang berorientasi pada perilaku (action oriented), hal ini mengandung kegiatan untuk mengubah sikap, pendapat, atau perilaku seseorang. Prabowati (2012) menyatakan bahwa peran human relation akan tampak dan diperlukan dalam usaha untuk meningkatkan etos kerja seseorang.

Dalam kehidupan masyarakat pedesaan, interaksi dan saling kerja sama dalam menyelesaikan suatu pekerjaan sudah merupakan tradisi. Namun, hasil penelitian di Desa Revav justru menunjukkan bahwa indikator kerja sama antar pembudidaya dalam usaha budidaya rumput laut tidak berbanding lurus dengan kehidupan sosial masyarakat pedesaan yang senang bekerja sama. Tabel 4.14 menjelaskan bahwa hanya 6 % pembudidaya yang selalu bekerja sama dengan sesama pembudidaya lainnya dalam aktivitas budidaya yang

dilakukan, 34 % sering namun tidak selalu melakukannya, 28 % kadang-kadang baru bekerja sama, dan 32 % tidak pernah bekerja sama dengan sesama pembudidaya lainnya.

Hasil penelitian tentang kemampuan kerja sama pembudidaya di Desa Revav seperti terlihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Kerja Sama

Uraian		Nomor Pertanyaan
		24
		Indikator kerja Sama
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	5
	Cukup Sesuai	28
	Kurang Sesuai	23
	Tidak Sesuai	26
Jumlah Pembudidaya (orang)		82
Presentase Kategori	Sesuai	6
	Cukup Sesuai	34
	Kurang Sesuai	28
	Tidak Sesuai	32
Jumlah Presentase (%)		100

Menurut pembudidaya, minimnya frekuensi kerja sama yang dilakukan lebih disebabkan karena :

- 1). keterbatasan waktu, dimana selain mengurus usaha rumput laut, umumnya pembudidaya di Desa Revav juga memiliki pekerjaan sampingan sebagai petani, tukang bangunan, dan tukang ojek.
- 2). adanya resistensi pembudidaya terhadap hubungan kerjasama yang menurut pola pikir mereka justru akan menimbulkan hubungan ketergantungan dan pamrih.

Minimnya kerja sama dan interaksi ini menyebabkan adanya resistensi terhadap perubahan yang berdampak pada :

- 1). transfer informasi dan teknologi antar pembudidaya tidak berjalan dengan baik sehingga masing-masing pembudidaya mempraktekkan teknik budidaya sesuai dengan pemahamannya.
- 2). etos kerja positif yang akan ditularkan antar sesama pembudidaya juga tidak terjadi karena tidak adanya interaksi diantara mereka.
- 3). lemahnya jaringan kerja (networking) antar pembudidaya sehingga menimbulkan posisi tawar yang lemah terhadap pedagang pengumpul.

d. Indikator Komunikasi

Komunikasi merupakan kemampuan menjalin hubungan, relasi dan mencari informasi. Untuk dapat berkomunikasi dengan baik maka seorang pembudidaya membutuhkan sikap proaktif. Dr. Frankl, penulis yang mengemukakan istilah proaktif menggunakan istilah ini untuk menggambarkan seorang manusia yang mengambil tanggung jawab terhadap hidupnya, daripada mencari penyebab di luar kendalinya. Frankl menekankan pentingnya keberanian, tekad, tanggung jawab pribadi dan kesadaran akan adanya pilihan, dengan mengabaikan situasi atau konteksnya. Sikap proaktif lahir dari kesadaran bahwa bahwa terdapat berbagai alternatif, bukan hanya ada satu pilihan tunggal saja. Seorang usahawan akan sukses bila memiliki sikap proaktif, termasuk dalam usaha budidaya rumput laut.

Tabel 4.15 menggambarkan bahwa 18 % pembudidaya selalu proaktif, 27 % cukup proaktif, 28 % kurang proaktif dan sebanyak 27 % tidak proaktif dalam upaya mengatasi permasalahan dalam usaha budidaya rumput laut.

Padahal, dalam usaha budidaya rumput laut, sikap proaktif sangat dibutuhkan guna keberhasilan usaha mengingat sifatnya yang sangat bergantung kepada indikator eksternal pembudidaya seperti kondisi lingkungan perairan, hama dan penyakit dan fluktuasi harga jual sehingga dibutuhkan proaktifitas pembudidaya dalam mencari informasi dan menemukan solusi terhadap permasalahan-permasalahan dalam usaha budidaya rumput laut.

Selengkapnya tentang hasil penelitian terhadap indikator komunikasi dari pembudidaya di Desa Revav sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 4.15.

Tabel 4.15. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Komunikasi

Uraian		Nomor Pertanyaan
		26
		Komunikasi (Proaktif)
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	15
	Cukup Sesuai	22
	Kurang Sesuai	23
	Tidak Sesuai	22
Jumlah Pembudidaya (orang)		82
Presentase Kategori	Sesuai	18
	Cukup Sesuai	27
	Kurang Sesuai	28
	Tidak Sesuai	27
Jumlah Presentase (%)		100

e. Indikator Pengetahuan dan Keterampilan

Etos kerja tidak dapat dipisahkan dengan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan sumber daya manusia akan membuat seseorang mempunyai etos kerja keras (Prabowati, 2012). Dalam penelitian yang dilakukan untuk melihat indikator – indikator yang berhubungan dengan kompetensi petani rumput laut di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara, Batoa (2007)

mengemukakan bahwa pendidikan mempunyai hubungan dengan kompetensi petani dalam mengelola usahatannya, karena pendidikan mempengaruhi pola pikir dalam mempercepat proses penerimaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam meningkatkan kompetensi petani, maka dapat digambarkan bahwa pengalaman merupakan guru yang baik dan menjadi patokan atau acuan yang sangat berharga dan mendukung dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Tingkat pengetahuan yang baik akan memudahkan petani dalam menyerap suatu perubahan atau inovasi yang berhubungan dengan perilaku. Hasil penelitian terhadap indikator pengetahuan dan keterampilan seperti tersaji pada tabel 4.16.

Tabel 4.16. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Pengetahuan dan Keterampilan

Uraian		Nomor Pertanyaan
		36
		Indikator Pengetahuan dan Keterampilan
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	0
	Cukup Sesuai	6
	Kurang Sesuai	22
	Tidak Sesuai	54
Jumlah Pembudidaya (orang)		82
Presentase Kategori	Sesuai	0
	Cukup Sesuai	7
	Kurang Sesuai	27
	Tidak Sesuai	66
Jumlah Presentase (%)		100

Hasil penelitian terhadap indikator pengetahuan dan ketrampilan pembudidaya di Desa Revav (tabel 4.16) menunjukkan bahwa hanya 7 % pembudidaya yang sering mengikuti pelatihan dan pembinaan, atau pernah

membaca buku tentang teknik budidaya rumput laut. Sebanyak 27 % kadang-kadang baru mengikutinya, dan sebagian besar atau 66 % bahkan tidak pernah mengikuti pelatihan dan pembinaan, atau pernah membaca buku tentang teknik budidaya rumput laut.

Praktek budidaya yang dilakukan selama ini oleh 66% pembudidaya di Desa Revav hanya berdasarkan pengetahuan dan ketrampilan yang didapatkan secara otodidak dari pengamatan dan pengalaman dari pembudidaya yang sudah terlebih dahulu menekuni aktivitas budidaya rumput laut. Permasalahan kemudian muncul ketika praktek budidaya dan pengelolaan usaha yang secara umum diterapkan selama ini belum sesuai dengan teknik budidaya anjuran dan manajemen pengelolaan usaha yang baik. Maka pembudidaya akan terus menerus berada dalam kondisi statis yang tentunya sangat berpengaruh terhadap kemampuan mereka dalam menyerap dan mempraktekkan informasi dan teknologi baru, yang lebih baik dan produktif serta kemampuan mengelola usaha budidaya.

f. Indikator Evaluasi

Secara harafiah kata evaluasi berasal dari bahasa Inggris, *evaluation*, dari kata dasar *value* yang berarti nilai, sehingga evaluasi berarti penilaian. Secara umum, evaluasi merupakan kegiatan yang membandingkan antara hasil implementasi dengan kriteria dan standar yang telah ditetapkan untuk melihat keberhasilannya. Edwind Wandt dan Gerald W. Brown (1977) dalam Sudijono, A. (2007) menyatakan bahwa *evaluation refer to the act or process to determining the value of something*. Menurut definisi ini, maka istilah evaluasi itu menunjuk kepada atau mengandung pengertian suatu tindakan

atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu. Etos kerja mengandung makna sebagai aspek evaluatif yang dimiliki oleh individu (kelompok) dalam memberikan penilaian terhadap kerja (Rukmana, 2010). Hasil penelitian terhadap indikator evaluasi pembudidaya di Desa Revav seperti tersaji pada tabel 4.17.

Tabel 4.17. Tingkat Kesesuaian terhadap Indikator Evaluasi

Uraian		Nomor Pertanyaan
		30
		Indikator Evaluasi
Jumlah Pembudidaya Per Kategori	Sesuai	12
	Cukup Sesuai	12
	Kurang Sesuai	20
	Tidak Sesuai	38
Jumlah Pembudidaya (orang)		82
Presentase Kategori	Sesuai	15
	Cukup Sesuai	15
	Kurang Sesuai	24
	Tidak Sesuai	46
Jumlah Presentase (%)		100

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa hanya 15 % pembudidaya yang selalu melihat ulang kelemahan dan kekurangan dalam usaha budidaya yang digelutinya, dan 15 % lainnya sering melakukannya. Sementara, 24 % kadang-kadang baru melakukan evaluasi, sisanya sebanyak 46 % merasa tidak perlu untuk melihat ulang kelemahan dan kekurangan dalam usaha budidaya yang dilakukan.

Padahal, dalam suatu usaha apakah itu usaha besar maupun kecil, sangat perlu adanya evaluasi karena dari evaluasi kemudian akan tersedia informasi mengenai sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai sehingga bisa diketahui bila terdapat selisih antara standar yang telah ditetapkan dengan

hasil yang bisa dicapai. Dengan demikian misi dari evaluasi itu adalah perbaikan atau penyempurnaan di masa mendatang. Dengan evaluasi, pembudidaya dapat mengetahui letak kelemahan-kelemahan yang dilakukannya dalam aktivitas budidaya sehingga dapat diperbaiki dan tidak terulang. Namun, rendahnya kemauan dan kemampuan untuk melakukan evaluasi disebabkan karena ketidaktahuan pembudidaya tentang apa itu evaluasi, bagaimana melakukan evaluasi, dan manfaat dari perlunya dilakukan evaluasi usaha.

E. Produktivitas

Hasil pengambilan data produksi dan luas lahan digunakan sebagai dasar dalam perhitungan produktivitas dengan satuan ton per hektar per bulan. Hasil perhitungan produktivitas pembudidaya di Desa Revav tersaji pada tabel 4.18.

Tabel 4.18. Data Produksi, Luas Lahan dan Produktivitas di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara

No. Responden	Produksi Rata-Rata/Bln(Kg)	Produksi Rata-Rata/Bln (Ton)	Luas Lahan Pengelolaan (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha/Bln)
1	438	0,438	0,225	1,944
2	525	0,525	0,283	1,853
3	696	0,696	0,709	0,981
4	317,5	0,318	0,084	3,780
5	93,75	0,094	0,035	2,679
6	73.25	0.073	0.020	3,663
7	687,5	0.688	0.150	4,583
8	100	0.100	0.101	0,988
9	200	0.200	0.190	1,053
10	196	0.196	0.091	2,148
11	12.5	0.013	0.025	0,500
12	712.5	0.713	0.288	2,478
13	37.5	0.038	0.035	1,071
14	200	0.200	0.150	1,333
15	426.25	0.426	0.323	1,322
16	73.75	0.074	0.105	0,702
17	65	0.065	0.148	0,441
18	235.5	0.236	0.275	0,856
19	87.5	0.088	0.038	2,333
20	12.5	0.013	0.010	1,250

Tabel 4.18. *Lanjutan*

No. Responden	Produksi Rata-Rata/Bln(Kg)	Produksi Rata-Rata/Bln (Ton)	Luas Lahan Pengelolaan (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha/Bln)
21	159.25	0.159	0.050	3,185
22	100.25	0.100	0.125	0,802
23	464.25	0.464	0.210	2,211
24	25	0.025	0.100	0,250
25	281.75	0.282	0.158	1,789
26	203	0.203	0.113	1,804
27	75	0.075	0.060	1,250
28	262.5	0.263	0.143	1,842
29	350	0.350	0.200	1,750
30	237.5	0.238	0.106	2,235
31	148.75	0.149	0.076	1,951
32	62.5	0.063	0.080	0,781
33	106.25	0.106	0.065	1,635
34	142.5	0.143	0.092	1,551
35	141	0.141	0.151	0,932
36	250	0.250	0.143	1,754
37	408.75	0.409	0.188	2,180
38	268	0.268	0.234	1,143
39	185	0.185	0.088	2,114
40	48.75	0.049	0.030	1,625
41	300	0.300	0.097	3,097
42	1.412.5	1.413	0.433	3,260
43	75	0.075	0.088	0,857
44	543.75	0.544	0.206	2,636
45	302.75	0.303	0.129	2,351
46	41.5	0.042	0.066	0,632
47	592.75	0.593	0.168	3,539
48	494.75	0.495	0.425	1,164
49	412.5	0.413	0.148	2,797
50	362.5	0.363	0.145	2,500
51	388.25	0.388	0.244	1,593
52	85	0.085	0.064	1,333
53	255	0.255	0.105	2,429
54	15	0.015	0.150	0,100
55	195	0.195	0.062	3,162
56	38.75	0.039	0.016	2,422
57	393.75	0.394	0.155	2,540
58	225	0.225	0.230	0,978
59	207.5	0.208	0.144	1,443
60	75	0.075	0.045	1,667
61	175	0.175	0.140	1,250
62	50	0.050	0.100	0,500
63	329.6	0.330	0.081	4,057
64	325.0	0.325	0.240	1,354
65	291.8	0.292	0.131	2,223

Tabel 4.18. Lanjutan

No. Responden	Produksi Rata-Rata/Bln(Kg)	Produksi Rata-Rata/Bln (Ton)	Luas Lahan Pengelolaan (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha/Bln)
66	25	0.025	0.038	0,667
67	50	0.050	0.150	0,333
68	258	0.258	0.176	1,464
69	650	0.650	0.158	4,127
70	444.75	0.445	0.105	4,236
71	110	0.110	0.113	0,978
72	625	0.625	0.150	4,167
73	280	0.280	0.088	3,200
74	175	0.175	0.150	1,167
75	260	0.260	0.119	2,189
76	1.050	1.050	0.275	3,818
77	703.75	0.704	0.247	2,853
78	117.5	0.118	0.069	1,709
79	93.75	0.094	0.148	0,636
80	44.75	0.045	0.031	1,432
81	343.75	0.344	0.189	1,821
82	275	0.275	0.246	1,117
JUMLAH	22,203	22	11.9525	155
MAXIMUM	1,413	1.41	0.709	4.58
MINIMUM	12.50	0.013	0.010	0.100
RATA-RATA	270.767	0.271	0.146	1.885

1. Uji Normalitas Data

Data produktivitas yang diperoleh dilakukan uji normalitas data. Hasil uji dengan program SPSS 15 adalah seperti tersaji pada tabel 4.19 berikut :

Tabel 4.19. Uji Normalitas Data Produksi

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Produktivitas	.097	82	.053	.954	82	.005

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai Sig 0.053 > 0.05 sehingga data berdistribusi normal dan dapat digunakan untuk analisis korelasi dan regresi.

Jumlah produksi yang dihasilkan petani akan berdampak pada pendapatan yang merupakan keseluruhan dari apa yang ia peroleh dari cara pemanfaatan tenaga kerja, tanah dan modal lainnya (Penny, 1990 dalam Batoa, 2007). Kondisi

di lokasi penelitian sesuai tabel diatas mengungkapkan bahwa produksi minimum petani rumput laut adalah 12,5 kg/bulan, dan maksimum 1.413 kg/bulan dengan nilai produktivitas minimum 0,1 ton/ha/bln dan produktivitas maksimum 4,58 ton/ha/bln.

F. Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

Hasil produksi rumput laut tidak akan meningkat jika semata-mata hanya tergantung dari pemanenan sumber alam, karena mempunyai banyak kelemahan diantaranya kesinambungan dan kestabilan produksi yang tidak menentu, mutu yang kurang dapat dikendalikan serta penanganan pascapanen yang kurang baik. Karena itu agar produksi dapat meningkat, petani (pembudidaya) harus memperhatikan indikator - indikator budidaya rumput laut dan mengelolanya dengan baik (Batoa, 2007).

Untuk mengetahui pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut maka dilakukan analisis regresi berganda dengan meregresikan indikator-indikator dalam teknik budidaya yaitu pemilihan lokasi, pemilihan bibit, penanaman dan pemeliharaan, metode budidaya, pengendalian hama penyakit, panen, dan pasca panen terhadap produktivitas. Hasilnya seperti terlihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Hasil Analisis Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Rumput Laut di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara

Model Summary

Model	R	RSquare	Adjusted R Squares	Std. Error of The Estimate	Durbin-Watson
1	.633 ^a	.401	.344	.85854	2.233

- a. Predictors : (Constant), Pasca Panen, Metode Budidaya, Pengendalian Hama Penyakit, Pemilihan Lokasi, Penanaman & Pemeliharaan, Pemilihan Bibit, Panen.
- b. Dependent Variable : Produktivitas (Y).

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
1	Regression	36.491	7	5.213	7.072	.000 ^a
	Residual	54.544	74	.737		
	Total	91.035	81			

a. Predictors : (Constant), Pasca Panen, Metode Budidaya, Pengendalian Happen, Pemilihan Lokasi, Penanaman&Pemeliharaan, Pemilihan Bibit, Panen.

b. Dependent Variable : Produktivitas (Y).

Coefficient^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.	Colinearity statistics	
		B	Std. Error	Beta		Tolerance	VIF
1	(Constant)	-7.490	1.798		.000		
	Pemilihan Lokasi	.286	.379	.077	.753	.780	1.282
	Pemilihan Bibit	.139	.195	.072	.713	.800	1.250
	Penanaman&Pemeliharaan	.204	.288	.069	.707	.840	1.190
	Metode Budidaya	.083	.152	.050	.544	.958	1.044
	Pengendalian Happen	.541	.146	.358	3.718	.871	1.148
	Panen	.288	.184	.164	1.564	.732	1.366
	Pasca Panen	1.343	.401	.318	3.352	.898	1.114

a. Dependent Variable: Produktivitas (Y)

Berdasarkan tabel 4.20 Coefficient^a maka seluruh nilai VIF < 5 sehingga tidak terjadi multikolinearitas (Tri Utami *et al.*, (2013:1).

Data pada tabel 4.20 Model Summary menunjukkan nilai koefisien korelasi adalah sebesar 0,633 yang berarti bahwa terdapat hubungan yang Kuat antara ke-7 indikator dalam variabel teknik budidaya terhadap produktivitas (Sugiono, 2012). Nilai koefisien determinasi adalah sebesar 0,401. Artinya bahwa 40,1 % nilai produktivitas mampu diterangkan atau dipengaruhi oleh ke-7 indikator dalam teknik budidaya, sisanya sebanyak 59,9 % dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

Dari data pada tabel diatas maka dengan hipotesis :

H₀ = tidak ada pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut

Eucheuma cottonii yang dihasilkan pembudidaya.

H_a = ada pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

Dan dasar pengambilan keputusan :

Jika nilai sigma (p) $> 0,05$ atau F hitung $< F$ tabel maka H_0 diterima, sebaliknya jika nilai sigma (p) $< 0,05$ atau F hitung $> F$ tabel maka H_0 ditolak.

Maka keputusan yang diambil adalah :

Pada tabel Anova nilai sigma (p) hasil analisis = $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Bila dianalisis melalui nilai F , dari tabel terlihat bahwa nilai F hitung = $7,072$ dengan nilai F tabel pada taraf signifikan $0,05 = 2,14$ sehingga F hitung $> F$ tabel yang juga berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Keputusan ini berarti bahwa nilai tersebut dinyatakan signifikan sehingga H_a yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya diterima, dan H_0 yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya ditolak. Dengan demikian persamaan garis regresi dapat digunakan untuk prediksi nilai produktivitas dimana indikator-indikator teknik budidaya yaitu pemilihan lokasi, pemilihan bibit, penanaman dan pemeliharaan, metode budidaya, pengendalian hama penyakit, panen, dan pasca panen secara simultan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas. Temuan ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Masyahoro dan Mappiratu (2010) bahwa teknik budidaya rumput laut yang sesuai dalam perairan akan menghasilkan rumput laut dengan produktivitas tinggi. Demikian pula dengan hasil penelitian Batoa (2007) yang mengemukakan bahwa kualitas dan kuantitas produksi akan baik bila telah

dipersiapkan lokasi yang benar, pemilihan bibit yang baik, penanaman, dan pemeliharaan dengan cara yang baik pula. Disamping itu pula melakukan proses pengeringan sesuai standar, menggunakan para-para, dan dalam pelaksanaannya menerapkan teknologi budidaya rumput laut sesuai dengan daya dukung lingkungan. Dengan demikian, kemampuan pembudidaya dalam menerapkan ke-7 indikator yang terkandung dalam teknik budidaya secara baik dan benar maka akan mampu meningkatkan produktivitasnya serta mampu bertahan ketika lokasi budidayanya terserang hama dan penyakit. Penerapan teknik budidaya yang baik dan sesuai dengan karakteristik perairan merupakan langkah yang tepat agar produktivitas dapat ditingkatkan.

Berdasarkan uji t atau nilai sigma (p) maka terlihat bahwa hanya nilai pengendalian hama penyakit dan pasca panen yang memiliki nilai $p < 0,05$ yang artinya bahwa hanya dua indikator tersebut yang secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produktivitas. Hal ini disebabkan karena :

1. Hama dan penyakit merupakan indikator penentu produktivitas, bila tidak dapat diatasi maka produktivitas pasti akan mengalami penurunan walaupun indikator-indikator lain telah dilaksanakan dengan optimal. Anggadireja (2006) mengatakan bahwa kendala yang cukup berarti dalam budidaya rumput laut yang dapat menyebabkan kerusakan cukup tinggi yaitu serangan hama dan penyakit. Untuk itu, kemampuan pembudidaya dalam mengetahui, mengidentifikasi, dan mengendalikan serangan hama dan penyakit pada lokasi budidayanya sangat penting agar pembudidaya dapat segera melakukan langkah-langkah untuk menghindari kerusakan dan kerugian akibat serangan hama dan penyakit tersebut.

2. Pasca panen merupakan akhir dari rangkaian proses produksi. Pada saat inilah akan diketahui baik buruknya kualitas dan kuantitas rumput laut sebagai hasil dari kegiatan budidaya (Anggadireja, 2006). Ketidakmampuan pembudidaya dalam menangani pasca panen secara baik akan menurunkan kuantitas dan kualitas produksi kendati semua tahapan teknik budidaya dimulai dari pemilihan lokasi, pemilihan bibit, metode budidaya, penanaman dan pemeliharaan, pengendalian hama penyakit, serta panen sudah dilaksanakan dengan baik sehingga volume rumput laut mentah saat panen baik.

Sementara itu, indikator pemilihan lokasi, pemilihan bibit, penanaman dan pemeliharaan, metode budidaya dan panen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas. Hal ini disebabkan karena indikator-indikator tersebut tidak dapat dipisah-pisahkan melainkan dibutuhkan penerapan seluruh indikator dalam teknik budidaya secara komprehensif dimana pemilihan lokasi, pemilihan bibit, penanaman dan pemeliharaan, metode budidaya dan panen merupakan faktor-faktor yang merupakan satu kesatuan (tidak parsial) dalam teknik budidaya. Hal mana senada dengan pendapat Batoa (2007) bahwa petani (pembudidaya) harus memperhatikan indikator - indikator budidaya rumput laut dan mengelolanya dengan baik untuk mencapai produktivitas maksimal.

Hasil analisis pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa besarnya pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya mengikuti model persamaan :

$$Y = -7,490 + 0,286 x_1 + 0,139 x_2 + 0,204 x_3 + 0,083 x_4 + 0,541 x_5 + 0,288 x_6 + 1,343 x_7$$

$$Y = -7,490 + 0,286 \text{ pemilihan lokasi} + 0,139 \text{ pemilihan bibit} + 0,204 \text{ penanaman} \\ \& \text{ pemeliharaan} + 0,083 \text{ metode budidaya} + 0,541 \text{ pengendalian hama} + \\ 0,288 \text{ panen} + 1,343 \text{ pasca panen}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa indikator dengan pengaruh paling besar terhadap produktivitas yakni indikator pasca panen dengan nilai koefisien regresi 1,343, kemudian berturut-turut indikator pengendalian hama penyakit dengan nilai koefisien regresi 0,541, indikator panen dengan nilai koefisien 0,288, indikator pemilihan lokasi dengan nilai koefisien 0,286, indikator penanaman dan pemeliharaan dengan nilai koefisien 0,204, indikator pemilihan bibit dengan nilai koefisien 0,139, dan indikator metode budidaya merupakan indikator dengan nilai koefisien regresi paling kecil yakni 0,083. Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dalam hal indikator-indikator yang dikuasai oleh petani dengan hasil penelitian Batoa (2007) di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara yang mengemukakan bahwa kompetensi teknik budidaya rumput laut yang paling dianggap penting oleh petani di daerah tersebut mencakup : (a) Pemilihan bibit, (b) Panen, (c) Penanaman, (d) Penanganan pasca panen, dan (e) Persiapan lahan. Hanya saja terdapat perbedaan dalam urutan kompetensi yang dikuasai dan dianggap penting dalam mempengaruhi produktivitas dimana hasil penelitian di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara menempatkan urutan-urutan indikator pasca panen sebagai urutan ke-1, kemudian berturut-turut indikator pengendalian hama penyakit, panen, pemilihan lokasi, penanaman dan pemeliharaan, pemilihan bibit, dan metode budidaya. Perbedaan ini terjadi karena karakteristik perairan setempat serta perbedaan persepsi pembudidaya di masing-masing daerah dalam memandang perlunya masing-masing indikator dalam teknik budidaya.

Persamaan regresi berganda yang dihasilkan memberikan gambaran terhadap pentingnya praktek teknik budidaya yang tepat yakni dengan fokus perhatian diberikan secara proporsional dimulai dari indikator yang paling besar sampai pada yang paling kecil pengaruhnya terhadap produktivitas. Indikator-indikator yang belum optimal penerapannya perlu diperbaiki dan ditingkatkan, disamping terus mempertahankan indikator-indikator yang sudah baik penerapannya dengan memberikan intervensi terhadap pembudidaya.

Syafiuddin dan Jahi (2007) dalam penelitiannya terhadap pembudidaya rumput laut di Sulawesi Selatan mengemukakan bahwa dalam rangka penguatan kapasitas, pembudidaya perlu diberi perlakuan khusus melalui diseminasi, pelatihan, pendampingan dan teknik pendidikan (penyuluhan) lain yang sesuai dengan potensi dan kebutuhan petani. Pendapat ini juga dapat diakomodasi untuk diterapkan di Maluku Tenggara sebagai bentuk intervensi terhadap pembudidaya. Bertolak pada hal tersebut maka bentuk intervensi yang dianjurkan untuk dilakukan terhadap pembudidaya dalam rangka peningkatan produktivitas adalah :

1. Penyuluhan terhadap pembudidaya dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas mereka. Penyuluhan dilakukan secara bertahap dengan fokus awal terhadap indikator teknik budidaya yang belum diterapkan dengan benar sampai pada yang sudah baik penerapannya sehingga dapat membentuk pembudidaya dengan karakter tangguh sehingga mampu meraih keberhasilan. Tahapan penyuluhan sesuai indikator-indikator tersebut adalah :
 - a. Indikator pemilihan lokasi, dimana pembudidaya didampingi dan dibina dengan pengetahuan tentang cara pemilihan lokasi budidaya yang baik.

- b. Indikator pemilihan bibit, khususnya pada umur bibit yang tepat untuk mencapai hasil tanam yang berkualitas, serta penanganan bibit saat penanaman agar tidak terkena kontak langsung dengan cahaya matahari.
 - c. Indikator penanaman, khususnya tentang waktu penanaman yang tepat.
 - d. Indikator pengendalian hama dan penyakit, khususnya kemampuan pembudidaya dalam mengetahui dan mengidentifikasi serangan hama dan penyakit pada lokasi budidayanya, serta,
 - e. Indikator penanganan saat panen, dimana pembudidaya dibina dan didampingi untuk mempraktekkan umur panen yang tepat serta cara panen yang benar.
2. Pelatihan dan uji coba budidaya, dengan tujuan untuk :
 - a. Meningkatkan keterampilan pembudidaya, serta
 - b. Menunjukkan cara budidaya yang baik kepada pembudidaya sekaligus transfer teknologi.
 3. Fasilitasi temu teknis antar pembudidaya, dan temu usaha antar pembudidaya dengan pengusaha, dengan tujuan sebagai forum komunikasi dan saling tukar informasi dan pengetahuan antar pembudidaya dan antar pembudidaya dengan pengusaha.
 4. Pengadaan kebun bibit untuk meningkatkan kualitas bibit sekaligus sebagai percontohan.

G. Pengaruh Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

Menurut Wiriaatmadja (1990:10) dalam Batoa (2007) bahwa petani (pembudidaya) dikatakan memiliki kemampuan jika mempunyai keterampilan,

seperti : kecakapan atau terampil dalam melaksanakan pekerjaan badaniah dan kecakapan berpikir untuk menyelesaikan permasalahan atau persoalan sehari – hari. Kombinasi kecakapan dalam melakukan pekerjaan badaniah dan berpikir membentuk etos kerja mereka dalam upaya peningkatan produksi. Sehingga, sejatinya bahwa dalam rangka peningkatan produktivitas maka pembudidaya harus memiliki dan menerapkan pola pikir dan pola tindak yang mengarahkan mereka pada peningkatan etos kerja yang gigih.

Untuk mengetahui pengaruh etos kerja (X) terhadap produktivitas rumput laut (Y) maka dilakukan analisis regresi linier berganda dengan menggunakan SPSS 15. Hasilnya seperti terlihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.21. Hasil Analisis Pengaruh Etos Kerja terhadap Produktivitas yang Dihasilkan Pembudidaya di Desa Revav Kabupaten Maluku Tenggara

Model Summary

Model	R	RSquare	Adjusted R Squares	Std. Error of The Estimate	Durbin-Watson
1	.781 ^a	.610	.491	.7567	2.164

a. Predictors : (Constant), Rendah Hati, Kuantitas, Semangat, Strategi, Kualitas, Jujur, Disiplin, Evaluasi, Hemat, Kompetitif, Komunikasi, Menahan Diri, Kreatif, Adm. Keuangan, Penget. & Keterampilan, Kerja Sama, R.Kerja & Target Kerja, Tekun dan Ulet, Optimisme, Keyakinan, Tekad & Kerja Keras

b. Dependent Variable : Produktivitas

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
1	Regression	55.533	19	2.923	5.104	.000 ^a
	Residual	35.502	62	.573		
	Total	91.035	81			

a. Predictors : (Constant), Rendah Hati, Kuantitas, Semangat, Strategi, Kualitas, Jujur, Disiplin, Evaluasi, Hemat, Kompetitif, Komunikasi, Menahan Diri, Kreatif, Adm. Keuangan, Penget. & Keterampilan, Kerja Sama, R.Kerja & Target Kerja, Tekun dan Ulet, Optimisme, Keyakinan, Tekad & Kerja Keras

b. Dependent Variable : Produktivitas

Coefficient^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Colinearity statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-9.410	2.875		-3.273	.002		
	Optimisme, Keyakinan, Tekad & Kerja Keras	.447	.655	.073	.683	.497	.551	1.815
	R. Kerja & Target Kerja	.232	.143	.161	1.620	.110	.636	1.572
	Disiplin	.212	.153	.130	1.388	.170	.718	1.393
	Tekun dan Ulet	.256	.173	.150	1.480	.144	.615	1.626
	Adm. Keuangan	.003	.102	.003	.027	.979	.678	1.475
	Jujur	.164	.630	.024	.261	.795	.740	1.351
	Kreatif	.036	.105	.035	.338	.737	.586	1.705
	Kualitas	.148	.087	.163	1.702	.094	.683	1.463
	Kuantitas	.452	.212	.198	2.135	.037	.732	1.366
	Menahan Diri	.054	.099	.051	.543	.587	.723	1.383
	Hemat	.028	.140	.019	.196	.845	.695	1.439
	Semangat	.331	.153	.206	2.169	.034	.698	1.432
	Kerja Sama	.081	.119	.068	.677	.501	.631	1.586
	Komunikasi	.026	.137	.018	.189	.851	.692	1.445
	Kompetitif	.146	.101	.133	1.442	.154	.738	1.355
	Penget. & Keterampilan	.023	.160	.014	.143	.887	.660	1.515
	Evaluasi	.177	.087	.183	2.040	.046	.779	1.284
	Strategi	.607	.197	.288	3.078	.003	.717	1.394
	Rendah Hati	.054	.087	.065	.623	.536	.578	1.729

a. Dependent Variable : Produktivitas (Y).

Berdasarkan tabel 4.21 Coefficient^a maka seluruh nilai VIF < 5 sehingga tidak terjadi multikolinearitas (Tri Utami *et al.*, (2013:1).

Hasil analisis pada tabel 4.21 menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) antara variabel etos kerja dan produktivitas (Y) adalah sebesar 0,781 yang berarti bahwa terdapat hubungan yang Kuat antara kedua variabel tersebut (Sugiono, 2012). dimana koefisien korelasi sangat signifikan dengan tanda ** yaitu dengan tingkat kepercayaan sebesar 99%. Arah hubungannya adalah positif yang berarti bahwa semakin tinggi etos kerja pembudidaya maka ada kecenderungan produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya juga semakin meningkat.

Dari data pada tabel diatas maka dengan hipotesis :

H_0 = tidak ada pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

H_a = ada pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

Dan dasar pengambilan keputusan :

Jika probabilitasnya (nilai sig) $> 0,05$ atau F hitung $< F$ tabel maka H_0 diterima, sebaliknya jika probabilitasnya (nilai sig) $< 0,05$ atau F hitung $> F$ tabel maka H_0 ditolak.

Maka keputusan yang diambil adalah :

Pada tabel diatas nilai sigma hasil analisis = $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Bila dianalisis melalui nilai F , dari tabel diatas dilihat bahwa nilai F hitung = $5,104$ dengan nilai F tabel pada taraf signifikan $0,05 = 1,75$ sehingga F hitung $> F$ tabel yang juga berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Keputusan tersebut berarti bahwa nilai tersebut dinyatakan signifikan sehingga H_a yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya diterima, dan H_0 yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya ditolak, serta persamaan garis regresi signifikan dan dapat digunakan untuk prediksi nilai produktivitas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa etos kerja memberikan pengaruh terhadap besarnya produktivitas yang dihasilkan pembudidaya.

Dari hasil analisis pada tabel 4.21 maka besarnya pengaruh etos kerja terhadap produktivitas mengikuti model persamaan :

$$Y = -9,410 + 0,447x_1 + 0,232x_2 + 0,212x_3 + 0,256x_4 + 0,003x_5 + 0,164x_6 + 0,036x_7 + 0,148x_8 + 0,452x_9 + 0,054x_{10} + 0,028x_{11} + 0,331x_{12} + 0,081x_{13} + 0,026x_{14} + 0,146x_{15} + 0,023x_{16} + 0,177x_{17} + 0,607x_{18} + 0,054x_{19}$$

$$Y = -9,410 + 0,447 \text{ optimisme, keyakinan, tekad dan kerja keras} + 0,232 \text{ rencana kerja dan target kerja} + 0,212 \text{ disiplin} + 0,256 \text{ tekun dan ulet} + 0,003 \text{ administrasi keuangan} + 0,164 \text{ jujur} + 0,036 \text{ kreatif} + 0,148 \text{ kualitas} + 0,452 \text{ kuantitas} + 0,054 \text{ menahan diri} + 0,028 \text{ hemat} + 0,331 \text{ semangat} + 0,081 \text{ kerja sama} + 0,026 \text{ komunikasi} + 0,146 \text{ kompetitif} + 0,023 \text{ pengetahuan dan keterampilan} + 0,177 \text{ evaluasi} + 0,607 \text{ strategi} + 0,054 \text{ rendah hati}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa indikator dengan pengaruh paling besar terhadap produktivitas yakni strategi dengan nilai koefisien 0,607, kemudian indikator kuantitas dengan nilai koefisien 0,452. Selanjutnya berturut-turut optimisme, keyakinan, tekad dan kerja keras dengan nilai koefisien 0,447, semangat dengan koefisien 0,331, tekun dan ulet dengan koefisien 0,256, rencana kerja dan target kerja dengan koefisien 0,232, disiplin dengan koefisien 0,212, evaluasi dengan koefisien 0,177, jujur dengan koefisien 0,164, kualitas dengan koefisien 0,148, kompetitif dengan koefisien 0,146, kerja sama dengan koefisien 0,081, rendah hati dan menahan diri memiliki koefisien yang sama yakni 0,054, kreatif dengan koefisien 0,036, hemat dengan koefisien 0,028, komunikasi dengan koefisien 0,026, pengetahuan dan keterampilan dengan koefisien 0,023, dan terakhir administrasi keuangan dengan koefisien 0,003.

Persamaan regresi berganda yang dihasilkan memberikan gambaran terhadap pentingnya praktek etos kerja yang tepat yakni dengan fokus perhatian diberikan secara proporsional dimulai dari indikator yang paling besar sampai pada yang paling kecil pengaruhnya terhadap produktivitas.

Secara praktis dapat dijelaskan bahwa semakin baik etos kerja yang dikembangkan oleh pembudidaya akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya sebagaimana yang dikemukakan oleh Novliadi (2009) bahwa etos kerja dipandang dari sisi praktisnya yaitu sikap yang mengarah pada penghargaan terhadap kerja dan upaya peningkatan produktivitas. Untuk meningkatkan produktivitas maka indikator-indikator yang belum optimal penerapannya perlu diperbaiki dan ditingkatkan, disamping terus mempertahankan indikator-indikator yang sudah baik penerapannya dengan memberikan intervensi terhadap pembudidaya. Hal ini berarti bahwa kemampuan pembudidaya dalam optimisme dan keyakinan, tekad/kemauan dan kerja keras, memiliki perencanaan dan target kerja, strategi, kedisiplinan, ketekunan dan keuletan, administrasi keuangan, jujur, kreatif, mengutamakan kualitas dan kuantitas, mampu menahan diri, hemat, penuh semangat, memiliki kemampuan kerjasama, komunikatif, kompetitif, menghargai pengetahuan dan keterampilan, memiliki kerendahan hati, serta mau dan mampu melakukan evaluasi maka akan mampu meningkatkan produktivitasnya serta mampu bertahan ketika lokasi budidayanya terserang hama dan penyakit, ataupun harga jual mengalami penurunan.

Khusus di Desa Revav, untuk meningkatkan produktivitas maka indikator-indikator etos kerja yang belum diterapkan dengan benar oleh pembudidaya yakni indikator rencana kerja dan target kerja, administrasi keuangan, kerja sama, komunikasi, pengetahuan dan keterampilan, dan evaluasi hendaknya lebih dimaksimalkan dengan memberikan intervensi terhadap pembudidaya. Berdasarkan pada indikator-indikator etos kerja yang belum diterapkan dengan

baik oleh pembudidaya seperti yang sudah diuraikan (sub bab D. Penerapan Etos Kerja) maka bentuk intervensi yang dianjurkan dilakukan untuk meningkatkan etos kerja pembudidaya di Desa Revav adalah:

1. Pendampingan dan penyuluhan terhadap pembudidaya dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pembudidaya terhadap indikator-indikator etos kerja yang belum diterapkan secara benar. Indikator-indikator tersebut yakni :
 - a. Indikator rencana kerja dan target kerja, dimana pembudidaya didampingi dan dibina tentang pentingnya memiliki rencana kerja secara teratur, realistis dan sikap konsisten untuk mewujudkan rencana tersebut. Juga pembudidaya disadarkan, didampingi, dan dibina untuk mampu menetapkan setiap target dalam rencana usahanya secara realistis serta konsisten untuk menjalankannya.
 - b. Indikator administrasi keuangan, dimana pembudidaya dibina dan didampingi agar memiliki catatan keuangan yang teratur dalam usaha budidaya yang dijelankannya.
 - c. Indikator kerja sama, dimana pembudidaya disadarkan tentang pentingnya membangun komunikasi dan jaringan kerja sama diantara mereka dalam rangka meningkatkan arus komunikasi dan informasi sehingga terjadi transfer informasi dan teknologi antar pembudidaya, penularan etos kerja positif karena adanya interaksi diantara mereka, serta tercipta jaringan kerja (networking) antar pembudidaya sehingga meningkatkan posisi tawar terhadap pedagang pengumpul.
 - d. Indikator komunikasi, dimana pembudidaya didampingi dan dibina agar

mampu proaktif dalam membuat terobosan-terobosan penting dalam menjalankan usahanya.

- e. Indikator pengetahuan dan ketrampilan, dimana pembudidaya dibiasakan untuk mau dan terlibat dalam setiap kegiatan pembinaan, pelatihan dan kegiatan sejenis serta membaca buku ataupun referensi yang berguna dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam usaha budidaya rumput laut.
- f. Indikator evaluasi, dimana pembudidaya dibina dan didampingi untuk mengetahui apa itu evaluasi, bagaimana melakukan evaluasi, dan manfaat dari perlunya dilakukan evaluasi usaha sehingga akhirnya pembudidaya mampu untuk mempraktekan indikator evaluasi dalam menjalankan usahanya.

2. Pelatihan, sebagai sarana pembelajaran dan percontohan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan wirausaha pembudidaya. Hall (1996) dalam Priyanto *et. al.*, (2010) menyatakan bahwa jangka pendek pembelajaran akan merubah sikap dan kinerja seseorang sedangkan dalam jangka panjang mampu menumbuhkan identitas dan daya adaptabilitas seseorang yang sangat penting bagi keberhasilannya. Lebih lanjut, Priyanto *et al.*, (2010) menyatakan bahwa pendidikan dan latihan, mentoring dan belajar dari pengalaman merupakan indikator pembentuk pembelajaran kewirausahaan yang signifikan.

H. Pengaruh Teknik Budidaya dan Etos Kerja Terhadap Produktivitas Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

Sebelum melakukan analisis regresi berganda untuk mengetahui pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas maka

penting juga untuk menganalisis hubungan antara variabel teknik budidaya dan etos kerja dengan produktivitas secara simultan. Sugiono (2012) mengemukakan bahwa analisis regresi merupakan kelanjutan dari analisis korelasi, ini berarti bahwa sebelum dilakukan analisis regresi maka perlu dilakukan terlebih dahulu analisis korelasi. Analisis korelasi penting untuk mengetahui ada tidaknya hubungan, arah hubungan dan besarnya hubungan antar variabel. Untuk menganalisa hubungan teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya maka dilakukan analisa korelasi berganda dengan menggunakan program SPSS 15. Hasilnya seperti terlihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22. Hasil Analisis Hubungan Teknik Budidaya dan Etos Kerja terhadap Produktivitas Rumput Laut di Desa Rewav, Maluku Tenggara

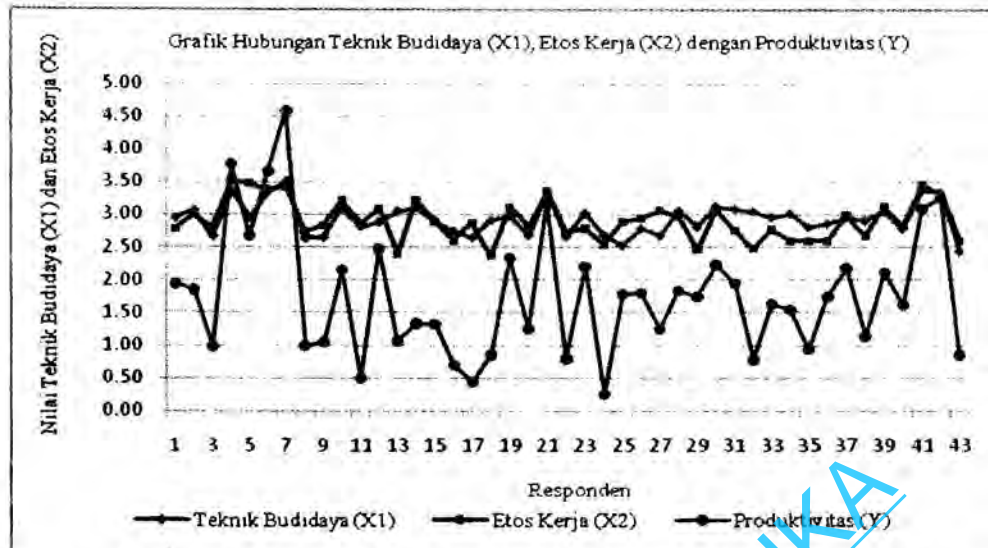
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimated
1	.688 ^a	.474	.460	.778768

a. Predictors : (Constant), Etos Kerja (X2), Teknik Budidaya (X1)

b. Dependent Variable : Produktivitas (Y).

Untuk menggambarkan hubungan tersebut maka dapat dilihat pada gambar 3. Grafik pada gambar 3 menegaskan nilai koefisien korelasi pada tabel 4.22. Dengan nilai koefisien korelasi 0,688 maka sesuai dengan pedoman interpretasi yang diberikan oleh Sugiono (2012) maka terdapat hubungan yang kuat antara teknik budidaya dan etos kerja secara simultan dengan produktivitas. Bila diamati, terlihat bahwa naik atau turunnya nilai teknik budidaya dan etos kerja (ditunjukkan oleh garis berwarna hijau dan coklat) cenderung diikuti oleh naik turunnya (fluktuasi) nilai produktivitas yang dihasilkan (garis warna hitam).



Gambar 3. Hubungan Teknik Budidaya dan Etos Kerja terhadap Produktivitas

Selanjutnya, setelah terbukti bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan kekuatan hubungan yang kuat maka dilakukan analisis regresi linier berganda. Tujuannya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas. Ini dilakukan karena analisis korelasi untuk melihat hubungan tersebut hanya memberikan indikasi bahwa terdapat pengaruh antar variabel teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas dan tidak dapat digunakan secara valid untuk melihat adanya hubungan kausalitas dalam variabel-variabel teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas. Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat SPSS 15 dan hasilnya seperti pada tabel 4.23 dibawah ini :

Tabel 4.23. Hasil Analisis Pengaruh Teknik Budidaya (X1) dan Etos Kerja (X2) Terhadap Produktivitas Rumput Laut (Y)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimated	Durbin-Watson
1	.688 ^a	.474	.460	.778768	2.330

- a. Predictors : (Constant), Etos Kerja (X2), Teknik Budidaya (X1)
 b. Dependent Variable : Produktivitas (Y).

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Squares	F	Sig.
1	Regression	43.123	2	21.561	35.552	.000 ^a
	Residual	47.912	79	.606		
	Total	91.035	81			

a. Predictors : (Constant), Etos Kerja (X2), Teknik Budidaya (X1)

b. Dependent Variable : Produktivitas (Y).

Coefficient^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collienarity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-6.824	1.0877		-6.276	.000		
	Teknik Budidaya (X1)	1.160	.403	.277	2.877	.005	.716	1.396
	Etos Kerja (X2)	1.766	.341	.499	5.174	.000	.716	1.396

a. Dependent Variable : Produktivitas (Y).

Berdasarkan tabel 4.21 Coefficient^a maka seluruh nilai VIF < 5 sehingga tidak terjadi multikolinearitas (Tri Utami *et al.*, (2013:1).

Dari data pada tabel diatas maka dengan hipotesis :

H₀ = tidak ada pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

H_a = ada pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya.

Dan dasar pengambilan keputusan :

Jika probabilitasnya (nilai sig) > 0,05 atau F hitung < F tabel maka H₀ diterima, sebaliknya jika probabilitasnya (nilai sig) < 0,05 atau F hitung > F tabel maka H₀ ditolak.

Berdasarkan tabel Coefficient diatas nilai sigma hasil analisis < 0,05

sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Sementara dari nilai F , terlihat bahwa nilai F hitung = 34,662 dengan nilai F tabel pada taraf signifikan 0,05 = 3,11 sehingga F hitung > F tabel yang juga berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Keputusan tersebut artinya nilai dinyatakan signifikan sehingga H_a yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya diterima, dan H_0 yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dihasilkan pembudidaya ditolak, serta persamaan garis regresi dapat digunakan untuk prediksi nilai produktivitas. Dengan demikian disimpulkan bahwa teknik budidaya dan etos kerja secara simultan memberikan pengaruh secara positif terhadap besarnya produktivitas yang dihasilkan pembudidaya.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.23 maka besarnya pengaruh teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas mengikuti model persamaan :

$$Y = -6,824 + 1,160 X_1 + 1,766 X_2$$

$$Y = -6,824 + 1,160 \text{ Teknik Budidaya} + 1,766 \text{ Etos Kerja}$$

Persamaan tersebut berarti bahwa variabel teknik budidaya dan etos kerja berpengaruh secara positif terhadap produktivitas dimana untuk kenaikan 1 nilai teknik budidaya, akan menaikkan produktivitas sebesar 1,160 dan kenaikan 1 nilai dari variabel etos kerja, akan menaikkan produktivitas sebesar 1,766. Pada tabel coefficients, semua nilai $\sigma < 0.05$ sehingga berarti bahwa nilai b_0 , b_1 dan b_2 digunakan dalam persamaan. Persamaan ini juga menjelaskan bahwa variabel etos

kerja memberikan pengaruh yang lebih besar daripada variabel teknik budidaya yang ditandai dengan nilai koefisien regresinya yang lebih besar. Hal ini disebabkan karena kendati teknik budidaya yang diterapkan tinggi namun tanpa dibarengi dengan etos kerja yang gigih maka produktivitas yang dihasilkan tidak maksimal.

Model persamaan regresi tersebut dapat digunakan untuk peramalan yakni memprediksi nilai Y (Produktivitas) yang dihasilkan oleh seorang pembudidaya. Misalnya : apabila diketahui nilai hasil kuantifikasi penerapan teknik budidaya seorang pembudidaya adalah sebesar 3 dan nilai etos kerja yang dimiliki adalah 4, maka produktivitasnya adalah :

$$Y = - 6,824 + 1,160 X_1 + 1,766 X_2$$

$$Y = - 6,824 + 1,160 \text{ Teknik Budidaya} + 1,766 \text{ Etos Kerja}$$

$$= - 6,824 + 1,160 \times 3 + 1,766 \times 4$$

$$Y = 3,72 \text{ Ton/Bulan/Ha}$$

Nilai produktivitas ini hampir sama dengan pendapat Afrianto dan Liviawaty (1993) dalam Kadari (2004) yang mengatakan bahwa pada metode apung dengan 3 kali tanam dalam setahun dapat diproduksi kurang lebih 144 ton per hektar rumput laut basah atau kira-kira 11 ton rumput laut kering. Artinya, sekali panen dihasilkan 3,67 ton. Untuk dapat menaikkan produktivitas maka pembudidaya tersebut harus memaksimalkan penerapan teknik budidayanya menjadi 4 agar dapat mencapai produktivitas maksimum yakni 4,88 Ton/Bulan/Ha.

Data hasil analisis pada tabel juga menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi r^2 adalah sebesar 0,474. Artinya bahwa sebanyak 47,4 % nilai produktivitas mampu diterangkan oleh nilai teknik budidaya dan etos kerja secara

bersama-sama, sisanya sebanyak 52,6 % dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Hal ini bermakna bahwa penerapan teknik budidaya dan etos kerja oleh pembudidaya akan berkontribusi terhadap produktivitas sebesar 47,4%, sementara faktor-faktor lain seperti : luas lahan, kondisi biofisikimia perairan, dan sarana prasarana budidaya berkontribusi terhadap produktivitas sebesar 52,6 %. Namun, pada kondisi dimana luas lahan, kondisi biofisikimia perairan, dan sarana prasarana relatif sama (seperti di Desa Revav) maka teknik budidaya dan etos kerja-lah (kemampuan mencapai 47,4 %) yang membedakan produktivitas yang dihasilkan pembudidaya. Sehingga, implikasi dari penerapan dua faktor tersebut secara maksimal oleh pembudidaya akan berdampak pada tingginya produktivitas yang dihasilkan pembudidaya tersebut melebihi pembudidaya lain yang tidak memaksimalkan penerapan teknik budidaya dan etos kerja.

Temuan ini mendukung teori dari hasil penelitian sebelumnya oleh Batoa (2007) dan (Santoso, 2012) bahwa teknik budidaya dan etos kerja secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas rumput laut. Lebih jauh hasil penelitian ini menemukan model linier antara teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas sehingga dapat menjadi acuan baik bagi pembudidaya dalam praktek budidaya dan etos kerjanya, bagi pemerintah daerah dan LSM serta akademisi dalam program-program pemberdayaan pembudidaya dan program perencanaan pengembangan rumput laut, serta bagi pengusaha dalam perencanaan dan implementasi usaha budidaya rumput laut.

Implikasi dari hasil penelitian ini khususnya bagi pengelolaan usaha budidaya rumput laut di Desa Revav adalah bahwa masing-masing indikator dalam variabel teknik budidaya dan etos kerja yang berdasarkan hasil analisis

belum diterapkan dengan benar harus ditingkatkan. Indikator-indikator dalam teknik budidaya yaitu : indikator pemilihan lokasi khususnya pengetahuan dan penerapan dalam pemilihan lokasi sesuai syarat kesesuaian lokasi budidaya yang baik, indikator pemilihan bibit khususnya umur bibit yang digunakan dan perlakuan saat memindahkan bibit, indikator penanaman khususnya waktu penanaman yang tepat, indikator pengendalian hama dan penyakit khususnya pengetahuan tentang penanganan hama dan pengetahuan tentang gejala penyakit ice-ice, indikator panen khususnya tentang umur panen yang tepat dan cara panen. Indikator-indikator dalam etos kerja yakni : indikator rencana dan target kerja yang belum dibuat secara teratur dan dilaksanakan dan kemampuan mewujudkan target kerja yang masih rendah, indikator administrasi keuangan berupa catatan pengeluaran dan pemasukan yang belum teratur, indikator kemauan untuk bekerja sama, indikator komunikasi yakni sikap proaktif, indikator pengetahuan dan keterampilan dan indikator evaluasi hendaknya lebih dimaksimalkan. Cara memaksimalkannya dapat dilakukan melalui :

1. Dengan memberikan informasi kepada pembudidaya tentang hasil penelitian ini secara kontinyu tentang kekurangan dalam praktek budidaya dan etos kerja yang selama ini dilakukannya agar mereka menjadi tahu dan sadar sehingga merubah pola pikir dan pola kerjanya. Cara ini lebih menekankan pada kesadaran dan kemauan dari pembudidaya sendiri untuk berubah.
2. Dengan memberikan intervensi terhadap pembudidaya melalui program-program pemberdayaan dan penguatan kapasitas secara kontinyu. Intervensi ini dilakukan oleh pihak-pihak yang berkepentingan dalam pengembangan

rumput laut yakni pemerintah daerah, LSM, pengusaha rumput laut dan akademisi. Intervensi dilakukan dalam bentuk :

- a. Penyuluhan dan pendampingan
- b. Pelatihan dan uji coba budidaya (percontohan)
- c. Fasilitasi, temu teknis antar pembudidaya, dan temu usaha antar pembudidaya dengan pengusaha.

Materi penyuluhan dan pendampingan, pelatihan dan uji coba, serta temu teknis dan temu usaha yang dilakukan khususnya di Desa Revav dapat difokuskan pada indikator - indikator yang belum baik dilakukan seperti yang sudah diuraikan pada sub bagian sebelumnya. Cara ini lebih menekankan pada sikap aktif dan campur tangan dari pemerintah daerah, LSM, akademisi dan pengusaha.

Cara ini senada dengan pendapat Syafiuddin dan Jahi (2007) yang dalam penelitiannya menyatakan bahwa dalam meningkatkan kapasitas petani rumput laut perlu: (1) mempersiapkan program penyuluhan yang bersifat terpadu guna menggerakkan motivasi usaha dan meningkatkan kompetensi wirausaha (2) mendorong adanya kebijakan pemerintah, agar petani rumput laut memiliki kepastian dalam investasi, penguasaan dan penggunaan lahan guna meningkatkan produksi dan pendapatannya dari rumput laut.

Implikasi dari hasil penelitian ini bagi usaha budidaya rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara maupun secara umum adalah bahwa hasil penelitian ini juga dapat digunakan dan digeneralisasikan untuk lokasi-lokasi lain pada kondisi dimana 3 (tiga) faktor lain yang turut menentukan produktivitas selain teknik budidaya dan etos kerja yakni : parameter kualitas perairan, sarana prasarana serta

luas lahan, berada pada kondisi yang sama antar pembudidaya, sehingga teknik budidaya dan etos kerja menjadi indikator pembeda. Model persamaan regresi ini juga dapat digunakan oleh pemerintah daerah, LSM pengusaha, dan akademisi sebagai acuan dalam memberikan intervensi terhadap pembudidaya melalui berbagai program pemberdayaan dan penguatan kapasitas sumber daya pembudidaya secara kontinyu dalam bentuk penyuluhan, pelatihan dan uji coba budidaya khususnya tentang bagaimana format penerapan 7 (tujuh) indikator dalam teknik budidaya dan 19 (Sembilan belas) indikator dalam etos kerja harus dikembangkan untuk mencapai produktivitas yang telah ditargetkan.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang pengaruh teknik budidaya dan etos kerja terhadap produktivitas rumput *Eucheuma cottonii* dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh teknik budidaya terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya.
2. Terdapat pengaruh etos kerja terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya.
3. Terdapat pengaruh antara teknik budidaya dan etos kerja secara simultan terhadap produktivitas rumput laut yang dihasilkan pembudidaya sehingga ketepatan penggunaan teknik budidaya disertai dengan etos kerja yang tinggi akan menghasilkan produktivitas yang tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka disarankan agar :

1. Menyebarluaskan informasi kepada pembudidaya untuk memperbaiki teknik budidaya dan etos kerja dalam praktek budidayanya dalam rangka peningkatan produktivitas. Secara konkrit yakni dengan mempertahankan penerapan indikator-indikator dalam teknik budidaya dan etos kerja yang sudah dilaksanakan dengan baik, dan lebih meningkatkan pada indikator-indikator dalam teknik budidaya yang belum diterapkan dengan baik yakni : indikator pemilihan lokasi khususnya pengetahuan dan penerapan dalam pemilihan lokasi sesuai syarat kesesuaian lokasi budidaya yang baik, indikator pemilihan bibit khususnya umur bibit yang digunakan dan perlakuan saat memindahkan

bibit, indikator penanaman khususnya waktu penanaman yang tepat, indikator pengendalian hama dan penyakit khususnya pengetahuan tentang penanganan hama dan pengetahuan tentang gejala penyakit ice-ice, indikator panen khususnya tentang umur panen yang tepat dan cara panen, serta indikator-indikator dalam etos kerja yang yang belum dikuasai dan diterapkan dengan baik yakni : indikator rencana dan target kerja yang belum dibuat secara teratur dan dilaksanakan serta kemampuan mewujudkan target kerja yang masih rendah, indikator administrasi keuangan berupa catatan pengeluaran dan pemasukan yang belum teratur, indikator kemauan untuk bekerja sama, indikator proaktif, indikator pengetahuan dan keterampilan dan indikator evaluasi. Pemerintah daerah, perguruan tinggi, LSM dan pengusaha diharapkan memainkan perannya dengan menyebarkan informasi ini kepada pembudidaya.

2. Kepada pemerintah daerah, perguruan tinggi, pengusaha, LSM dan segenap pihak yang berkepentingan disarankan agar memberikan intervensi kepada pembudidaya melalui program-program penyuluhan dan pendampingan, pelatihan dan uji coba budidaya (percontohan), fasilitasi, serta temu teknis antar pembudidaya, dan temu usaha antar pembudidaya dengan pengusaha secara kontinyu dengan berfokus pada indikator-indikator dalam teknik budidaya dan etos kerja yang belum dikuasai dan diterapkan dengan baik oleh pembudidaya guna meningkatkan kesadaran mereka tentang kekurangan yang selama ini dilakukannya dan meningkatkan kemampuan teknik budidaya dan etos kerja mereka dalam rangka peningkatan produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarullah. (2007). Pengelolaan Sumberdaya Perairan Teluk Tamiang Kabupaten Kotabaru untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). *Tesis Program Pascasarjana*, Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB. Bogor.
- Anggadireja, J.T., Zatnika A., Purwoto., dan Istini,S. (2006). *Rumput Laut*. Seri Agribisnis. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Anoraga, P. (1992). *Psikologi Kerja*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Anonimous. (2011). *Materi Penyuluhan Rumput Laut*. Jakarta : Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan.
- Arfah, H dan Papalia,S. (2008). Laju Pertumbuhan *Eucheuma cottonii* (Rhodophyta) Pada Periode Penanaman Yang Berbeda di Perairan Pulau Osi, Seram Bagian Barat.*Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin*, September 2008 Vol. 18 (3) : 194-203.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian ; Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi VI. Jakarta : Penerbit PT. Rineka Cipta.
- Batoa, H. (2007). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kompetensi Petani Rumput Laut di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara. *Tesis Program Pascasarjana*, Insitut Pertanian Bogor. BogEDor
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara. (2011). *Laporan Akhir Statistik Perikanan Budidaya Kabupaten Maluku Tenggara*. Langgur : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Maluku Tenggara.
- Haluan, J, *et al.*, (2007). *Studi Lapangan*. Jakarta:Universitas Terbuka.
- Harifuddin, Aisyah, dan Budiman. (2011). Analisis Margin dan Efesiensi Pemasaran Rumput Laut di Desa Mandalle Kecamatan Mandalle, Kabupaten Pangkep. *Jurnal Agribisnis*, Vol. X (3) September 2011.
- Hartanto, B. (2009). Sektor Kelautan dan Perikanan Dalam Memperkuat Pembangunan Ekonomi Nasional. *Jurnal Bahari Jogja*, Vol. IX No.15/2009.
- Indriani, H. dan Sumiarsih, E. (2005). *Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut*. Cetakan ke XII. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Juliandi A. (2007). Pengolahan Data Penelitian Menggunakan SPSS Korelasi dan Regresi. Diambil 3 Januari 2012 dari situs <http://www.azuarjuliandi.com>

- Kadari, M. (2004). Kajian Usaha Budidaya Rumput Laut di Pulau Menjangan Besar, Kepulauan Karimun Jawa, Ditinjau dari Umur Bibit dan Jarak Tanam. *Tesis Program Pasca Sarjana*, Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Kaimudin, A. R. (2011). Prospek Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut di Kecamatan Manggarabombang Kabupaten Takalar. *Tesis Program Pasca Sarjana*, Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB. Bogor.
- Kamlasi, Y. (2008). Kajian Ekologis dan Biologis untuk Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Tesis Program Pasca Sarjana*, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Laitupa, O.P. (2009). Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat. *Tesis Program Pasca Sarjana*, Program Studi Magister Ilmu Kelautan. Universitas Pattimura. Ambon.
- Majiddin. (2008). Analisis Regresi sederhana (Pengolahan data dengan Ms. Excel dan SPSS 13). Diambil 3 Januari 2012 dari situs majidstatistics@gmail.com.
- Mallawa, A. (2006). Pengelolaan Sumberdaya Ikan Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat, Makalah disajikan pada *Lokakarya Agenda Penelitian Program COREMAP II Kabupaten Selayar, 9 – 10 September 2006*. Selayar.
- Masithoh, D. (2008). Pengaruh Komunikasi Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Pada KPRI Universitas Brawijaya. *Skripsi Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi*, Universitas Islam Negeri Malang. Malang.
- Masyahoro dan Mappiratu. (2010). Respon Pertumbuhan pada Berbagai Kedalaman Bibit dan Umur Panen Rumput Laut *Eucheuma cottonii* di Perairan Teluk Palu. *Jurnal Media Litbang Sulteng III (2) : 104 – 111*, September 2010. ISSN : 1979 – 5971.
- Muatip, K., Sugihen, B. G., Susanto, D. dan Asngari, P. S. (2008). Kompetensi Kewirausahaan Peternak Sapi Perah, Kasus Peternak Sapi Perah di Kabupaten Bandung Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*. Maret 2008, Vol. 4 No. 1.
- Mudlofar, F. (2010). Kajian Usaha Pembesaran Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Keramba Jaring Apung Di Kelurahan Parit Mayor Kecamatan Pontianak Timur. *Tesis Program Pasca Sarjana*, Program Studi Magister Manajemen Perikanan. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Nasrudin, Sulastri, E., dan Budisatria, I.G.S. (2011). Hubungan Etos Kerja, Motivasi dan Sikap Inovatif dengan Pendapatan Peternak Kerbau di

Kabupaten Manggarai Barat. *Buletin Peternakan*, Vol. 35(1): 64-70, Februari 2011. ISSN 0126-4400.

Novliadi, F. (2009). *Hubungan Antara Organization - Based Self Esteem dengan Etos Kerja*. Makalah. Medan : USU e-Repository © 2009.

Nugroho, S., Akbar, S., dan Vusvitasari, R.(2008). Kajian Hubungan Koefisien Korelasi Pearson (r), Spearman- ρ (ρ), Kendall-Tau (τ), Gamma (G), dan Somers (γ) *yx d. Jurnal Gradien*, Vol.4 No.2 Juli 2008 : 372-381.

Prabowati A, (2012). *Membangun Sikap dan Etos Kerja*. Makalah. Purworejo : STIE Rajawali.

Priyanto, Maria, Laksono,U. (2010). Penyusunan Model Pendidikan Kewirausahaan untuk Level Pendidikan Formal dan Non Formal. *Laporan Akhir*. Universitas Satya Wacana Salatiga.

Rohmah M. (2010). Etos Kerja dan Perilaku Ekonomi (Studi Kasus Pedagang Kaki Lima Yang Beragama Islam di Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri. *Tesis Program Pascasarjana*. Perpustakaan Universitas Airlangga Semarang. Semarang.

Rukmana, W.E. (2010). Analisis Pengaruh Human Relation (Hubungan Antar Manusia) dan Kondisi Fisik Lingkungan Terhadap Etos Kerja dan Kinerja Karyawan Dedy Jaya Plaza Tegal. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang.

Santoso, E. A. (2012). *Good Ethos, 7 Etos Kerja Terbaik dan Mulia*. Jakarta : Kompas Gramedia.

Sinamo, J. (2005). *Delapan Etos Kerja Profesional, Navigator Anda Menuju Sukses*. Bogor : Grafika Mardi Yuana.

Soekartawi. (1990). *Teori Ekonomi Produksi*. Jakarta : Rajawali Press.

Standar Nasional Indonesia. (2010). *Produksi Rumput Laut Kotoni (Eucheuma Cottonii) Bagian 1 : Metode Lepas Dasar*. SNI 7579. 1: 2010. Jakarta : Badan Standar Nasional Indonesia.

Standar Nasional Indonesia. (2010). *Produksi Rumput Laut Kotoni (Eucheuma Cottonii) Bagian 2 : Metode Long-line*. SNI 7579. 2 : 2010. Jakarta : Badan Standar Nasional Indonesia.

Sudijono, A. (2007). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sugiono. (2006). *Statistika Untuk Penelitian*. Cetakan kesembilan. Bandung : Penerbit Alfabeta.

- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sulistiyawati dan Hadi, C.W. (2008). Meneladani Etos Kerja Warga Tionghoa. Diambil 23 April 2012 dari situs <http://209.85.175.104/search?q=cache:TqJy4AsCIS8J:>
- Sulaeman, S. (2006). Pengembangan Agribisnis Komoditi Rumput Laut Melalui Model Klaster Bisnis. *Buletin Infokop*, Nomor 28 Tahun XXII, 2006 : 71-78
- Suryana. (2006). *Kewirausahaan, Pedoman Praktis : Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- Syafiuddin dan Jahi, A. (2007). Hubungan Karakteristik Individu dengan Kompetensi Wirausaha Petani Rumput Laut di Sulawesi Selatan. *Jurnal Penyuluhan*, Maret 2007 Vol. 3, No. 1 IPB.
- Tanadireja T. dan Mustafidah H. (2011). *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Tim Penyusun. (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Edisi Kedua). Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan Balai Pustaka.
- Utami, N.K.T, Sukarsa, I. K. G. dan Kencana, I. P. E. N. (2013). Penerapan Metode Generalized Ridge Regression Dalam Mengatasi Masalah Multikolaritas. *Jurnal Matematika*, Vol. 2, No. 1, Januari 2013, 54-59.
- Zatnika, A. (2009). *Pedoman Teknis Budidaya Rumput Laut*. Jakarta : BBPT.
- Zulham, A. (2007). *Marjin Pemasaran dan Resiko Pedagang : Kasus Pengembangan Rumput Laut di Propinsi Gorontalo*. Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Diambil 3 Januari 2012 dari situs keude_bing@yahoo.co.id.

Lanjutan Lampiran 1. Kategori Teknik Budidaya Pada 7 Indikator Teknik Budidaya

Table with 100 columns (numbered 1-100) and multiple rows of data. The table contains various indicators and their corresponding values across different categories. The bottom section includes summary rows for 'Jumlah Total Pembudidayaan', 'Pembudidayaan Per Kategori', and 'Jumlah Total Pembudidayaan'.

Lampiran 2. Kategori Etos Kerja Pada 19 Indikator Etos Kerja

No	Nama Responden	Skor Item																			Total	Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	MAKHA BERVAN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
2	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
3	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
4	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
5	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
6	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
7	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
8	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
9	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
10	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
11	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
12	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
13	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
14	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
15	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
16	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
17	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
18	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
19	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
20	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
21	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
22	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
23	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
24	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
25	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
26	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
27	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
28	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
29	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00
30	ALFONSO BAMBANGAN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	4.00

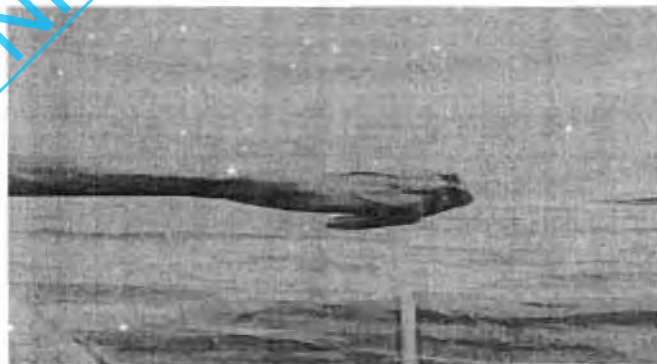
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Gambar Pengukuran Data Kadar Garam dengan Menggunakan Refraktometer
(foto : Eddy)



Gambar Pengukuran Kecepatan Arus dengan Menggunakan Current Meter
(foto : Eddy)



Gambar Pengukuran Suhu Air Laut dengan Menggunakan thermometer
(foto : Eddy)



Gambar Pengukuran pH Air Laut dengan pH meter
(foto : Eddy)



Gambar Rumput Lau. Yang Ditempeli oleh Kompetitor Sejenis Lumut sehingga Menyebabkan Kematian (foto : Eddy)



Gambar Kebun Bibit yang Dimiliki Oleh Pembudidaya (foto : Eddy)



Gambar Pengambilan Data dengan Kuisioner
(foto : Eddy)



Gambar Pengambilan Data dengan Kuisioner
(foto : Eddy)



Pengambilan Data dengan Kuisioner
(foto : Eddy)