



**ANALISIS PENDAPATAN DAN KEBERLANJUTAN USAHA
BUDIDAYA IKAN SIDAT DIDESA KRATON KECAMATAN
YOSOWILANGUN KABUPATEN LUMAJANG**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata Satu Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekoomi
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh
Rizky Eka Aulia
NIM 131510601162

**PROGRAM STUDI SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, dengan segenap hati skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Dwi Sutrisno dan Ibunda Rokayah yang senantiasa memberikan semangat, doa yang selalu mengiringi langkah dan keberhasilanku dan dukungan secara moral maupun finansial;
2. Kakak dan adik saya Agasta Kusuma Bintang Pamungkas S.Pd dan Davit Rizal Firmansyah yang telah memberikan keceriaan setiap saat sehingga mengingatkan saya bahwa hidup ini indah;
3. Guru, Mentor dan Tutor sejak Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi yang telah dengan penuh kesabaran mendidik, membimbing, dan memberikan ilmu yang bermanfaat;
4. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember, khususnya teman-teman Program Studi Agribisnis angkatan 2013 Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan),
tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(terjemahan Q.S. Ash-Syarah: 6-8)*)



*) Kementerian Agama RI. 2016. Al-Qur'an Terjemah dan Penjelasan Ayat Tentang Wanita: Yasmin. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Eka Aulia

NIM : 131510601162

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“Analisis Pendapatan dan Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 02 Januari 2019

Yang Menyatakan,

Rizky Eka Aulia

NIM. 131510601162

SKRIPSI

**ANALISIS PENDAPATAN DAN KEBERLANJUTAN USAHA
BUDIDAYA IKAN SIDAT DIDESA KRATON KECAMATAN
YOSOWILANGUN KABUPATEN LUMAJANG**

Oleh

**Rizky Eka Aulia
NIM 131510601162**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ati Kusmiati, .SP.,MP
NIP. 197809172002122001

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Triana Dewi Hapsari, .SP.,MP
NIP. 197104151997022001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Pendapatan dan Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, Tanggal : Rabu, 02 Januari 2019

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Ati Kusmiati, SP., MP
NIP. 197809172002122001

Dr. Triana Dewi Hapsari, SP., MP.
NIP. 19710415 1997022001

Dosen Penguji 1,

Dosen Penguji 2,

Djoko Soejono, SP., MP
NIP. 197001151997021002

Dr. Ir. Sri Subekti, M.Si
NIP. 196606261990032001

Mengesahkan
Dekan,

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D
NIP 196005061987021001

RINGKASAN

Analisis Pendapatan dan Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang, Rizky Eka Aulia; 131510601162; 2013: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Sumber daya pada sektor perikanan dan kelautan Indonesia memiliki potensi besar di dunia. Namun, masih banyak potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal yaitu ikan sidat. Ikan yang mirip dengan belut ini memiliki potensi yang luar biasa di dalam maupun luar negeri. Hingga saat ini pasokan benih ikan sidat masih tergantung pada penangkapan di alam. Tingkat pemanfaatan ikan sidat secara lokal (dalam negeri) masih sangat rendah, hal tersebut diakibatkan belum banyak masyarakat yang kenal ikan ini. Sehingga kebanyakan penduduk Indonesia belum familiar untuk mengkonsumsi ikan sidat. Pemasaran ikan sidat di dalam negeri masih belum luas, untuk melakukan ekspor juga masih sulit karena kurangnya kemitraan yang mendukung pemasarannya. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kondisi usaha budidaya ikan sidat; (2) mengetahui pendapatan usaha budidaya ikan sidat; (3) mengetahui keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan analitik. Metode pengumpulan data yang digunakan menggunakan observasi dan wawancara. Analisis yang digunakan merupakan analisis deskriptif, pendapatan dan *Rapfish*.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) karakteristik budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang adalah penggunaan kolam terpal dan kolam beton pada pekarangan rumah dan juga penggunaan pakan buatan seperti cacing *lubrigus* dan tepung ikan sebagai pakan tambahan untuk menekan biaya pengeluaran budidaya; (2) Pendapatan pembudidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang adalah menguntungkan. Rata-rata penerimaan yang diperoleh pembudidaya ikan sidat adalah sebesar Rp 12.095.000 dengan total rata-rata total biaya produksi yang

dikeluarkan sebesar Rp 6.449.666. Dengan demikian, total rata-rata pendapatan pembudidaya dalam satu kali panen/ satu kali musim sebesar Rp 5.645.333; (3) Usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang pada dimensi ekologi berada pada status cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 58,74, pada dimensi sosial berada dalam status cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 75,56, pada dimensi ekonomi adalah cukup berlanjut dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 54,59, dan pada dimensi kelembagaan juga cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 53,33.

SUMMARY

Revenue Analysis and Sustainability of Eel Fish Cultivation in Kraton Village Yosowilangun District Lumajang Regency; Rizky Eka Aulia, 131510601162; 2013: Agribusiness Study Program Faculty of Agriculture University of Jember.

Resources on fishery and marine Indonesia has great potential in the world. However, there is still much untapped potential optimally. One of the untapped potential of optimally i.e. fish eel. A fish that looks like an eel has tremendous potential in and outside the country. Until now, the supply of fish seed discharge is still hanging on in nature. Utilization rate of eel fish locally (in the country) is still very low, this caused yet a lot of the public who are familiar with this fish. So most of the population of Indonesia are not yet familiar to consume fish eel. Marketing fish eel in the country is still not widespread, for exports also still difficult due to the lack of partnerships that support its marketing. This study aims to (1) determine the condition of eel fish farming; (2) knowing the income of eel fish farming; (3) knowing the sustainability of eel fish farming. The research method used is descriptive and analytical methods. Data collection methods used using observation and interviews. The analysis used is descriptive analysis, income and *Rapfish*.

The results showed (1) Characteristics of eel aquaculture in Kraton Village, Yosowilangun District, Lumajang Regency is the use of tarpaulin ponds and concrete ponds on home yards as well as the use of artificial feed such as *lubrigus* worms and fish meal as additional feed to reduce cultivation costs; (2) The income of eel farmers in Kraton Village, Yosowilangun District, Lumajang Regency is profitable. The average revenue obtained by eel farmers is Rp 12,095,000 with a total average total production cost of Rp 6,449,666. Thus, the total average income of farmers in one harvest / one season Rp 5,645,333; (3) Eel fish cultivation in Kraton Village, Yosowilangun District, Lumajang Regency on the ecological dimension is in a fairly sustainable status with a sustainability

index value of 58.74, on the social dimension is in a fairly sustainable status with a sustainability index value of 75.56, on the dimension the economy is quite sustainable with a sustainability index value of 54.59, and on the institutional dimension it is also quite sustainable with a sustainability index value of 53.33.



PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis (skripsi) yang berjudul “Analisis Pendapatan Dan Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang”. Skripsi ini diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan karya ilmiah tertulis ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih pada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember, Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D yang telah memberikan bantuan perijinan dalam menyelesaikan skripsi ini;
2. M. Rondhi, SP., MP., Ph.D selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember;
3. Ibu Ati Kusmiati, SP.,MP selaku Dosen Pembimbing Utama, Ibu Dr. Triana Dewi Hapsari, SP., MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota, Bapak Djoko Soejono, SP.,MP selaku Dosen Penguji 1, beserta Ibu Sri Subekti selaku Dosen Penguji 2 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasihat, pengalaman, motivasi, kritik dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
4. Seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember khususnya Program Studi Agribisnis yang telah banyak memberikan ilmu, motivasi, dan pengalaman kepada penulis;
5. Sahabat-sahabatku Iing, Reli, Novita atas kritik, dorongan, dan curhatan selama proses penyelesaian karya tulis ini.
6. Teman-teman Agribisnis angkatan 2013, terimakasih persahabatan yang akan selalu saya ingat dalam hidupku.
7. Bapak Wawan selaku ketua kelompok pembudidaya, Bapak Dedi, Bapak Udin dan bapak David yang telah bersedia untuk berbagi informasi dan

dijadikan responden penelitian.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya ilmiah tertulis ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Jember, 02 Januari 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Budidaya Ikan Sidat.....	8
2.2.2 Teori Biaya Produksi	14
2.2.3 Teori Pendapatan	15
2.2.4Teori Keberlanjutan	17

2.2.6 Analisis RAPPISH	18
2.3 Kerangka Pemikiran.....	20
2.4 Hipotesis	25
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian	26
3.2 Metode Penelitian	26
3.3 Metode Pengambilan Contoh.....	27
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.5 Metode Analisis Data.....	28
3.6 Definisi Operasional	31
BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	34
4.1 Keadaan Geografis Desa Kraton.....	34
4.2 Kondisi Sosial Masyarakat di Desa Kraton	34
4.3 Karakteristik Responden Pembudidaya Ikan Sidat di Desa Kraton	36
4.4 Kondisi Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton	36
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1 Proses Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.....	39
5.2 Tingkat Pendapatan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.....	47
5.3 Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.....	50
5.3.1 Dimensi Ekologi	51
a. Analisis <i>Rapfish Ordination</i>	52
b. Analisis <i>Lverage of Attributes</i>	53
c. Analisis <i>Monte Carlo</i>	55
5.3.2. Dimensi Sosial.....	56
a. Analisis <i>Rapfish Ordination</i>	58

b. Analisis <i>Leverage of Attributes</i>	59
c. Analisis <i>Monte Carlo</i>	63
5.3.3 Dimensi Ekonomi	64
a. Analisis <i>Rapfish Ordination</i>	66
b. Analisis <i>Leverage of Attributes</i>	68
c. Analisis <i>Monte Carlo</i>	71
5.3.4 Dimensi Kelembagaan	72
a. Analisis <i>Rapfish Ordination</i>	74
b. Analisis <i>Leverage of Attributes</i>	75
c. Analisis <i>Monte Carlo</i>	77
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	79
6.1 Kesimpulan	79
6.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1	Produksi dan Nilai Produksi Ikan Sidat Tahun 2015 dan 2016 di Kabupaten Lumajang 3
2.1	Kategori Status Keberlanjutan Berdasarkan Nilai Indeks Hasil Analisis MDS..... 19
3.1	Kategori Status Keberlanjutan Berdasarkan Nilai Indeks Hasil Analisis MDS..... 29
4.1	Jumlah Penduduk Desa Kraton Menurut Jenis Kelamin, Luas Wilayah dan Tingkat Kepadatan Penduduk Tahun 2016 35
4.2	Pendidikan di Desa Kraton Tahun 2016 35
4.3	Fasilitas Sarana Kesehatan di Desa Kraton Tahun 2016 36
5.1	Perbedaan Persiapan Kolam di Desa Kraton dengan Konsep Budidaya Ikan Sidat oleh Topan dan Nofiandi 2015..... 40
5.2	Perbedaan Penebaran Benih di Desa Kraton dengan Konsep Budidaya Ikan Sidat oleh Topan dan Nofiandi 2015..... 41
5.3	Perbedaan Pemberian Pakan di Desa Kraton dengan Konsep Budidaya Ikan Sidat oleh Topan dan Nofiandi 2015..... 43
5.4	Perbedaan Penggantian Air dan Pembersihan Kolam di Desa Kraton dengan Konsep Budidaya Ikan Sidat oleh Topan dan Nofiandi 2015 44
5.5	Perbedaan Penanganan Hama dan Penyakit di Desa Kraton dengan Konsep Budidaya Ikan Sidat oleh Topan dan Nofiandi 2015..... 45
5.6	Perbedaan Pemanenan Ikan Sidat di Desa Kraton dengan Konsep Budidaya Ikan Sidat oleh Topan dan Nofiandi 2015..... 46
5.7	Rata-rata Biaya Tetap pada Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang Tahun 2018..... 47

5.8	Rata-rata Biaya Variabel dalam Satu Kali Panen pada Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang 2018.....	48
5.9	Rata-rata Total Penerimaan, Total Biaya dan Pendapatan dalam Satu Kali Proses Produksi Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang 2018.....	49
5.10	Nilai RMS pada Analisis <i>Leverage of Attributes</i> Dimensi Ekologi.....	54
5.11	Nilai RMS pada Analisis <i>Leverage of Attributes</i> Dimensi Sosial.....	60
5.12	Nilai RMS pada Analisis <i>Leverage of Attributes</i> Dimensi Ekonomi.....	69
5.13	Nilai RMS pada Analisis <i>Leverage of Attributes</i> Dimensi Kelembagaan.....	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kurva Biaya Produksi.....	15
2.2 Hubungan Total Penerimaan (TR) dengan Total Biaya (TC) ..	16
2.3 Ilustrasi Nilai Indeks Keberlanjutan dalam Skala Ordinal.....	19
2.4 Skema Kerangka Pemikiran	24
5.1 Indeks Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton pada Dimensi Ekologi	52
5.2 Analisis <i>Lverage</i> Dimensi Ekologi pada Usaha Budidaya Ikan Sidat	53
5.3 Analisis Monte Carlo pada Dimensi Ekologi	56
5.4 Indeks Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun pada Dimensi Sosial.....	59
5.5 Analisis <i>Lverage</i> Dimensi Sosial pada Usaha Budidaya Ikan Sidat	60
5.6 Analisis Monte Carlo pada Dimensi Sosial.....	63
5.7 Indeks Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton pada Dimensi Ekonomi	67
5.8 Analisis <i>Lverage</i> Dimensi Ekonomi pada Usaha Budidaya Ikan Sidat.....	68
5.9 Analisis Monte Carlo pada Dimensi Ekonomi	71
5.10 Indeks Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton pada Dimensi Kelembagaan	74
5.11 Analisis <i>Lverage</i> Dimensi Kelembagaan pada Usaha Budidaya Ikan Sidat	75
5.12 Analisis Monte Carlo pada Dimensi Kelembagaan.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
A	Dokumentasi Lapang.....	84
B	Kuesioner Pendapatan.....	86
C	Kuesioner <i>Rapfish</i>	92
D	Data Responden.....	99
E	Data Biaya Penyusutan.....	100
F	Data Penggunaan Biaya Variabel.....	103
G	Data Pendapatan Budidaya.....	105
H	Data Skoring Keberlanjutan.....	106
I	Analisis <i>Rapfish</i>	110

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya pada sektor perikanan dan kelautan Indonesia memiliki potensi besar di dunia. Namun, masih banyak potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal yaitu ikan sidat. Ikan yang mirip dengan belut ini memiliki potensi yang luar biasa di dalam maupun luar negeri. Hingga saat ini pasokan benih ikan sidat masih tergantung pada penangkapan di alam.

Tingkat pemanfaatan ikan sidat secara lokal (dalam negeri) masih sangat rendah, hal tersebut diakibatkan belum banyak masyarakat yang kenal ikan ini. Sehingga kebanyakan penduduk Indonesia belum familiar untuk mengonsumsi ikan sidat. Demikian pula pemanfaatan ikan sidat untuk tujuan ekspor masih sangat terbatas. Pemasaran ikan sidat di dalam negeri masih belum luas, untuk melakukan ekspor juga masih sulit karena kurangnya kemitraan yang mendukung pemasarannya.

Sektor kelautan dan perikanan di Kabupaten Lumajang memiliki potensi yang tidak kalah dengan sejumlah komoditi unggulan Kabupaten Lumajang lainnya. Menurut Anonim (2016) hasil laut dan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Lumajang sudah mampu menembus pasar ekspor dan jenis ikan air tawar yang sudah menembus pasar ekspor adalah ikan sidat. Total permintaan pasar ekspor untuk ikan sidat masih tergolong kecil yaitu 2 ton per bulan sehingga jumlah ikan sidat yang diekspor dinilai masih relatif kecil. Sedikitnya jumlah ikan sidat yang diekspor tersebut disebabkan budidaya ikan sidat baru dikembangkan petani Lumajang pada beberapa tahun yang lalu. Lahan budidaya tersebar di 4 kecamatan antara lain Yosowilangun dan Kecamatan Kota Lumajang sedangkan pemasaran ikan sidat hingga saat ini masih sebatas dari petani ke pengepul yang ada di Kabupaten Lumajang kemudian didistribusikan ke beberapa daerah baik didalam maupun diluar Kabupaten Lumajang (Supingah, 2016).

Ikan sidat (*Anguilla bicolor*) merupakan salah satu ikan budidaya yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena ikan sidat memiliki kandungan gizi yang

tinggi. Ikan sidat merupakan salah satu jenis ikan yang laku di pasar internasional oleh sebab itu, ikan sidat memiliki potensi sebagai komoditas ekspor. Tingkat pemanfaatan ikan sidat dalam negeri masih sangat rendah karena masyarakat belum banyak yang mengenal jenis ikan tersebut, sehingga mayoritas masyarakat Indonesia belum familiar untuk mengkonsumsi ikan sidat. Bentuk tubuh ikan sidat hampir menyerupai belut, namun tubuh ikan sidat lebih panjang dan memiliki kepala berbentuk segitiga serta memiliki sirip dibagian dadanya. Ikan sidat memiliki sisik yang sangat halus dan tubuhnya ditutupi lendir serta siklus hidupnya di air laut dan air tawar. Ikan Sidat akan memijahkan bibit anakan di dalam laut dan akan berpindah ke muara kemudian hidup di sungai sampai dewasa. Berdasarkan hal tersebut bagi pembudidaya ikan sidat harus memindahkan bibit ikan sidat pada air payau terlebih dahulu sebelum dibesarkan di kolam pembesaran dan diberi pakan secara intensif hingga umur dewasa. Ikan sidat yang telah dewasa merupakan ikan sidat yang siap untuk dijual kepada eksportir. Pemijahan bibit ikan sidat hingga saat ini masih terjadi secara alami, hal itu disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan wawasan yang dimiliki oleh pembudidaya ikan sidat. Keterbatasan tersebut juga mengakibatkan jumlah pembudidaya pembesaran ikan sidat hingga saat ini dapat dikatakan masih sangat sedikit, padahal ketersediaan bibit ikan sidat di Indonesia jumlahnya sangat melimpah. Melimpahnya bibit sidat di Indonesia disebabkan pada satu kali proses pemijahan ikan sidat dapat menghasilkan hingga jutaan jumlah telur yang kemudian menjadi bibit ikan sidat. Menurut Topan dan Nofiandi (2015), daging ikan sidat memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu protein, vitamin, asam lemak, dan unsur mikro. Adapun kandungan vitamin pada sidat, seperti vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, dan unsur-unsur mikro seperti Zn. Asam lemak tak jenuh yaitu asam lemak omega juga terkandung dalam daging ikan sidat yang berguna untuk perkembangan sel otak anak.

Kandungan gizi ikan sidat mencapai 270 kkal/100 gr, kandungan vitamin A ikan sidat mencapai 4700 IU/100 gram tujuh kali lipat lebih banyak dari telur ayam, 45 kali lipat dari susu sapi. Vitamin B1 ikan sidat setara dengan 25 kali lipat kandungan vitamin B1 susu sapi dan vitamin B2 ikan sidat sama dengan 5

kali lipat kandungan vitamin B2 susu sapi. Apabila dibandingkan dengan ikan salmon, ikan sidat mengandung DHA (*Decosahexaenoic acid*) yang baik untuk pertumbuhan anak sebanyak 1.337 mg/100 gr sementara ikan salmon hanya 820 mg/100 gr atau tenggiri 748 mg/100 gr. Ikan sidat memiliki kandungan EPA (*Eicosapentaenoic Acid*) sebesar 742 mg/100 gram sementara salmon hanya 492 mg/100 gr atau tenggiri 409 mg/100 gr (Baedah, 2010).

Ikan sidat atau *Unagi* (dalam bahasa Jepang) merupakan salah satu ikan yang terbaik di dunia, sehingga cukup diminati oleh pasar ekspor. Setiap tahun pengiriman ikan sidat mengalami peningkatan yang cukup drastis, hal itu dapat diketahui pada tahun 2013 pengiriman ikan sidat sebanyak 106 ton dan pada tahun 2014 menjadi 147 ton. Tingginya permintaan belut belut berkuping dua dari luar negeri karena kualitas sidat di sini sangat bagus. Selain karena pengaruh kualitas airnya, juga jenis sidat yang berkembang di sepanjang Pulau Jawa merupakan sidat unggulan (Rachmawati, 2015). Produksi ikan sidat di Kabupaten Lumajang dapat diketahui pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Produksi dan Nilai Produksi Ikan Sidat Tahun 2015 dan 2016 di Kabupaten Lumajang

No.	Tahun	Produksi (Ton)	Nilai Produksi (Rp)
1	2015	1,587	103.170.600,00
2	2016	1,642	131.360.000,00

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lumajang, 2017

Meskipun masih tergolong komoditas baru yang dibudidayakan namun produksi ikan sidat sudah mengalami kenaikan. Berdasarkan tabel 1.1 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan produksi ikan sidat di Kabupaten Lumajang dari tahun 2015 ke 2016. Tahun 2015 produksi ikan sidat di Kabupaten Lumajang sebesar 1,587 ton sedangkan pada ke tahun 2016 mengalami kenaikan produksi sebesar 55 ton menjadi 1,642 ton. Produksi ikan sidat hingga bulan September 2017 tercatat mencapai 1.095 ton. Pengelolaan subsektor perikanan air tawar di Kabupaten Lumajang diharapkan menjadi unggulan dengan dapat menghasilkan produksi yang maksimal supaya manfaatnya dapat dirasakan oleh setiap elemen masyarakat.

Kecamatan Yosowilangun merupakan kecamatan di Kabupaten Lumajang yang memiliki potensi dalam budidaya ikan air tawar seperti ikan sidat. Salah satu daerah atau desa di Kecamatan Yosowilangun yang memiliki kelompok pembudidaya ikan air tawar yaitu Desa Kraton, jenis ikan yang banyak dibudidayakan oleh anggota kelompok pembudidaya tersebut yaitu gabus. Sejak tahun 2012 terdapat 4 orang yang juga anggota kelompok tersebut memilih untuk tidak hanya membudidayakan ikan gabus namun juga membudidayakan ikan sidat. Tingginya potensi ikan sidat untuk dikembangkan di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun tersebut dibuktikan dengan adanya pemberian benih sidat dari Pemerintah Kabupaten Lumajang melalui Dinas Kelautan dan Perikanan setempat. Waktu yang diperlukan pembudidaya untuk membudidayakan ikan sidat di Desa Kraton umumnya selama 10 sampai 11 bulan untuk proses pemeliharaan hingga panen. Kendala yang biasa dihadapi oleh pembudidaya ikan sidat yaitu mahalnya harga benih ikan sidat. Harga benih ikan sidat bisa mencapai Rp 5.000 sampai Rp 6.000 per ekor sedangkan harga benih jenis ikan lainnya seperti lele hanya Rp 100 per ekor. Resiko budidaya yang relatif kecil dengan harga yang cukup tinggi membuat kegiatan budidaya ikan sidat semakin diminati masyarakat.

Prospek penjualan ikan sidat yang menjanjikan tidak mempengaruhi jumlah pembudidaya ikan sidat di Desa Kraton, hal itu dibuktikan dengan jumlah pembudidaya ikan sidat yang sejak tahun 2012 hingga saat ini masih berjumlah 4 orang. Kebanyakan masyarakat Kecamatan Yosowilangun khususnya di Desa Kraton cenderung lebih memilih untuk menggantungkan pendapatannya pada usaha budidaya jenis ikan lainnya seperti gurame, lele dan gabus. Teknik budidaya yang dirasa cukup rumit juga menjadi alasan masih sedikitnya pembudidaya ikan sidat. Alasan tersebut yang mendasari sejumlah pembudidaya ikan sidat tersebut selalu berupaya untuk menggali informasi mengenai usaha budidaya ikan sidat agar usaha budidaya ikan sidat khususnya di Desa Kraton dapat dikembangkan. Adanya sejumlah pembudidaya ikan sidat yang tergabungnya dalam satu kelompok tersebut dapat menekan biaya yang dikeluarkan untuk pengiriman benih ikan sidat dari luar provinsi. Kegiatan

membudidayakan ikan sidat tersebut diharapkan dapat memberi tambahan pendapatan bagi pembudidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun, meskipun ikan sidat bukan jenis ikan utama yang dibudidayakan.

Tinggi atau rendahnya pendapatan yang dihasilkan dari budidaya ikan sidat tergantung pada harga ikan sidat dan biaya yang diperlukan untuk proses pemeliharaan ikan sidat. Permintaan ikan sidat di Indonesia cukup tinggi khususnya di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun yang tinggi dengan harga ikan sidat yang tinggi pula merupakan peluang usaha yang cukup menjanjikan bagi pembudidaya ikan sidat di daerah tersebut, namun pada kenyataannya jumlah pembudidaya ikan sidat di Desa Kraton masih belum mengalami peningkatan dikarenakan beberapa alasan. Alasan-alasan yang dimaksud antara lain mahalnya biaya produksi yang harus dikeluarkan untuk budidaya ikan sidat dan menurunnya harga ikan sidat ditingkat pengepul, sehingga peneliti ingin mengetahui seberapa besar tingkat pendapatan pembudidaya ikan sidat khususnya di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

Kondisi penurunan pendapatan yang dialami oleh pembudidaya ikan sidat di Desa Kraton membuat perubahan terhadap hasil produksi yang disebabkan oleh harga ikan sidat yang masih belum terjangkau masyarakat. Perubahan tersebut akan berdampak pada keberlanjutan usaha budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang. Keberlanjutan dapat dilihat melalui dimensi ekonomi, dimensi sosial dan dimensi kelembagaan. Dimensi ekonomi merupakan salah satu dimensi yang sangat berpengaruh pada keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat. Dimensi sosial juga penting untuk melihat dampak sosial baik itu positif maupun negatif pada usaha budidaya ikan sidat. Dimensi kelembagaan untuk melihat bentuk keberlanjutan dari kondisi kelembagaan yang diikuti pembudidaya ikan sidat. Berdasarkan fenomena budidaya ikan sidat tersebut maka peneliti ingin mengetahui keberlanjutan budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi usaha budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang?
2. Bagaimana pendapatan usaha budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang?
3. Bagaimana keberlanjutan dari usaha budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui kondisi usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.
2. Untuk mengetahui pendapatan usaha budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.
3. Untuk mengetahui keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti sebagai pengetahuan yang dapat dijadikan sebagai penunjang studinya dan berguna sebagai literatur untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi pembudidaya penelitian ini dapat memberikan informasi untuk meningkatkan pendapatan dan keberlanjutan usaha budidaya.
3. Bagi pemerintah sebagai bahan informasi lebih untuk mempermudah dalam membuat kebijakan tentang pengembangan usaha yang berdampak positif pada masyarakat lokal.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Trisnani (2013) dengan judul penelitian “Analisis Pendapatan dan Efisiensi Poduksi Usaha budidaya Budidaya Pembesaran Ikan Mas dan Nila Pada Keramba Jaring Apung Ganda”. Berdasarkan hasil penelitian menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha budidaya budidaya pembesaran ikan mas dan nila pada KJA ganda di Desa Bobojong untuk satu unit KJA dalam satu tahun antara lain: jumlah produksi ikan mas, jumlah produksi ikan nila, biaya benih ikan mas, biaya benih ikan nila, dan harga pakan ikan mas. Hasil estimasi regresi menjelaskan bahwa variabel harga pakan ikan berpengaruh paling besar terhadap pendapatan.

Menurut penelitian yang dilakukan Jamaludin (2015), dengan judul penelitian “Analisis Pendapatan Usaha Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) di Bojong Farm Kabupaten Bogor” menyatakan bahwa total pendapatan yang diperoleh Bojong Farm dalam satu periode sebesar Rp 6.469.427 pendapatan ini diperoleh dari selisih total penerimaan dan total biaya usaha pembesaran ikan lele dalam satu periode. Hal ini berarti usaha pembesaran ikan lele cukup baik diusahakan. Namun usaha pembesaran ikan lele di Bojong Farm kurang memberikan pendapatan yang besar.

Hasil penelitian Nirgasari (2015), dengan judul penelitian “Tingkat Motivasi dan Analisis Keberlanjutan Petambak Udang Vannam (*LitopanaeusVannamel*) Pasca Semburan Lumpur Panas di Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo” menyatakan kondisi keberlanjutan dari usaha tambak udang di Desa Penatarsewu pasca semburan lumpur panas dari kondisi ekonomi adalah cukup berlanjut dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 59,07 dan pada dimensi sosial adalah cukup berlanjut dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 65,56.

Menurut Muliawan, achmad dan Fatriyandi (2016) dengan judul penelitian “Kajian Keberlanjutan Pengelolaan Budidaya Ikan Bandeng di Gresik”

menjelaskan bahwa status keberlanjutan pengelolaan perikanan budidaya bandeng secara umum berada pada status cukup/sedang dengan kecenderungan buruk. Tidak satupun dimensi yang diukur berada pada kategori baik. Dimensi yang diukur berada pada kategori baik. Dimensi teknologi (57,55), kelembagaan (56,78) dan sosial (52,92) adalah dimensi dengan kategori cukup/sedang. Sedangkan dimensi ekonomi (43,11) dan ekologi (33,77) berada pada kategori keberlanjutan yang buruk. Terlihat dari analisa tersebut pengelolaan perikanan budidaya bandeng perlu penanganan yang terarah. Dengan tingkat keberlanjutan ekologi dan ekonomi yang rendah, sudah semestinya pemerintah mengambil langkah strategi yang terpadu.

Menurut hasil penelitian Nababan, Yesi dan Maman (2007) dengan judul “Analisis Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil di Kabupaten Tegal Jawa Tengah (Teknik Pendekatan Rappfish)” menyatakan dilihat dari perspektif alat tangkap untuk semua alat tangkap yang diteliti dalam status kurang berkelanjutan. Walaupun pada dimensi sosial seluruhnya cukup berkelanjutan (60,77) namun secara umum perikanan jaring rampus, bundes dan gemplo di perairan pantai tegal ini tidak di dukung oleh keberlanjutan dimensi ekologi.

Menurut penelitian Fitrianti, Mukhlis dan Rahmat (2014) dengan judul “Analisis Keberlanjutan Perikanan Ikan Terbang di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan” menjelaskan bahwa status keberlanjutan perikanan ikan terbang di Kabupaten Takalar dikategorikan kurang berkelanjutan, nilai indeks yang dihasilkan sebesar 30,93. Untuk meningkatkan keberlanjutannya maka disusun tujuh buah rekomendasi akan sumberdaya ikan terbang tetap dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan. Rekomendasi tersebut adalah pengaturan upaya penangkapan, pengaturan zona dan waktu tangkap, penggunaan alat tangkap dengan ukuran mata jaring 1,25 inch – 1,5 inch, pengembangan alat tangkap yang efisien, penyediaan modal usaha, pemberian pelatihan kepada nelayan pattorani bagaimana cara penanganan hasil tangkapan yang baik dan benar, sertapenyediaan alternatif mata pencaharian agar masyarakat di Kabupaten Takalar yang hanya berpenghasilan dari kegiatan penangkapan ikan terbang dan telurnya memiliki penghasilan lain diluar musim penangkapan ikan terbang.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Budidaya Ikan Sidat

Sidat adalah kelompok ikan berbentuk tubuh mirip ular. Ada sekitar 400 spesies sidat yang kebanyakan hidup di laut namun, ada pula yang hidup di air tawar. Ikan sidat juga mirip dengan ikan belut. Ikan ini sering kali disebut dengan ikan belut bertelinga. Di Jepang, sidat menjadi primadona. Selain rasa dagingnya yang lezat, manfaat akan gizi sidat juga sangat berlimpah.

Menurut Deelder (1984) klasifikasi ikan sidat (*Anguilla bicolor*) adalah sebagai berikut :

Filum	: <i>Vertebrata</i>
Sub Filum	: <i>Craniata</i>
Super Kelas	: <i>Gnathostomata</i>
Kelas	: <i>Teleostei</i>
Sub Kelas	: <i>Actynopterigii</i>
Ordo	: <i>Anguilliformes</i>
Sun Ordo	: <i>Anguilloidei</i>
Famili	: <i>Anguillidae</i>
Genus	: <i>Anguilla</i>
Spesies	: <i>Anguilla bicolor</i>

Sidat mempunyai sifat *katadromus*, yaitu menjelang dewasa ia hidup di perairan tawar dan kemudian bermigrasi untuk bertelur dan berkembang biak di air laut. Ikan ini toleran terhadap salinitas, temperatur, dan tekanan yang berbeda-beda. Sidat merupakan ikan yang tinggal di dasar perairan. Jenis-jenis ikan tersebut menyebar di daerah-daerah yang berbatasan dengan laut dalam. Jenis ikan sidat yang terdapat di perairan Indonesia memiliki enam jenis, yaitu *Anguilla marmorata*, *anguilla celebensis*, *Anguilla ancentralis*, *Anguilla borneensis*, *Anguilla bicolor bicolor* dan *Anguilla bicolor pacifica*. Ikan sidat banyak ditemukan di daerah-daerah yang berbatasan dengan laut dalam seperti Pantai Selatan, Pantai Jawa, Pantai Barat Sumatra, Pantai Timur Kalimantan, Pantai Sulawesi, Pantai Kepulauan Maluku, dan Irian Barat.

Panjang tubuh ikan sidat bervariasi, tergantung jenisnya yaitu antara 125-50 cm. Sidat yang memiliki tubuh panjang macam ular memudahkannya untuk berenang di antara celah-celah sempit dan lubang di dasar perairan. Sidat memiliki tiga sirip, meliputi sirip punggung, sirip dubur, dan sirip ekor. Terdapat pula sisik yang sangat kecil yang terletak dibawah kulit pada sisi lateral. Perbedaan diantara jenis ikan sidat dapat dilihat dari perbandingan antara panjang preanal dan predorsal (Irmawan, 2015).

Menurut Sarwono (2012), dalam proses pembesaran sidat, diperlukan beberapa hal yang menjadi kunci sukses yaitu: (1) air yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan sidat; (2) benih yang digunakan harus sehat, seragam dan tidak cacat; (3) pakan yang diberikan harus disesuaikan dengan kebutuhan sidat; (4) pemeliharaan harus dilakukan dengan teratur; (5) penerapan manajemen yang tertata dengan baik. Pemeliharaan ikan sidat dilakukan berdasarkan tahapan yang sesuai untuk budidaya pembesaran. Secara umum, proses pembesaran ikan sidat diawali dari persiapan, penebaran benih, pemberian pakan, pengontrolan, hama dan penyakit serta pemanenan.

a. Persiapan

Kolam pembesaran adalah kolam yang berfungsi untuk memelihara benih sidat sampai ukuran siap konsumsi. Kolam pembesaran bisa berupa kolam beton atau kolam tanah dengan luas bervariasi. Hal terpenting adalah kedalaman air dibuat antara 60-100 cm. Dasar kolam juga dibuat berlumpur agar sidat tidak berusaha naik ke pematang.

Persiapan kolam diawali dari pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan mengeringkan seluruh kolam, lalu menjemurnya dibawah sinar matahari. Saat cuaca cerah atau panas, pengeringan dapat dilakukan selama 2-3 hari. Jika cuaca mendung pengeringan dapat dilakukan selama 5-7 hari.

Setelah pengeringan, selanjutnya memperbaiki semua yang berhubungan dengan kolam. misal memperbaiki pematang dan kemalir. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kebocoran kolam dan memudahkan ketika proses penangkapan. Dilanjutkan dengan kegiatan pengapuran. Pengapuran bertujuan untuk meningkatkan pH dan alkalinitasnya. Jika pH kolam atau air yang

digunakan sudah berada pada kisaran netral (7-8), pengapuran tidak perlu dilakukan.

Langkah selanjutnya adalah mengisi air ke dalam kolam. ketinggian air diatur agar tidak meluap. Caranya dengan menggunakan pengaturan ketinggian air berupa pipa paralon 2 inci yang tersambung dengan saluran pengeluaran. Dengan demikian, tidak akan terjadi banjir yang dapat menyebabkan sidat hilang karena keluar dari kolam. Jika kolam yang digunakan diluar ruangan, suplai oksigen biasanya berupa kincir air. Jika kolam yang digunakan berada didalam ruangan, suplai oksigen menggunakan blower. Pembesaran ikan sidat yang diterapkan di Indonesia memiliki variasi suhu tahunan, yaitu 25-31°C di kolam terbuka.

b. Penebaran Benih

Penebaran benih dilakukan pada pagi hari, biasanya pada pukul 07.00-09.00. pada saat itu, suhu masih cenderung tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin sehingga benih yang ditebar tidak stres. Padat tebar benih di dalam kolam juga harus disesuaikan dengan ukuran sidat yang dipelihara. Untuk benih berukuran 12 cm, padat tebar yang baik adalah 300 ekor/m². Sementara itu, jika benih yang ditebar berukuran 20-30 cm, padat tebar nya 100-150 ekor/m².

Proses penebaran diawali dari aklimatisasi dengan media air di kolam baru. Jika benih langsung berasal dari kolam pendederan, alat yang digunakan bisa berupa ember sebagai wadah benih yang akan ditebar. Apabila menggunakan plastik, pertama plastik berisis benih diapung-apungkan diatas permukaan air. Setelah beberapa menit (biasanya 10 menit), buka plastik lalu masukkan air dari kolam yang baru ke dalam plastik agar suhu air di dalam plastik sama dengan suhu air kolam. Beberapa saat kemudian, keluarkan benih dari dalam plastik secara perlahan-lahan sampai benih keluar semua.

c. Pemberian Pakan

Untuk memacu pertumbuhan, tentu aja sidat yang dipelihara harus diberi pakan. Pakan yang diberikan harus teratur dan diusahakan jangan sampai terlambat. Jika hal itu terjadi, tingkat kanibalisme dapat meningkat sehingga hasilnya tidak sesuai dengan harapan. Pakan mulai diberikan satu hari setelah benih ditebar. Frekuensi pemberian pakan adalah empat kali sehari yaitu pada

pukul 09.00, 12.00, 15.00, 19.00 dengan jumlah pakan adalah 5% dari biomassa sidat yang dipelihara.

Pakan yang diberikan berupa pasta. Pasta adalah campuran dari beberapa bahan pakan yang dicampurkan dengan sedikit air sehingga akan berbentuk seperti gumpalan. Selain pasta, pakan yang bisa diberikan berupa cacing tanah, cacahan bekicot dan keong mas, serta ikan rucah. Pakan kering (komersial) juga dapat diaplikasikan pada pembesaran sidat, yaitu berupa pelet. Akan tetapi, jumlahnya jangan berlebihan karena dapat mengakibatkan kualitas air menjadi menurun jika ada pakan sisa yang tidak termakan.

d. Pengontrolan

Pengontrolan benih bisa dilakukan saat pemberian pakan. Pada saat itu, benih sidat akan makan dengan lahap dan ikut berkumpul pada baki pakan. Jika ada sidat yang tidak makan, kemungkinan sidat tersebut sakit. Mengontrol kualitas air, pergantian air dilakukan setiap 5-7 hari sekali. Kandungan oksigen, nitrit, amoniak, pH, dan suhu air harus tetap disesuaikan dengan persyaratan hidup sidat. Pergantian air juga harus tetap dilakukan. Caranya adalah dengan membuka saluran air dan membiarkan air masuk dan keluar dari kolam selama beberapa saat. Dengan demikian, kondisi air akan tetap segar kembali.

e. Hama dan Penyakit

Hal terpenting dalam pemeliharaan sidat adalah manajemen pemeliharaannya. Jika manajemen pemeliharaan berjalan dengan baik, gangguan penyakit dapat dicegah atau dihindari. Pada umumnya, gangguan yang sering timbul berasal dari parasit *Dactylogyrus* dan bakteri. Nafsu makan besar dapat memacu pertumbuhan sidat. Walaupun demikian, asupan pakan yang berlebihan malah bisa mengundang penyakit. Misalnya, sidat terserang penyakit insang. Penyakit ini diduga karena pengaruh suhu udara tinggi. Jika suhu udara tinggi, nafsu makan sidat cenderung meningkat. Oleh karena terlalu banyak makan atau terlalu kenyang, kotoran pun cenderung banyak. Dasar kolam cepat kotor dan tercemar sehingga menjadi sumber utama berkembangnya penyakit yang menyerang insang.

Berikut jenis-jenis bakteri dan organisme yang menyerang insang sidat:

- 1) Cacing *Dactylogyrus*. Cacing yang merupakan parasit ini menyerang insang. Parasit ini memiliki empat mulut pengisap dan bagian belakang tubuhnya terdapat alat pengait yang digunakan untuk menempel pada insang. Insang yang ditemplei warnanya menjadi abu-abu gelap. Aktivitas dan nafsu makan ikan berkurang serta timbul infeksi sekunder. Pengobatan dari cacing ini menggunakan *Tricoclaron* 0,4 ppm.
- 2) Penyakit gelembung udara (*gas bubble disease*). Penyakit ini sering menyerang ikan yang dipelihara pada kolam baru. Penyebabnya adalah belum cukupnya aerasi pada tanah dan air kolam. Air kolam masih jenuh oleh gas N_2 yang bakal menyumbat insang. Cara mengatasinya dengan memberikan aerasi yang cukup dalam kolam.
- 3) Parasit *Myxidine* adalah larva cacing yang menyerang insang dan kulit. Tandanya berupa bintik-bintik putih pada insang. Jika dilihat dengan mikroskop, terdapat pembungkus larva berbentuk oval dan pada masing-masing ujung ada bentuk bola. Pengaruh serangan dapat menyebabkan nafsu makan menurun dan pertumbuhan sidat jadi lambat. Hal yang mungkin dilakukan adalah tindakan pencegahan, yaitu dengan memperbaiki kondisi air dan dasar kolam.

f. Pemanenan

Panen sidat dilakukan dengan penangkapan secara seksama agar tidak merusak kulit. Sidat yang pertumbuhannya normal dipanen dalam waktu 12-15 bulan pemeliharaan. Sementara sidat yang pertumbuhannya lambat memerlukan waktu 16-24 bulan pemeliharaan. Sedangkan paling cepat bisa dipanen dalam waktu 10 bulan dengan ukuran mencapai 250-400 g/ekor. Langkah-langkah yang harus dilakukan ketika penangkapan yaitu sebagai berikut:

- 1) Puasakan sidat 2-3 hari sebelum penangkapan dengan tidak memberi makan. Berikan pakan ketika akan ditangkap. Ketika sidat berkumpul memperebutkan pakan, penangkapan dapat dilakukan dengan mudah menggunakan jaring.
- 2) Keringkan kolam untuk menangkap sidat yang belum tertangkap, kemudian arahkan sidat ke saluran pengeluaran. Setelah itu, sidat dapat ditampung dengan drum bekas atau langsung di dalam bak pemberokan.

- 3) Pisahkan antara sidat yang berukuran besar (cepat pertumbuhannya) dengan sidat yang pertumbuhannya lambat. Pemisahan ini penting mengingat jenis ikan ini bersifat kanibal dalam kondisi tertentu. Tidak jarang dijumpai sidat yang ukurannya lebih besar memangsa yang ukurannya lebih kecil.
- 4) Sidat dikumpulkan dalam bak penampungan berair dangkal yang dilengkapi aerator.

2.2.2 Teori Biaya Produksi

Menurut Rasul, N. Wijiharjono dan T. Setyowati (2012), biaya produksi adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mendanai aktivitas produksi. Semua aktivitas produksi selalu mendapat perhatian untuk didanai. Manajemen perusahaan juga mengevaluasi dampak dari aktivitas produksi yang telah dibiayai terhadap peningkatan nilai perusahaan.

Menurut Nuraini (2015), biaya usahatani dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung dari banyak sedikitnya jumlah *output*. Bila sementara produksi dihentikan, biaya tetap harus tetap dikeluarkan dalam jumlah yang sama. Biaya tetap meliputi: sewa tanah, sewa kantor, sewa gedung, penyusutan mesin, dan peralatan lain.

b. Biaya variabel (*variable cost*)

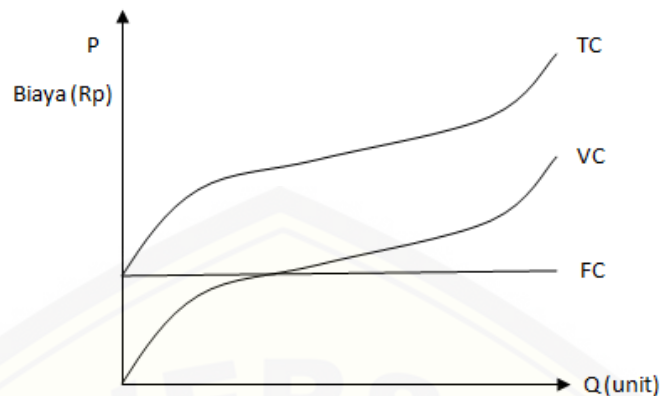
Biaya variabel merupakan biaya yang besarnya berubah-ubah tergantung dari banyak sedikitnya *output* yang dihasilkan. Semakin besar jumlah *output* semakin besar pula biaya variabel yang harus dikeluarkan. Biaya variabel meliputi : biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan bakar, biaya listrik dan lain sebagainya.

Menghitung biaya digunakan rumus :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Biaya total
FC = Biaya tetap
VC = Biaya variabel



Gambar 2.1 Kurva Biaya Produksi.

Kurva FC mendatar menunjukkan bahwa besarnya biaya tetap tidak bergantung pada jumlah produksi. Kurva VC membentuk huruf S terbalik, menunjukkan hubungan terbalik antara tingkat produktivitas dengan besarnya biaya. Kurva TC sejajar dengan VC menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, perubahan biaya total semata-mata ditunjukkan oleh perubahan biaya variabel.

2.2.3 Teori Pendapatan

Menurut Soekartawi (1995), penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TR_i = Y_i \cdot P_y$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh dalam usahatani i

P_y = Harga Y

Analisis pendapatan usahatani penting dalam kaitannya dengan tujuan yang hendak dicapai oleh setiap usahatani dengan berbagai pertimbangan dan motivasinya. Analisis pendapatan memerlukan dua keterangan pokok, yaitu: keadaan penerimaan dan keadaan pengeluaran (biaya produksi selama jangka waktu tertentu). Penerimaan usahatani atau pendapatan akan mendorong petani untuk dapat mengalokasikan berbagai kegunaan untuk kedepannya seperti biaya

produksi selanjutnya, tabungan, dan pengeluaran lain untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

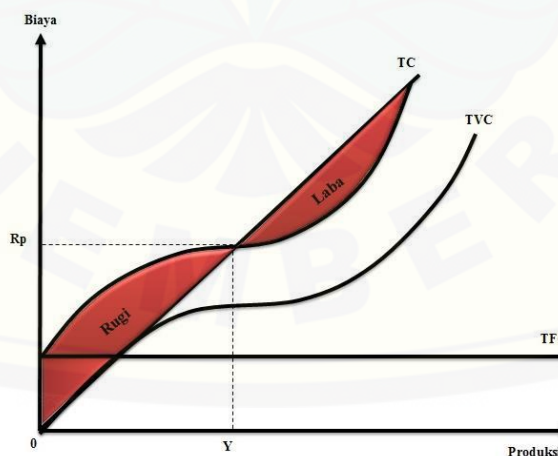
Menurut Soekartawi (1995), pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya. Jumlah TC selalu lebih besar bila analisis ekonomi yang dipakai dan selalu lebih kecil bila analisis finansial yang dipakai, sehingga perlu disebutkan analisis apa yang digunakan dalam melakukan analisis. Analisis finansial menggunakan data riil sebenarnya yang dikeluarkan, sedangkan analisis ekonomi menggunakan data biaya menurut ukuran harga bayangan (*shadow price*). Rumus untuk perhitungan pendapatan:

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:

Pd = Pendapatan usahatani
 TR = Total penerimaan
 TC = Total biaya

Analisis terhadap pendapatan usaha budidaya penting dalam kaitannya dengan tujuan yang hendak dicapai oleh setiap usaha budidaya dengan berbagai pertimbangan dan motivasinya. Analisis pendapatan pada dasarnya memerlukan dua keterangan pokok yaitu keadaan penerimaan dan keadaan pengeluaran (biaya produksi) selama jangka waktu tertentu (Hernanto, 1996).



Gambar 2.2 Hubungan Total Penerimaan (TR) dengan Total Biaya (TC) (Hernanto, 1996)

2.2.4 Teori Keberlanjutan

Paradigma pembangunan perikanan pada dasarnya mengalami evolusi dari paradigma konservasi (biologi) ke paradigma rasionalisasi (ekonomi), kemudian ke paradigma sosial/komunitas. Menurut Charles (1994) dalam Fauzi dan Anna (2005) ketiga paradigma tersebut masih tetap relevan dalam kaitan dengan pembangunan perikanan yang berkelanjutan haruslah mengakomodasikan ketiga aspek tersebut diatas. Oleh karena itu, konsep pembangunan perikanan yang berkelanjutan sendiri mengandung aspek:

- a. *Ecological sustainability* (keberlanjutan ekologi). Dalam pandangan ini memelihara keberlanjutan stok/biomass sehingga tidak melewati daya dukungnya, serta meningkatkan kapasitas dan kualitas dari ekosistem menjadi perhatian utama.
- b. *Socioeconomic sustainability* (keberlanjutan sosio-ekonomi). Konsep ini mengandung makna bahwa pembangunan perikanan harus memperhatikan keberlanjutan dari kesejahteraan pelaku perikanan pada tingkat individu. Dengan kata lain, mempertahankan atau mencapai tingkat kesejahteraan masyarakat yang lebih tinggi merupakan perhatian kerangka keberlanjutan ini.
- c. *Community sustainability*, mengandung makna bahwa keberlanjutan kesejahteraan dari sisi komunitas atau masyarakat haruslah menjadi perhatian pembangunan perikanan yang berkelanjutan.
- d. *Institutional sustainability* (keberlanjutan kelembagaan). Dalam kerangka ini, keberlanjutan kelembagaan yang menyangkut pemeliharaan aspek finansial dan administrasi yang sehat merupakan prasyarat ketiga pembangunan keberlanjutan di atas.

Pembangunan perikanan selain memperhatikan aspek keberlanjutan juga harus didekati dengan pendekatan menyeluruh yang menyangkut berbagai dimensi. Menurut Alder *et. al.* (2000) dalam Fauzi dan Anna (2005), melihat bahwa dekatan holistik tersebut harus mengakomodasi berbagai komponen yang menentukan keberlanjutan pembangunan perikanan. Dari setiap komponen atau dimensi ada beberapa atribut yang harus dipenuhi yang merupakan indikator keragaan perikanan sekaligus indikator keberlanjutan.

Keseluruhan komponen tersebut diperlukan sebagai syarat terpenuhinya pembangunan perikanan yang keberlanjutan yang diamanatkan dalam FAO *code of conduct for responsible fishseries*. Apabila kaidah-kaidah pembangunan keberlanjutan tidak dipenuhi, pembangunan perikanan akan mengarah ke degradasi lingkungan, *over-exploitasi*, dan *destructive fishing practices*. Hal ini dipicu oleh keinginan untuk memenuhi kepentingan sesaat generasi masa kini, sehingga tingkat eksploitasi sumber daya perikanan diarahkan sedemikian rupa untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya untuk masa kini (Fauzi dan Anna, 2005).

2.2.5 Analisis RAPFISH

Rapfish (Rapid Appraisal for Fisheries) merupakan teknik yang dikembangkan oleh University of British Columbia, Kanada, yang merupakan analisis untuk mengevaluasi sustainability dari perikanan secara multidisipliner. Rapfish didasarkan pada teknik ordinasasi (menempatkan sesuatu pada atribut yang terukur) dengan *multi-dimensional scaling (MDS)*. Dimensi pada rapfish menyangkut aspek keberlanjutan dari ekologi, ekonomi, teknologi, sosial dan etik. Setiap dimensi memiliki atribut atau indikator yang terkait dengan sustainability, sebagai mana diisyaratkan dalam FAO-*Code of Conduct*. *Rapfish* akan menghasilkan gambaran yang jelas dan komprehensif mengenai kondisi sumber daya perikanan, sehingga akhirnya dapat dijadikan bahan untuk menentukan kebijakan yang tepat untuk mencapai pembangunan perikanan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Secara umum, analisis rapfish dimulai dengan *review* atribut dan mendefinisikan perikanan yang akan dianalisis (misalnya *vessel-base*, *area-base*, atau berdasarkan periode waktu), kemudian dilanjutkan dengan skoring, yang didasarkan pada ketentuan yang sudah ditetapkan *Rapfish*. Setelah itu dilakukan MDS untuk menentukan posisi relatif dari perikanan terhadap ordinasasi *good* dan *bad*. Selanjutnya analisis leverage dan monte carlo dilakukan untuk menentukan aspek ketidakpastian dan anomali dari atribut yang dianalisis. Pemilihan MDS dalam analisis *Rapfish* dilakukan mengingat metode *multi-variate analysis* yang lain, seperti *factor analysis* dan *Multi-Attribute*

Utility Theory (MAUT) tidak menghasilkan hasil yang stabil (Fauzi dan Anna, 2005).

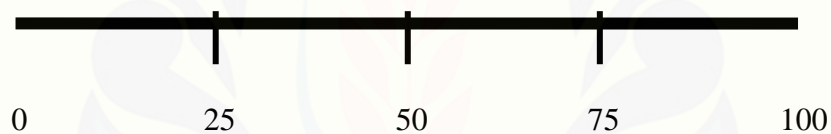
Menurut Thamrin *et al* (2007) dalam menentukan posisi status keberlanjutan dapat dinyatakan dalam skala indeks keberlanjutan. Skala indeks keberlanjutan terletak antara 0-100.

Tabel 2.1 Kategori Status Keberlanjutan Berdasarkan Nilai Indeks Hasil Analisis MDS.

Nilai Indeks	Kategori
0,00 – 25,00	Buruk (tidak berkelanjutan)
25,01 – 50,00	Kurang (kurang berkelanjutan)
50,01 – 75,00	Cukup (cukup berkelanjutan)
75,01 – 100,00	Baik (sangat berkelanjutan)

Sumber: Thamrin *et al* (2007)

Posisi status keberlanjutan sistem yang dikaji diproyeksikan pada garis mendatar dalam skala ordinasi yang berada diantara dua titik ekstrim, yaitu titik ekstrim buruk dan baik yang diberi nilai indeks antara 0 sampai 100 persen.



Gambar 2.3 Ilustrasi Nilai Indeks Keberlanjutan dalam Skala Ordinasi

Dalam analisis MDS dengan menggunakan komputer, sekaligus dilakukan analisis *Lverage*, analisis *Monte Carlo*, penentuan *Stress*, dan nilai koefisien determinasi (R^2) yang merupakan program satu paket dengan program MDS.

- a. Analisis *Lverage* digunakan untuk mengetahui atribut-atribut yang sensitif, ataupun intervensi yang dapat dilakukan terhadap atribut yang sensitif untuk meningkatkan status keberlanjutan. Penentuan atribut yang sensitif dilakukan berdasarkan urutan prioritasnya pada hasil *lverage* dengan melihat bentuk perubahan *root mean square* (RMS) ordinasi pada sumbu X. Semakin besar nilai perubahan RMS, maka semakin besar pula peranan atribut tersebut dalam peningkatan status keberlanjutan.
- b. Analisis *Monte Carlo* digunakan untuk menduga pengaruh galat dalam proses analisis yang dilakukan, pada selang kepercayaan 95 persen. Hasil analisis dinyatakan dalam bentuk indeks monte carlo, yang selanjutnya dibedakan

dengan nilai indeks hasil analisis MDS. Apabila perbedaan kedua indeks tersebut kecil, mengindikasikan bahwa: (a) kesalahan dalam pembuatan skor setiap atribut relatif kecil, (b) variasi pemberian skor akibat perbedaan opini relatif kecil, (c) proses analisis yang dilakukan secara berulang-ulang stabil, (d) kesalahan pemasukan data dan data yang hilang dapat dihindari.

- c. Nilai *Stress* dan koefisien determinasi (R^2) berfungsi untuk menentukan perlu tidaknya penambahan atribut, untuk mencerminkan dimensi yang dikaji secara akurat (mendekati kondisi sebenarnya). Nilai ini diperoleh dari pemetaan terhadap dua titik yang berdekatan, dimana titik tersebut diupayakan sedekat mungkin terhadap titik asal dalam skala ordinasi.

2.3 Kerangka Pemikiran

Ikan sidat di Indonesia belum banyak dikenal oleh masyarakat karena harganya yang cukup mahal. Namun, ikan ini memiliki potensi sebagai komoditas ekspor. Tingkat pemanfaatan ikan sidat dalam negeri masih sangat rendah, akibat belum banyak dikenalnya ikan ini sehingga kebanyakan penduduk Indonesia belum familiar untuk mengkonsumsi ikan sidat. Selain untuk konsumsi, di Indonesia ikan sidat juga dibudidayakan untuk tujuan ekspor, salah satunya untuk memenuhi permintaan benih.

Jenis ikan sidat yang ada di Indonesia ada berbagai macam. Pemijahan ikan ini masih sangat alami yaitu pemijahan dalam air laut dan kemudian akan berenang ke muara sungai. Ikan air tawar ini bernilai ekonomis cukup tinggi karena kandungan gizi, dagingnya yang lunak dan hampir menyerupai belut hal ini menimbulkan peluang usaha yang cukup diperhitungkan. Saat ini masih belum banyak masyarakat yang membudidayakan ikan ini dikarenakan harga benihnya yang masih tinggi.

Salah satu wilayah yang menjadi tempat budidaya ikan sidat di Kabupaten Lumajang adalah Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun. Fenomena yang terjadi di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun adalah sulitnya mendapatkan benih ikan sidat sehingga mengharuskan membeli bibit dari luar daerah, produksi ikan sidat saat musim hujan, kurangnya informasi terkait cara budidaya ikan sidat yang

benar dan pangsa pasar yang sulit seringkali mengakibatkan kapasitas, kualitas menurun, sehingga akan berdampak pada pendapatan yang diterima oleh pembudidaya.

Pembudidaya ikan sidat yang tergabung dalam kelompok pembudidaya ikan dapat membantu dalam meningkatkan pendapatan pembudidaya. Hal ini dikarenakan pembelian benih di bantu oleh kelompok pembudidaya yang ada, selain itu dengan bergabungnya pembudidaya pada kelompok pembudidaya dalam saling bertukar informasi mengenai permasalahan budidaya ikan sidat. Sering juga kelompok pembudidaya ikan mendapatkan program hibah dari pemerintah. Banyaknya produksi ikan sidat akan memberikan pendapatan yang menguntungkan bagi pembudidaya ikan sidat. Peningkatan produksi ikan sidat tercapai jika pemeliharaan dan perawatan yang baik dapat dilakukan, sehingga segmen usaha pembesaran ikan sidat dapat menguntungkan untuk di usahakan.

Luas kolam memberikan pengaruh terhadap pendapatan budidaya ikan sidat, apabila semakin luas kolam budidaya maka pendapatan yang diperoleh juga akan semakin tinggi. Luas kolam yang lebih besar akan memakan biaya penggunaan input yang tinggi. Hal ini akan berpengaruh pada pendapatan yang akan diterima oleh pembudidaya ikan sidat.

Biaya benih sangat berpengaruh terhadap pendapatan karena biaya yang dikeluarkan untuk benih berkaitan erat dengan jumlah benih yang digunakan untuk ditebar yang nantinya akan sangat berpengaruh pada hasil panen atau produksi yang dihasilkan pada satu periode. Semakin banyak produksi yang dihasilkan maka pendapatan yang diterima juga akan semakin tinggi. Tidak hanya biaya benih saja namun juga perlu adanya biaya perawatan dan pemeliharaan yang juga harus diperhatikan seperti penggunaan pakan, obat-obatan dan vitamin yang digunakan, sehingga penggunaan biaya pakan, biaya obat-obatan dan vitamin perlu diminimalisir untuk mendapatkan keuntungan yang lebih banyak. Selain itu juga perlunya memperhatikan harga yang berlaku pada saat ini, sehingga tidak hanya memperhatikan biaya produksi namun juga harga ikan sidat perlu diperhatikan. Pendapatan budidaya ikan sidat ini dapat dihitung melalui analisis

pendapatan. Analisis pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan semua biaya yang dikeluarkan selama melakukan kegiatan usaha.

Keberlanjutan usaha budidaya ini membutuhkan perhatian yang lebih, karena komoditas yang dibudidayakan merupakan komoditas yang menjadi kebutuhan saat ini. Keberlanjutan usaha di sektor perikanan di Kecamatan Yosowilangun juga dapat dilihat dari keberlanjutan produksi tersebut mengingat Kecamatan Yosowilangun merupakan kecamatan yang cukup potensial untuk memberdayakan komoditas perikanan. Keberlanjutan usaha dapat dilihat dari dimensi keberlanjutan ekologi, dimensi keberlanjutan sosial, dimensi keberlanjutan ekonomi dan dimensi keberlanjutan kelembagaan. Dimensi keberlanjutan ekologi digunakan untuk melihat dampak yang ditimbulkan dari adanya budidaya ikan sidat pada lingkungan budidaya. Atribut pada dimensi ekologi (1) status kepemilikan kolam; (2) kebersihan kolam; (3) sumber air pada kolam; (4) kualitas limbah cair budidaya; (5) pengetahuan terhadap ekologi.

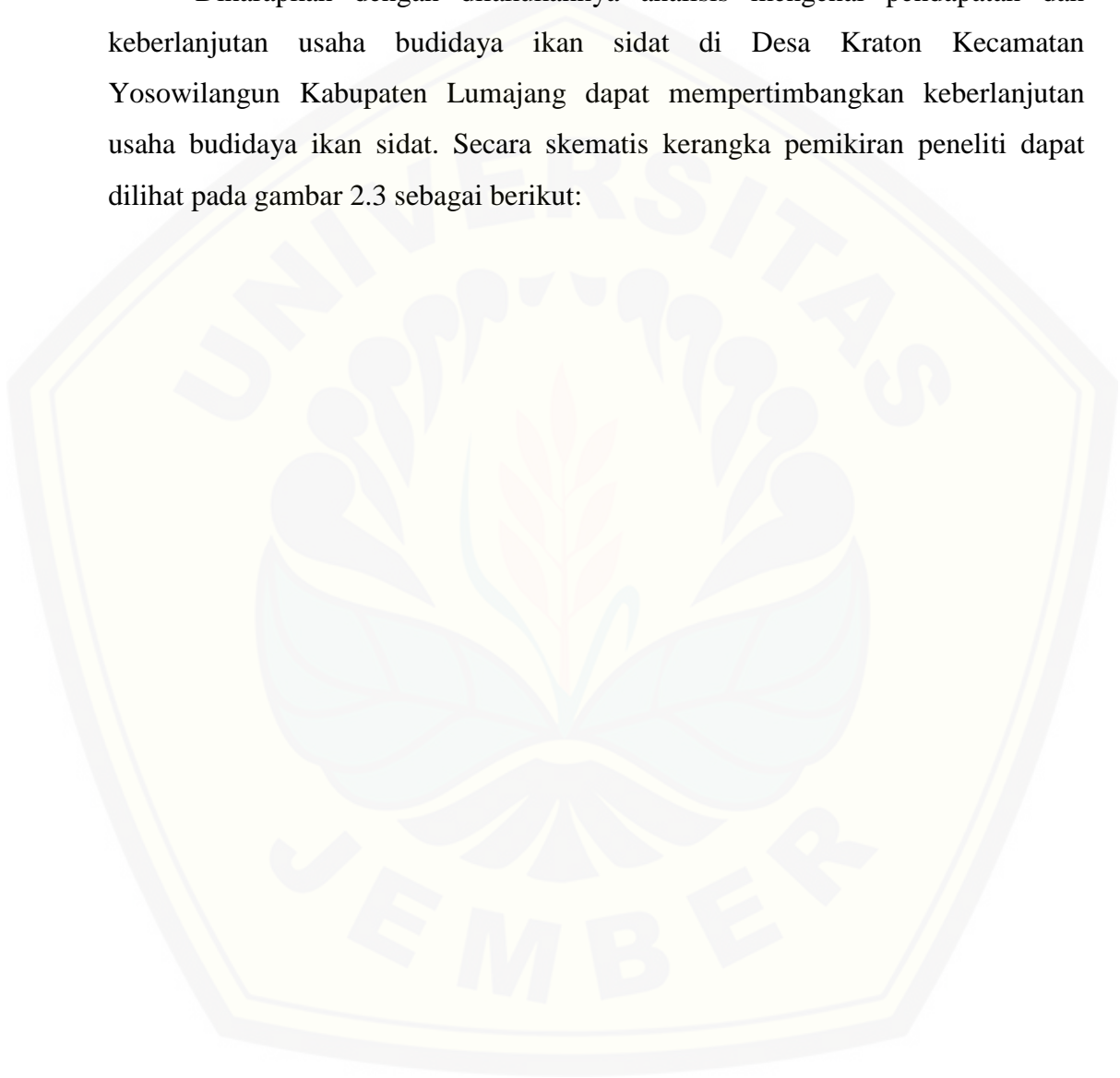
Dimensi keberlanjutan sosial digunakan untuk melihat kondisi perekonomian masyarakat yang berkaitan dengan usaha budidaya ikan sidat untuk mendukung keberlangsungan usaha budidaya ikan sidat. Atribut pada dimensi sosial (1) keterlibatan anggota keluarga dalam usaha budidaya ikan sidat; (2) ketergantungan masyarakat terhadap usaha budidaya ikan sidat; (3) aturan sosial pada masyarakat; (4) jarak kedekatan kolam dengan pemukiman; (5) konflik dalam masyarakat; (6) dukungan masyarakat terhadap usaha budidaya ikan sidat.

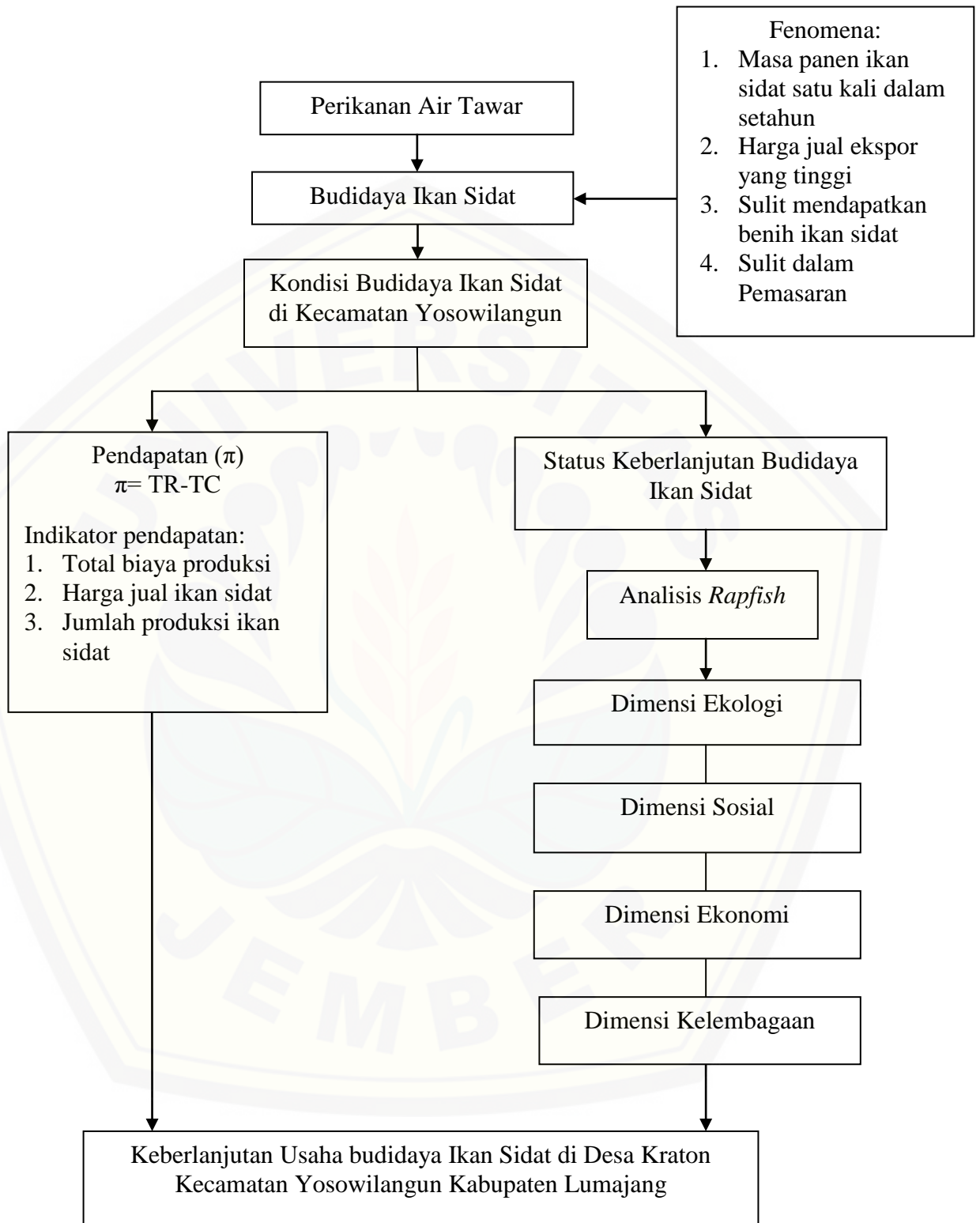
Dimensi keberlanjutan ekonomi digunakan untuk melihat kondisi sosial masyarakat yang ada untuk mendukung keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat. Atribut pada dimensi ekonomi (1) bantuan pemerintah (subsidi); (2) pemasaran hasil produksi ikan sidat; (3) pendapatan selain usaha budidaya ikan sidat; (4) pendapatan rata-rata pembudidaya; (5) keuntungan usaha budidaya ikan sidat; (6) banyaknya pembudidaya yang memengaruhi persaingan; (7) ketersediaan informasi harga; (8) kestabilan permintaan ikan sidat.

Dimensi keberlanjutan kelembagaan digunakan untuk melihat kesejahteraan para pembudidaya ikan sidat melalui pengelolaan finansial dan administrasi. Atribut pada dimensi kelembagaan (1) partisipasi pembudidaya

dalam pengambilan keputusan; (2) tingkat pendidikan pembudidaya sidat; (3) usia pembudidaya sidat; (4) fasilitas dalam kelompok budidaya; (5) penggunaan pakan atau benih dari kelompok; (6) dukungan kelompok terhadap usaha budidaya ikan sidat.

Diharapkan dengan dilakukannya analisis mengenai pendapatan dan keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang dapat mempertimbangkan keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat. Secara skematis kerangka pemikiran peneliti dapat dilihat pada gambar 2.3 sebagai berikut:





Gambar 2.4 Skema Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis

1. Pendapatan budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang adalah menguntungkan.
2. Usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang dilihat dari keempat aspek (ekologi, sosial, ekonomi dan kelembagaan) adalah berkelanjutan.



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah sasaran dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sengaja (*Purposive Methode*). Menurut Sugiyono (2010), *purposive methode* merupakan suatu teknik penentuan lokasi dengan pertimbangan tertentu yang dilakukan dengan sengaja oleh peneliti. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan atas pertimbangan beberapa hal, yaitu:

1. Kabupaten Lumajang salah satu kabupaten yang memiliki produksi yang tinggi di Jawa Timur.
2. Kecamatan Yosowilangun memiliki potensi tinggi dalam budidaya ikan sidat.
3. Desa Kraton merupakan daerah yang masih konsisten untuk membudidayakan ikan sidat dengan produksi yang meningkat.

3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan analitik. Menurut Martono (2014), metode penelitian deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan memberikan gambaran keadaan yang sebenarnya dari objek yang diteliti berdasarkan fakta-fakta yang ada, dengan cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis berbagai macam data sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan. Metode penelitian diskriptif digunakan untuk menjabarkan tentang keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

Metode analitik lebih menekankan pada penghitungan yang di dalamnya akan digunakan berbagai alat yang dapat membantu penghitungan tersebut. Metode ini akan digunakan untuk menganalisa mengenai hubungan antara satu variabel dengan variabel lain. Metode ini digunakan untuk mengetahui pendapatan budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

3.3 Metode Pengambilan Contoh

Metode pengambilan contoh dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Sugiyono(2010), teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sample dengan pertimbangan tertentu. Penggunaan teknik ini harus memperhatikan karakteristik populasi karena berdasarkan pengetahuan terhadap populasi, setiap unit-unit populasi dianggap sebagai kunci dan dianggap sebagai sampel penelitian. Jumlah populasi yang dapat dijadikan responden untuk memberikan data yang terdapat pada pembudidaya ikan sidat yaitu sebanyak 4 responden.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap pembudidaya ikan sidat. Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang penting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Hadi, 2004). Observasi yang dilakukan yaitu untuk mengamati kondisi budidaya serta tempat budidaya ikan sidat. Wawancara atau *interview* adalah suatu bentuk komunikasi verbal jadi semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi (Nasution, 2004). Wawancara dilakukan kepada semua responden dengan daftar pertanyaan yang sudah ditentukan sebelumnya. Kedua metode tersebut digunakan untuk menggali data primer. Data yang diinginkan diperoleh melalui penyusunan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan masalah penelitian. Metode selanjutnya yang digunakan adalah studi dokumen untuk memperoleh data sekunder.

Data sekunder juga diperlukan dalam penelitian ini untuk menunjang data primer. Sumber data sekunder berasal dari penelitian sebelumnya dan lembaga pemerintah. Data sekunder yang digunakan meliputi data dari BPS dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lumajang berupa data produksi budidaya ikan sidat yang ada di Kabupaten Lumajang.

3.5 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu proses penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan dalam pemecahan masalah yang diteliti sudah diperoleh secara lengkap. Permasalahan pertama diselesaikan menggunakan analisis diskriptif. Analisis diskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kondisi budidaya yang ada di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang. Hal ini juga mendeskripsikan proses budidaya mulai dari persiapan kolam sampai pemanenan ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

Permasalahan kedua mengenai tingkat pendapatan budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang dianalisis dengan menggunakan teori pendapatan. Rumus yang digunakan untuk analisis, yaitu (Soekartawi, 1995):

$$\begin{aligned}Pd &= TR - TC \\TC &= TFC + TVC \\TR_i &= Y_i \cdot Py\end{aligned}$$

Keterangan:

Pd	= Pendapatan usaha budidaya ikan sidat (Rp)
TR	= Total penerimaan penjualan ikan sidat (Rp)
TC	= Total biaya produksi ikan sidat (Rp)
TVC	= Total biaya variabel (<i>total variable cost</i>) (Rp)
TFC	= Total biaya tetap (<i>total fixed cost</i>) (Rp)
Y	= Produksi yang diperoleh dalam budidaya ikan sidat (Kg)
Py	= Harga jual ikan sidat (Rp/kg)

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Apabila dari hasil analisa nilai $TR > TC$, maka usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang menguntungkan.
2. Apabila dari hasil analisa nilai $TR = TC$, maka usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang mengalami impas usaha (tidak untung dan tidak rugi).

3. Apabila dari hasil analisa nilai $TR < TC$, maka usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang tidak menguntungkan.

Permasalahan yang ketiga dianalisis menggunakan analisis *Rapfish* (*Rapid Appraisal for Fisheries*) yaitu alat analisis untuk mengevaluasi keberlanjutan dari suatu usaha perikanan. Usaha perikanan yang di maksud adalah usaha budidaya ikan sidat. Analisis *Rapfish* melalui beberapa tahapan yaitu:

- a. Atribut-atribut yang telah diidentifikasi, diskoring dengan menggunakan nilai ekstrim buruk (skor 0) sampai baik (skor 3).
- b. Melakukan standarisasi terhadap atribut dan data yang telah diskoring sebelum simulasi melalui normalisasi data.
- c. Uji statistik dalam kegiatan analisis dengan *Rapfish* dilakukan dengan menggunakan teknik analisis, yaitu:
 - 1) *Multi Dimensional Scalling* (MDS), untuk mengetahui gambaran posisi atau status keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton. Selain itu juga dengan analisis MDS dapat dilihat nilai stress dan koefisien determinasi (R^2). Nilai stress yang diperbolehkan adalah dibawah 0,25. Status keberlanjutan berdasarkan nilai indeks hasil analisis MDS.

Tabel 3.1 Kategori Status Keberlanjutan Berdasarkan Nilai Indeks Hasil Analisis MDS.

Nilai Indeks	Kategori
0,00 – 25,00	Buruk (tidak berkelanjutan)
25,01 – 50,00	Kurang (kurang berkelanjutan)
50,01 – 75,00	Cukup (cukup berkelanjutan)
75,01 – 100,00	Baik (sangat berkelanjutan)

Sumber: Thamrin et al (2007)

- 2) *Lverage Analysis*, untuk mengetahui pengaruh atribut terhadap status keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat. Melalui analisis ini dapat dilihat atribut mana dari masing-masing dimensi yang dianggap paling berpengaruh (mendukung atau menghambat) status keberlanjutan. Atribut sensitif merupakan atribut yang memiliki indeks RMS yang besar. Semakin besar nilai RMS maka semakin besar pula peranan atribut dan semakin sensitif atribut tersebut dalam status keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton.

3) *Analisis Monte Carlo*, digunakan untuk mengevaluasi dampak kesalahan acak (*random error*).

Terdapat empat dimensi yang akan dianalisis yaitu dimensi ekologi, dimensi sosial, dimensi ekonomi dan dimensi kelembagaan. Dimensi ekologi cerminan dari dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan, dapat atau tidaknya mendukung berlangsungnya pembangunan perikanan tagkap dalam jangka panjang atau berkelanjutan.

Atribut untuk dimensi ekologi antara lain:

1. Status kepemilikan kolam budidaya.
2. Kebersihan kolam budidaya.
3. Sumber air pada kolam budidaya.
4. Kualitas limbah cair budidaya ikan sidat.
5. Pengetahuan terhadap dampak ekologi.

Dimensi sosial cerminan dari bagaimana suatu sistem masyarakat perikanan tangkap yang terjadi dapat atau tidaknya mendukung berlangsungnya pembangunan perikanan tagkap dalam jangka panjang atau berkelanjutan.

Atribut untuk dimensi sosial antara lain:

1. Keterlibatan anggota keluarga dalam usaha budidaya ikan sidat.
2. Ketergantungan masyarakat terhadap usaha budidaya ikan sidat.
3. Aturan sosial pada masyarakat.
4. Jarak kedekatan kolam dengan pemukiman.
5. Konflik dalam masyarakat
6. Dukungan masyarakat terhadap usaha budidaya ikan sidat

Dimensi ekonomi merupakan cerminan dapat atau tidaknya suatu kegiatan pemanfaatan sumberdaya perikanan tangkap memperoleh hasil yang dapat berjalan dalam jangka panjang dan berkelanjutan.

Atribut untuk dimensi ekonomi antara lain:

1. Bantuan pemerintah (subsidi)
2. Pemasaran ikan sidat
3. Pendapatan selain usaha budidaya ikan sidat
4. Penerimaan rata-rata pembudidaya

5. Keuntungan usaha budidaya ikan sidat
6. Banyaknya pembudidaya
7. Ketersediaan informasi harga
8. Kestabilan permintaan ikan sidat

Dimensi kelembagaan merupakan cerminan dari bagaimana suatu lembaga dalam mengatur finansial dan administrasi untuk mendukung berlangsungnya perikanan tangkap dalam jangka panjang dan berkelanjutan.

Atribut untuk dimensi kelembagaan antara lain:

1. Partisipasi pembudidaya dalam pengambilan keputusan
2. Usia pembudidaya ikan sidat
3. Tingkat pendidikan pembudidaya ikan sidat
4. Fasilitas dalam kelompok pembudidaya
5. Penggunaan pakan atau benih dari kelompok budidaya
6. Dukungan kelompok terhadap usaha budidaya ikan sidat

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Nilai indeks keberlanjutan 00,00 – 25,00 = kategori buruk (tidak berlanjut)
2. Nilai indeks keberlanjutan 25,01 – 50,00 = kategori kurang (kurang berlanjut)
3. Nilai indeks keberlanjutan 50,01 – 75,00 = kategori cukup (cukup berlanjut)
4. Nilai indeks keberlanjutan 75,01 – 100,00 = kategori baik (sangat berlanjut)

3.6 Definisi Operasional

1. Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*) adalah salah satu jenis ikan yang dibudidayakan di Desa Kraton.
2. Pendapatan adalah seluruh pendapatan budidaya ikan sidat dalam satu kali proses produksi nantinya akan dikurangi dengan biaya-biaya yang telah dikeluarkan yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
3. Produksi adalah hasil panen dari budidaya ikan sidat selama satu periode masa panen.
4. Biaya produksi adalah semua biaya yang dikeluarkan pembudidaya baik biaya tetap maupun biaya variabel dan dinyatakan dalam rupiah (Rp).

5. Total penerimaan adalah banyaknya jumlah produksi ikan selama satu kali musim produksi yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).
6. Biaya tetap adalah semua jenis biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi. Biaya tetap di penelitian ini yaitu biaya untuk kolam, aerator, styrofoam, pompa air dan pipa.
7. Biaya variabel adalah semua jenis biaya yang besar kecilnya berhubungan langsung dengan besar kecilnya produksi. Biaya variabel di penelitian ini yaitu biaya untuk benih, perawatan, pakan dan obat-obatan.
8. Biaya total adalah total dari biaya tetap dan biaya variabel pada proses budidaya ikan sidat. Biaya total diukur dalam satuan rupiah (Rp).
9. Pendapatan rata-rata merupakan pendapatan rata-rata yang diterima oleh pembudidaya ikan sidat dalam satu kali masa panen.
10. Analisis *Rapfish (Rapid Appraisal for Fishseries)* adalah suatu alat yang digunakan untuk menganalisis keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat dengan berdasarkan berbagai dimensi.
11. Indeks keberlanjutan merupakan suatu kondisi dimana usaha yang dilakukan oleh pembudidaya dapat dilanjutkan atau tidak.
12. *Multi-dimensional scaling (MDS)* adalah penggambaran skor dari atribut yang terdapat pada masing-masing dimensi yang akan dianalisis.
13. Analisis *Rapfish Ordination* adalah analisis dalam analisis *Rapfish* untuk melihat status keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat melalui nilai indeks keberlanjutan yang dihasilkan.
14. Analisis *of Lverage* adalah analisis dalam analisis *Rapfish* untuk melihat atribut sensitif yang ada pada dimensi yang dianalisis.
15. Analisis *Monte Carlo* adalah analisis dalam analisis *Rapfish* yang melihat kesalahan acak dalam analisis.
16. Dimensi ekologi adalah dampak yang timbul dari budidaya terhadap lingkungan.
17. Dimensi ekonomi adalah kontribusi budidaya ikan sidat terhadap pendapatan pembudidaya.
18. Dimensi sosial adalah pengaruh masyarakat terhadap budidaya ikan sidat.

19. Dimensi kelembagaan adalah pemeliharaan finansial dan administrasi yang dilakukan dalam kelembagaan guna keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat.



BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1 Keadaan Geografis Desa Kraton

Desa Kraton secara administratif merupakan desa yang ada di Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang. Daerah ini memiliki luas wilayah sebesar $\pm 4,14 \text{ Km}^2$. Luasan lahan terdiri dari wilayah yang digunakan untuk pemukiman, usahatani, dan fasilitas umum lainnya. Desa Kraton memiliki ketinggian 3 m di atas permukaan air laut. Jarak kantor desa ke kantor kecamatan sebesar 8 km. Berdasarkan letak geografisnya, desa kraton memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Desa Krai
Sebelah Selatan	: Desa Wotgalih
Sebelah Barat	: Desa Darungan
Sebelah Timur	: Desa Wotgalih

Pada umumnya Desa Kraton terbagi menjadi dua musim yaitu musim penghujan berkisar pada bulan Oktober-Maret, sedangkan musim kemarau berkisar pada bulan April-September. Desa Kraton terbagi menjadi 2 dusun. Dusun tersebut terletak di wilayah yang sama dan jarak yang berdekatan yaitu Dusun Sidomulyo dan Dusun Sidodadi.

Jarak tempuh Desa Kraton ke ibu kota Kabupaten Lumajang adalah 16 km, dengan lama waktu tempuh berkisar 25 menit. Transportasi umum tersedia dengan baik dan mudah diakses. Jenis transportasi yang dapat dijumpai di Desa Kraton berupa kendaraan roda dua, tiga, dan empat. Secara umum mayoritas penduduk Desa Kraton merupakan penduduk asli dan sisanya merupakan penduduk pendatang.

4.2 Kondisi Sosial Masyarakat di Desa Kraton

Kondisi sosial masyarakat pada suatu daerah dapat dilihat dari 3 indikator yaitu kependudukan, pendidikan dan kesehatan yang ada pada suatu daerah. Penduduk di Desa Kraton berjumlah 2.692 orang. Berikut jumlah penduduk Desa

Kraton menurut jenis kelamin, luas wilayah dan tingkat kepadatan penduduk pada tahun 2016:

Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Desa Kraton Menurut Jenis Kelamin, Luas Wilayah dan Tingkat Kepadatan Penduduk Tahun 2016

No.	Penduduk	Jumlah (Jiwa)	Luas Wilayah (km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)
1	Penduduk Perempuan	1.391	4,14	650
2	Penduduk Laki-laki	1.301		
	Total	2.692		

Sumber: Kecamatan Yosowilangun dalam angka, 2016

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa total penduduk Desa Kraton adalah 2.692 jiwa. Jumlah penduduk perempuan yang ada di Desa Kraton sebanyak 1.391 jiwa dan penduduk laki-laki sebanyak 1.301 jiwa. Jumlah penduduk perempuan lebih besar dibandingkan dengan jumlah penduduk laki-laki. Desa Kraton dengan luas wilayah 4,14 km² memiliki tingkat kepadatan penduduk sebesar 650 jiwa/ km².

Selain kependudukan hal lain yang perlu diperhatikan dalam kondisi sosial yaitu indikator pendidikan. Desa Kraton memiliki fasilitas pendidikan berupa PAUD, TK, dan SD untuk meningkatkan sumberdaya manusia yang ada. Seluruh pendidikan dilengkapi dengan guru-guru yang kompeten dan fasilitas sekolah yang sesuai. Berikut indikator pendidikan yang ada di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang:

Tabel 4.2 Pendidikan di Desa Kraton Tahun 2016

No.	indikator	Tingkat pendidikan		
		PAUD	TK	SD
1	Jumlah murid	32	74	240
2	Jumlah guru	3	7	43
3	Jumlah sekolah	1	2	3

Sumber: Kecamatan Yosowilangun dalam angka, 2016

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa Desa Kraton memiliki fasilitas pendidikan mulai dari PAUD sejumlah 1 unit sekolah dengan jumlah murid sebanyak 32 siswa dan guru pengajar sejumlah 3 pendidik. Pendidikan tingkat TK memiliki bangunan sekolah sebanyak 2 unit sekolah dengan jumlah murid sebanyak 74 siswa dan guru pengajar sejumlah 7 pendidik. Sedangkan pendidikan tingkat SD terdapat 3 unit sekolah dengan jumlah murid sebanyak 240 siswa dan

guru pengajar sejumlah 43 pendidik. Semua fasilitas pendidikan tersebut merupakan sekolah negeri maupun swasta.

Indikator selanjutnya yang perlu untuk diperhatikan dalam suatu daerah adalah kesehatan. Indikator kesehatan dapat dilihat dari fasilitas kesehatan yang ada pada suatu daerah. Desa Kraton memiliki beberapa fasilitas kesehatan yang dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Berikut fasilitas sarana kesehatan di Desa Kraton.

Tabel 4.3 Fasilitas Sarana Kesehatan di Desa Kraton Tahun 2016

No	Fasilitas	Jumlah
1	Rumah sakit	-
2	Puskesmas	-
3	Puskesmas pembantu	1
4	Bidan praktek	-
5	Dokter praktek	-
6	Dokter gigi	-
7	Dukun bayi	-
Total		1

Sumber: Kecamatan Yosowilangun dalam angka, 2016

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa Desa Kraton hanya memiliki satu fasilitas sarana kesehatan yaitu puskesmas pembantu sebanyak 1 unit. Sedangkan untuk fasilitas sarana kesehatan lain seperti rumah sakit, puskesmas, bidan praktek, dokter praktek, dokter gigi, dan dukun bayi masih belum tersedia. Fasilitas kesehatan yang memadai akan berdampak pada kemajuan tingkat kesehatan dan menunjang pembangunan kesehatan di Desa Kraton.

Mata pencaharian merupakan aktivitas manusia untuk memperoleh taraf hidup yang layak atau bisa disebut pekerjaan. Mata pencaharian dibagi 2 yaitu mata pencaharian utama dan sampingan. Hal tersebut dilakukan untuk memanfaatkan sumber daya yang ada pada lingkungan. Penduduk setempat memiliki mata pencaharian sebagai petani, peternak, pekerja di sektor jasa dan pedagang.

4.3 Karakteristik Responden Pembudidaya Ikan Sidat di Desa Kraton

Pembudidaya ikan sidat yang dijadikan sebagai responden adalah seluruh pembudidaya ikan sidat yang ada di Desa Kraton yaitu berjumlah 4 orang

pembudidaya. Hal tersebut sesuai dengan metode pengambilan contoh yaitu menggunakan metode total sampling yang mana keseluruhan responden atau pembudidaya dijadikan sebagai sampel. Berdasarkan hasil dari pengumpulan data primer dapat dinyatakan bahwa pembudidaya yang melakukan usaha budidaya ikan sidat terdiri dari 4 responden dengan jenis kelamin laki-laki. Kisaran umur responden berada diantara 30-45 tahun dengan jumlah anggota keluarga rata-rata 4 orang anggota.

Responden kebanyakan mendapatkan pendidikan hingga jenjang sekolah menengah atas (SMA). Pendidikan juga dapat menggambarkan pola pikir seseorang, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang diharapkan pola pikirnya juga akan semakin rasional. Selain itu, pengalaman juga merupakan suatu proses belajar yang dialami seseorang, pada umumnya semakin lama pengalaman yang dimiliki pembudidaya ikan sidat maka kemampuan mengelola dan membudidayakan ikan sidat akan semakin baik juga. Usaha budidaya ikan sidat yang dijalankan oleh pembudidaya sudah berlangsung rata-rata selama 5 tahun. Rata-rata jumlah kolam yang dimiliki sebanyak 2-5 kolam dengan luas 24 m², 30 m², dan 106 m². Pembudidaya ikan sidat di Desa Kraton seluruhnya tidak bekerja sebagai pembudidaya saja. Semua responden memiliki pekerjaan sampingan seperti guru, penjaga toko, usaha budidaya selain ikan sidat dan petani.

4.4 Kondisi Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton

Usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton merupakan salah satu komoditas yang diusahakan oleh penduduk. Hal ini didukung oleh kesesuaian kondisi lingkungan untuk usaha budidaya ikan sidat yang dekat dengan pantai. Usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun sudah berlangsung cukup lama. Usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton tergolong sederhana dengan memanfaatkan pekarangan rumah yang tidak terpakai sehingga tidak membutuhkan banyak biaya untuk menyewa lahan. Proses usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton dimulai dari persiapan kolam, penebaran benih, pemberian pakan, pergantian air, penanganan hama dan penyakit, dan pemanenan.

Persiapan kolam yang dilakukan berupa pembersihan kolam. Kolam dibersihkan dan diisi dengan air bersih setengah kolam selama beberapa hari hal ini dilakukan untuk meminimalisir kematian ikan. Kolam yang sudah bersih dilakukan penyebaran benih ikan sidat dan penambahan air bersih. Kemudian pemberian pakan dilakukan setiap pagi dan sore hari terkadang juga malam hari. Pergantian air dilakukan setiap hari supaya ikan sidat tetap mendapatkan oksigen dan tidak muncul di permukaan air. Penanganan hama dan penyakit dilakukan apabila terdapat ikan sidat yang tubuhnya mengalami bintik putih. Ikan sidat yang sakit akan dipindah kekolam tersendiri dan diberikan obat dan setelah sembuh akan dipindah kembali ke kolam semula. Proses pemanenan dengan cara menaruh pipa air dan ikan sidat akan masuk kedalamnya lalu dipindah ke styrofoam. Pemanenan dapat dilakukan 10-12 bulan setelah penyebaran benih ikan sidat. Proses pemanenan ini dapat dilakukan seminggu dua kali atau berdasarkan permintaan dengan memperhatikan harga ikan sidat dipasaran.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Karakteristik budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang adalah penggunaan kolam terpal dan kolam beton pada pekarangan rumah dan penggunaan pakan buatan seperti cacing sutra dan tepung ikan sebagai pakan alternatif untuk menekan biaya pengeluaran budidaya masih belum efektif.
2. Pendapatan pembudidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang adalah menguntungkan. Rata-rata penerimaan yang diperoleh pembudidaya ikan sidat adalah sebesar Rp 12.095.000 dengan total rata-rata total biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp 6.449.666. Dengan demikian, total rata-rata pendapatan pembudidaya dalam satu kali panen/ satu kali musim sebesar Rp 5.645.333.
3. Usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang pada dimensi ekologi berada pada status cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 59,74, pada dimensi sosial berada dalam status cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 75,56, pada dimensi ekonomi adalah cukup berlanjut dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 54,59, dan pada dimensi kelembagaan juga cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 53,33. Nilai indeks tersebut dapat ditingkatkan melalui beberapa perbaikan terhadap atribut-atribut yang secara signifikan memberikan pengaruh terhadap keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

6.2 Saran

1. Pembudidaya sebaiknya lebih memperhatikan waktu pemberian pakan, waktu pembersihan kolam, waktu pemanenan ikan, teknik pemanenan, teknik penebaran benih serta menambah kepadatan penebaran benih sesuai panduan untuk lebih meningkatkan hasil produksi ikan sidat.
2. Pembudidaya ikan sidat sebaiknya mengurangi pakan pasta dan lebih menggunakan pakan alternatif seperti cacing dan cacahan ikan untuk menekan biaya produksi karena biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pakan pasta besar.
3. Pemerintah dan pembudidaya sebaiknya menjalin kerjasama untuk melakukan perbaikan terhadap atribut-atribut sensitif dalam dimensi ekologi, sosial dan ekonomi serta untuk lebih mendorong keberlanjutan dimensi ekonomi khususnya pada atribut keuntungan usaha dan pemasaran hasil produksi guna meningkatkan status keberlanjutan usaha budidaya ikan sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016. *Ikan sidat dan lobster lumajang tembus pasar ekspor*. [serial online]. <http://memotimur.co.id/news/index.php/2016/09/24/ikan-sidat-dan-lobster-lumajang-tembus-pasar-ekspor/>. [29 september 2017].
- Baedah, M. A. 2010. *Strategi Pengelolaan Ikan Sidat*. [serial online]. <http://dkp.sulteng.go.id>. [20 januari 2017].
- Daryanto, Arief. 2007. Dari Klaster Menuju Peningkatan Daya Saing Industri Perikanan. *Buletin Craby & Starky*, Edisi Januari 2007.
- Deelder, C. L. 1984. Synopsis of Biological Data on The Eel *Anguilla Anguilla* (Linnaeus, 1758). FAO Fisheries Synopsis No. 80. Revision 1. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome.
- Dewi, I Gusti Ayu Chintya, I Ketut Sumba dan I G.A.A Ambarawati. 2012. Analisis Efisiensi Usaha budidaya Padi Sawah (Studi Kasus di Subak Pacung Babakan, Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung). *Agribisnis dan Agrowisata*, Vol. 1(1): 1-10.
- Fahmi, irham. 2014. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabet.
- Fauzi, Akhmad dan Anna, Suzy. 2005. *Pemodelan Sumber Daya Perikanan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fitrianti, Riana Sri, Moh. Mukhlis Kamal, Rahmat Kurnia. 2014. Analisis Keberlanjutan Perikanan Ikan Terbang di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. *Depik*. Vol.3(2): 118-127
- Hadi, Sutrisno. 2004. *Metodologi Research (Jilid 2)*. Yogyakarta: ANDI.
- Hariyati, Yuli. 2007. *Ekonomi Mikro (Pendekatan Matematis dan Grafis)*. Jember: CSS
- Herawati, Efi. 2008. Analisis Pengaruh Faktor Produksi Modal, Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Mesin Terhadap Produksi Glycerine pada PT. Flora Sawita Chemindo Medan. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara Program Studi Ilmu Manajemen.
- Hernanto, F. 1996. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Irmawan, Andi. 2015. *Untung Besar Budidaya Belut dan Sidat*. Yogyakarta Araska.

- Jamaludin. 2015. Analisis Pendapatan Usaha Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) di Bojong Farm Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Martono, Nanang. 2012. *Sosiologi Perubahan Sosial*. Jakarta: Raja grafindo persada.
- Muliawan, Irwan, Achmad Z., Fatriyaandi N.P. 2016. Kajian Keberlanjutan Pengelolaan Budidaya Ikan Bandeng di Gresik. *Kebijakan Sosek*. Vol. 6(1): 25-35.
- Nababan Benny Osta, Yesi Dewinta S., dan Maman Hermawan. 2007. Analisis Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil di Kabupaten Tegal Jawa Tengah (Teknik Pendekatan Rapfish). *Bijak dan Riset Sosek*. Vol.2(2): 137-158.
- Nasution, S. 2004. *Metode Research*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nirgasari. 2015. Tingkat Motivasi dan Analisis Keberlanjutan Petambak Udang Vanname (*Litopenaeus Vannamei*) Pasca Semburan Lumpur Panas di Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Nuraini, Ida. 2006. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Malang: UMM Press.
- Rachmawati, Ira. 2015. *Ikan Sidat Asal Banyuwangi di Ekspor ke Arab Saudi dan Korea Selatan*. [serial online]. <http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2015/03/09/145342926/Ikan.Sidat.asal.Banyuwangi.Diekspor.ke.Arab.Saudi.dan.Korea.Selatan>. [29 September 2017].
- Rasul, A.A., N. Wijiharjono, dan T. Setyowati. 2013. *Ekonomi Mikro Dilengkapi Sistem Informasi Permintaan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Sarwono, B. 2012. *Budidaya Belut dan Sidat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI-Press.
- Sugiarto, D.Siagen. 2006. *Metode Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: P.T Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

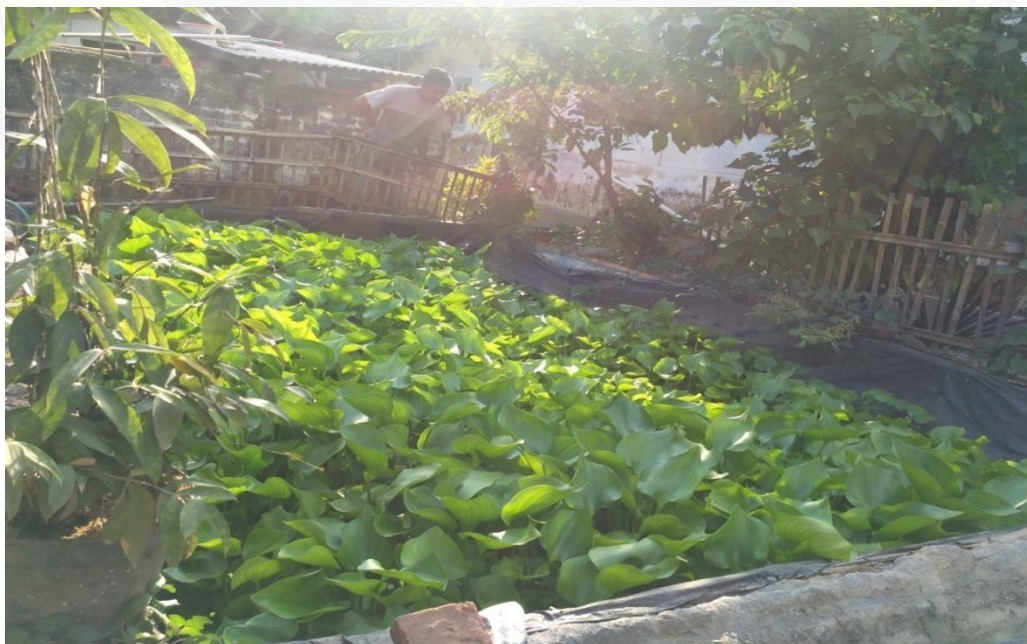
- Supingah, Iping. 2016. *Hasil Budidaya Ikan Lumajang Tembus Pasar Luar Negeri*. [series online]. <http://www.suarasurabaya.net/jaringradio/news/2016/177673-Hasil-Budi-Daya-Ikan-Sidat-Lumajang-Tembus-Pasar-Luar-Negeri>. [29 September 2017].
- Thamrin, dkk. 2007. Analisis Keberlanjutan Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat-Malaysia untuk Pengembangan Kawasan Agropolitan. *Jurnal Agro Ekonomi*. Vol. 25(2): 103-124.
- Trisnani, Kukuh. 2013. Analisis Pendaatan dan Efisiensi Poduksi Usaha budidaya Budidaya Pembearan Ikan Mas dan Nila Pda Keramba Jaring Apung Ganda. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Zubair, Sofyan. Muhammad Yasin. 2011. *Analisis Pendapatan Nelayan Pada Unit Alat Tangkap Payang Di Desa Pabbaressang Kec. Bua Kab. Luwu*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanudin. Makassar

Lampiran A. Dokumentasi Lapang

DOKUMENTASI



Gambar 1. Pakan ikan sidat



Gambar 2. Kolam Budidaya Ikan Sidat dengan Tanaman Eceng Gondok



Gambar 3. Kolam Budidaya Ikan Sidat dengan Aerasi



Gambar 4. Proses Wawancara dengan Pembudidaya Ikan Sidat

I. Keadaan Umum Responden

1. Kapan Bapak mulai menjalankan usaha budidaya ikan sidat ?
Jawab:
2. Berapa lama Bapak melakukan usaha budidaya ikan sidat ?
Jawab:
3. Mengapa Bapak memilih usaha budidaya ikan sidat ?
 - a. Menguntungkan
 - b. Mudah dibudidayakan
 - c. Lainnya, sebutkan
4. Apakah ada pekerjaan lain selain usaha budidaya ikan sidat?
Jawab:
5. Status kepemilikan kolam dan luasan:
 - a. Milik sendiri, luas kolam : Ha
 - b. Menyewa, luas kolam : Ha
 - c. Lain-lain, luas kolam : Ha

II. Usaha Budidaya Ikan Sidat

1. Bagaimana ketersediaan benih ikan sidat ?
 - a. Tersedia di Desa Kraton
 - b. Tersedia di luar Desa Kraton
 - c. Lain-lain
2. Darimana asal benih ikan sidat tersebut ?
Jawab:
3. Berapa harga benih ikan sidat ?
Jawab:
4. Berapa umur benih ikan sidat pada saat dibudidayakan ?
Jawab:
5. Darimana Bapak mempelajari budidaya ikan sidat ?
Jawab:
6. Bagaimana sistem pemeliharaan ikan sidat yang dilakukan sampai dengan panen ?

No	Proses	Keterangan
1	Persiapan Kolam	
2	Penebaran Benih	
3	Pemberian Pakan	
4	Penggantian Air dan Pembersihan Kolam	
5	Penanganan Hama dan Penyakit	
6	Pemanenan	

7. Apakah pernah terjadi serangan hama penyakit pada saat budidaya ikan sidat?
 - a. Jenis hama dan cara mengatasi
 - b. Jenis penyakit dan cara mengatasi
8. Pada umur berapa ikan sidat bisa dipanen ?
Jawab:
9. Berapa kali panen dalam satu tahun ?
Jawab:
10. Berapa hasil produksi per kolam setiap panen ?
Jawab:
11. Usaha apa saja yang dilakukan untuk meningkatkan produksi ikan sidat ?
Jawab:
12. Siapa yang menentukan harga jual ikan sidat?
 - a. Pembudidaya
 - b. Pedagang
 - c. Lainnya
13. Berapa harga jual ikan sidat per kg ?
Jawab:

14. Bagaimana harga jual ikan sidat?
- Fluktuasi
 - Cenderung meningkat
 - Lainnya
15. Apakah penetapan harga jual sudah terjangkau oleh konsumen ?
- Jawab:
16. Dimana Anda menjual hasil panen ikan sidat ?
- Pasar, dimana
 - Tengkulak
 - Lainnya
17. Apakah lembaga pemasaran (tengkulak/pengepul) punya standar tertentu dalam membeli ikan sidat ?
- Ya, standar apa saja yang ditetapkan
 - Tidak, alasan
18. Apakah ada kendala yang Bapak hadapi dalam memasarkan ikan sidat ?
- Jawab:
19. Kendala apa saja yang Bapak hadapi dalam memasarkan ikan sidat ?
- Jawab:
20. Karakteristik/spesifikasi ikan sidat apa yang disenangi oleh konsumen ?
- Jawab :
21. Apakah Anda mengetahui perkembangan harga ikan sidat di pasaran?
- Iya, berasal darimana
 - Tidak, alasan
22. Apakah terdapat kendala modal yang dimiliki untuk menjalankan budidaya ?
- Iya, bagaimana cara mengatasinya.....
 - Tidak, alasan
23. Apakah Bapak pernah menerima bantuan dari pemerintah ?
- Jawab:

III. Biaya Produksi Usaha Budidaya Ikan Sidat

a. Biaya Tetap

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Harga/satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
Total				

b. Biaya Variabel

1). Biaya Sarana Produksi

No.	Jenis Biaya	Satuan	Jumlah	Harga/satuan (Rp)	Total (Rp)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
Jumlah					

2). Biaya Tenaga Kerja

No.	Jenis kegiatan	Jam Kerja/Hari	Jml TK (Jiwa)		Upah dalam Keluarga (Rp)		Upah Luar Keluarga (Rp)		Total
			L	P	L	P	L	P	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
Total									

c. Biaya Lain-lain

No.	Jenis	Jumlah	Harga/satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1				
2				
3				
Total				

d. Pengeluaran

No.	Jenis	Jumlah (Rp)
1	Biaya Tetap	
2	Biaya Variabel	
3	Biaya Lain-lain	
Total		

e. Penerimaan

Total produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Total Penerimaan (Rp)

PENDAPATAN BERSIH

Penerimaan – Pengeluaran = Rp

Lampiran C. Kuesioner Rapfish

UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

KUESIONER

JUDUL : Analisis Pendapatan dan Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang

LOKASI : Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang

Pewawancara

Nama : Rizky Eka Aulia

NIM : 131510601162

Hari / Tanggal Wawancara :

Identitas Responden

Nama :

Jenis Kelamin :

Jumlah Anggota Keluarga :

Umur :

Tingkat Pendidikan :

Pekerjaan : a. Utama b. Sampingan

Alamat :

Telepon :

Lama Kegiatan Usaha :

Keaktifan Organisasi : a. Aktif b. Sedang c. Tidak aktif

Responden

()

Dimensi Ekologi

1. Bagaimana status kepemilikan kolam budidaya ikan sidat?
 - a. (0) sewa
 - b. (1) kerjasama
 - c. (2) kemitraan
 - d. (3) milik sendiri

2. Bagaimana kebersihan kolam dalam budidaya ikan sidat?
 - a. (0) sangat kotor
 - b. (1) kotor
 - c. (2) cukup bersih
 - d. (3) bersih

3. Darimana sumber air yang diperoleh untuk kolam budidaya ikan sidat?
 - a. (0) laut
 - b. (1) PDAM
 - c. (2) sumur rumah
 - d. (3) sungai

4. Bagaimana kualitas limbah cair dari budidaya ikan sidat?
 - a. (0) sangat mencemari lingkungan
 - b. (1) cukup mencemari lingkungan
 - c. (2) sedikit mencemari lingkungan
 - d. (3) tidak mencemari lingkungan

5. Bagaimana pengetahuan terhadap dampak ekologi ?
 - a. (0) tidak tahu
 - b. (1) sedikit tahu
 - c. (2) cukup tahu
 - d. (3) sangat paham

Dimensi Sosial

1. Bagaimana jarak kedekatan kolam dengan tempat tinggal pembudidaya ?
 - a. (0) sangat jauh (lebih dari lima kilometer)
 - b. (1) jauh (sekitar lima kilometer)
 - c. (2) dekat (sekitar tiga kilometer)
 - d. (3) sangat dekat (kurang dari satu kilometer)

2. Apakah terdapat aturan sosial pada masyarakat pembudidaya ?
 - a. (0) sangat banyak aturan
 - b. (1) cukup banyak aturan
 - c. (2) ada
 - d. (3) tidak ada

3. Bagaimanakah ketergantungan masyarakat di daerah ini pada usaha budidaya ikan sidat ?
 - a. (0) sangat tergantung (seluruh pendapatan dari budidaya ikan sidat)
 - b. (1) banyak tergantung (sebagian pendapatan dari budidaya ikan sidat)
 - c. (2) sedikit tergantung (sebagian kecil pendapatan dari budidaya ikan sidat)
 - d. (3) tidak tergantung (memiliki pendapatan lain diluar budidaya ikan sidat yang lebih besar)

4. Apakah terdapat keterlibatan dari anggota keluarga untuk mengusahakan budidaya ikan sidat ?
 - a. (0) tidak ada (tidak ada, mengusahakan sendiri)
 - b. (1) ada tapi sedikit (ada hanya istri yang terlibat dan porsinya kecil)
 - c. (2) terlibat (ada hanya anak yang terlibat dan memiliki tugas sendiri)
 - d. (3) sangat terlibat (ada semua anggota keluarga terlibat dan masing-masing memiliki porsi dan tugas sendiri)

5. Apakah sering terdapat konflik dalam masyarakat di daerah ini?
 - a. (0) sering (lebih dari tiga kali)
 - b. (1) cukup sering (tiga kali ada konflik)
 - c. (2) pernah (sekali ada konflik)
 - d. (3) tidak ada (tidak ada konflik)

6. Bagaimana dukungan masyarakat sekitar pada usaha budidaya ikan sidat?
 - a. (0) tidak mendukung
 - b. (1) cukup mendukung
 - c. (2) mendukung
 - d. (3) sangat mendukung

Dimensi Ekonomi

1. Apakah banyak pembudidaya yang mengusahakan budidaya ikan sidat sehingga mempengaruhi persaingan antar pembudidaya?
 - a. (0) sangat banyak
 - b. (1) banyak
 - c. (2) cukup banyak
 - d. (3) tidak banyak

2. Bagaimana keuntungan yang didapat dari usaha budidaya ikan sidat ?
 - a. (0) rugi
 - b. (1) impas
 - c. (2) untung
 - d. (3) sangat untung

3. Bagaimana pendapatan rata-rata yang anda terima pada masa panen?
 - a. (0) kecil
 - b. (1) cukup
 - c. (2) besar
 - d. (3) sangat besar

4. Apakah anda memiliki pendapatan dari usaha selain budidaya ikan sidat?
 - a. (0) tidak ada (0% pendapatan)
 - b. (1) ada tapi sedikit (25% pendapatan)
 - c. (2) ada dan cukup besar (50% pendapatan)
 - d. (3) ada dan sangat besar (lebih dari 50% pendapatan)

5. Bagaimana anda memasarkan hasil produksi ikan sidat anda?
 - a. (0) sendiri
 - b. (1) pelanggan tetap
 - c. (2) tengkulak
 - d. (3) kemitraan dalam keompok

6. Bagaimana dengan ketersediaan informasi harga ikan sidat?
 - a. (0) tidak ada
 - b. (1) sedikit
 - c. (2) cukup
 - d. (3) banyak

7. Bagaimana dengan kestabilan permintaan ikan sidat?
 - a. (0) tidak stabil
 - b. (1) cukup stabil
 - c. (2) stabil
 - d. (3) sangat stabil

8. Apakah terdapat bantuan atau subsidi dari pemerintah atau pihak terkait?
 - a. (0) tidak ada
 - b. (1) ada tapi sedikit menjangkau
 - c. (2) ada dan menjangkau sebagian besar pembudidaya
 - d. (3) ada dan menjangkau seluruh pembudidaya

Dimensi Kelembagaan

1. Bagaimana partisipasi pembudidaya terhadap pengambilan keputusan pada kelompok untuk keberlanjutan usaha?
 - a. (0) tidak ada (mengikuti apa yang diinstruksikan)
 - b. (1) sedikit berpartisipasi (beberapa ada yang berpartisipasi)
 - c. (2) cukup berpartisipasi (separuh kelompok berpartisipasi)
 - d. (3) sangat berpartisipasi (seluruh anggota kelompok berpartisipasi)

2. Bagaimana kondisi tingkat pendidikan pembudidaya ikan sidat ?
 - a. (0) SD
 - b. (1) SMP
 - c. (2) SMA
 - d. (3) Perguruan Tinggi

3. Bagaimana kondisi usia pembudidaya ikan sidat?
 - a. (0) remaja akhir (17 tahun-25 tahun)
 - b. (1) dewasa awal (26 tahun-35 tahun)
 - c. (2) dewasa akhir (36 tahun- 45 tahun)
 - d. (3) lanjut usia awal (46 tahun- 55 tahun)

4. Bagaimana fasilitas yang ada dalam kelompok pembudidaya sekarang?
 - a. (0) tidak memadai
 - b. (1) cukup memadai
 - c. (2) memadai
 - d. (3) sangat memadai

5. Apakah anda pernah menggunakan pakan atau benih yang berasal dari kelompok pembudidaya?
 - a. (0) tidak pernah
 - b. (1) pernah tapi jarang menggunakan
 - c. (2) pernah dan rutin menggunakan

- d. (3) pernah dan selalu menggunakan
6. Bagaimana dukungan kelompok pada usaha budidaya ikan sidat ?
- a. (0) tidak mendukung
 - b. (1) cukup mendukung
 - c. (2) mendukung
 - d. (3) sangat mendukung



Lampiran D. Data Responden Pembudidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun

No.	Nama	Umur	Alamat	Pendidikan	Luas Kolam (M ²)
1	P. Wawan	33	Desa Kraton	SMP	34
2	P. Dedi	32	Desa Kraton	S1	30
3	P. Udin	43	Desa Kraton	S1	24
4	P. David	35	Desa Kraton	SMA	24

Rata-rata total luas kolam = $\frac{\text{Total luas kolam}}{\text{Jumlah kolam}}$
 = $\frac{112 \text{ m}^2}{8 \text{ kolam}}$
 = $14 \text{ m}^2/\text{kolam}$

Lampiran E. Data Biaya Penyusutan Peralatan Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun

No	Nama	Aerator				Kolam			
		Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan	Biaya pembuatan (Rp)	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan	
1	P. Wawan	1	300.000	5	60.000	8.000.000	5	1.600.000	
2	P. Dedi	1	210.000	5	42.000	1.000.000	5	200.000	
3	P. Udin	3	150.000	5	90.000	17.000.000	10	1.700.000	
4	P. David	1	150.000	5	30.000	2.000.000	3	666.666	
Jumlah		6	810.000	20	222.000	28.000.000	23	4.166.666	
Rata-Rata		1,5	202.500	5	55.500	7.000.000	5,75	1.041.666	

Lanjutan Lampiran E.

No	Nama	Pipa				Styrofoam			
		Panjang (m)	Harga(Rp)	Umur Ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Jumlah (buah)	Harga (Rp)	Umur Ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)
1	P. Wawan	8	80.000	3	213.333	3	150.000	5	90.000
2	P. Dedi	8	80.000	3	213.333	2	100.000	5	40.000
3	P. Udin	6	60.000	3	120.000	0	0	0	0
4	P. David	4	40.000	3	53.333	0	0	0	0
Jumlah		26	260.000	12	600.000	5	250.000	10	130.000
Rata-Rata		6,5	65.000	3	150.000	1,25	62.500	2,5	32.500

Lanjutan Lampiran E.

No	Nama	Pompa air				Total penyusutan (Rp)
		Jumlah (buah)	Harga (Rp)	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	
1	P. Wawan	0	0	0	0	1.963.333
2	P. Dedi	0	0	0	0	495.333
3	P. Udin	1	500.000	10	50.000	1.960.000
4	P. David	0	0	0	0	750.000
Jumlah		1	500.000	10	50.000	5.168.666
Rata-Rata		0,25	125.000	2,5	12.500	1.292.166

Lampiran F. Data Penggunaan Biaya Variabel Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun

No	Nama	Benih (kg)	Harga/kg	Jumlah	Pakan alternatif (kg)	Harga/kg	Jumlah
1	P. Wawan	25	50.000	1.250.000	5	20.000	100.000
2	P. Dedi	7	110.000	770.000	60	2.000	120.000
3	P. Udin	5	350.000	1.750.000	0	0	0
4	P. David	10	180.000	1.800.000	0	0	0
Jumlah		47	690.000	5.570.000	65	22.000	220.000
Rata-rata		11,75	172.500	1.392.500	16,25	5.500	55.000

Lanjutan Lampiran F.

No	Nama	Pakan (Kg)	Harga/Kg	Jumlah	Obat-obatan (lt)	Harga	Jumlah	Biaya operasional	Total biaya variabel
1	P. Wawan	120	26.000	3.120.000	1	40.000	40.000	1.200.000	5.710.000
2	P. Dedi	25	26.000	650.000	1	40.000	40.000	600.000	2.180.000
3	P. Udin	25	26.000	650.000	1	40.000	40.000	6.000.000	8.440.000
4	P. David	50	26.000	1.300.000	0	0	0	1.200.000	4.300.000
Jumlah		220	104.000	5.720.000	3	120.000	120.000	9.000.000	20.630.000
Rata-rata		55	26.000	1.430.000	0,75	30.000	30.000	2.250.000	5.157.500

Lampiran G. Data Pendapatan Pembudidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun

No	Nama	Produksi (kg)	Harga/kg	Penerimaan (TR)	Total Biaya Tetap (TFC)	Total Biaya Variabel (TVC)	Total Biaya (TC)	Pendapatan
1	P. Wawan	92	180.000	16.560.000	1.963.333	5.710.000	7.673.333	8.886.666
2	P. Dedi	62	110.000	6.820.000	495.333	2.180.000	2.675.333	4.144.666
3	P. Udin	125	125.000	15.625.000	1.960.000	8.440.000	10.400.000	5.225.000
4	P. David	75	125.000	9.375.000	750.000	4.300.000	5.050.000	4.325.000
Jumlah		354	540.000	48.380.000	5.168.666	20.630.000	25.798.666	22.581.333
Rata-rata		88,5	135.000	12.095.000	1.292.166	5.157.500	6.449.666	5.645.333

Lampiran H. Hasil Skoring Keberlanjutan di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang

H.1 Skoring Terhadap Atribut Dimensi Ekologi

No	Indikator	Responden (skor rapfish untuk asing-masing responden)				
		1	2	3	4	Mean
Dimensi sosial						
1	Status kepemilikan kolam budidaya	3	3	3	3	3
2	Kebersihan kolam budidaya	2	3	2	2	2
3	Sumber air pada kolam budidaya	2	2	2	2	2
4	Kualitas limbah cair budidaya ikan sidat	3	2	3	2	2
5	Pengetahuan terhadap dampak ekologi	1	1	1	1	1

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

H.2 Skoring Terhadap Atribut Dimensi Sosial

No	Indikator	Responden (skor rapfish untuk asing-masing responden)				
		1	2	3	4	Median
	Dimensi sosial					
1	Jarak kedekatan kolam dengan tempat tinggal pembudidaya	3	3	3	3	3
2	Aturan sosisal masyarakat	3	3	3	3	3
3	Ketergantungan masyarakat pada usaha budidaya ikan sidat	2	2	3	3	3
4	Ketelibatan anggota keluarga dalam usaha budidaya ikan sidat	0	0	1	0	0
5	Konflik dalam masyarakat	3	3	3	3	3
6	Dukungan masyarakat terhadap usaha budidaya ikan sidat	3	1	2	2	2

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

H.3 Skoring Terhadap Atribut Dimensi Ekonomi

No	Indikator	Responden (skor raphish untuk masing-masing responden)				
		1	2	3	4	Median
Dimensi ekonomi						
1	Banyak pembudidaya yang mempengaruhi persaingan antar pembudidaya	3	3	3	3	3
2	Keuntungan usaha budidaya ikan sidat	2	2	1	2	2
3	Pendapatan rata-rata pembudidaya	1	1	1	1	1
4	Pendapatan selain usaha budidaya ikan sidat	3	3	3	3	3
5	Pemasaran hasil produksi ikan sidat	2	2	2	2	2
6	Ketersediaan informasi harga	1	1	0	0	1
7	Kestabilan permintaan ikan sidat	2	1	1	0	1
8	Bantuan atau subsidi dari pemerintah	1	2	0	1	1

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

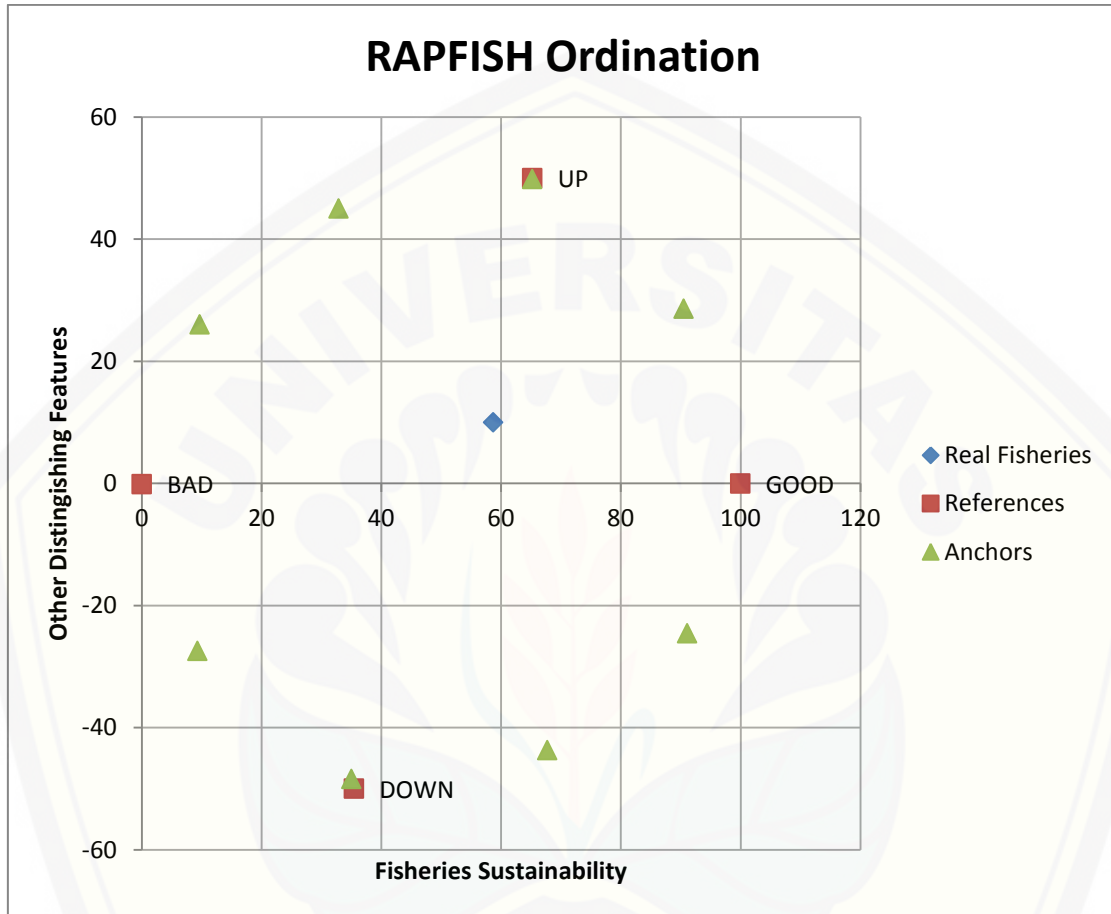
H.4 Skoring Terhadap Atribut Dimensi Kelembagaan

No	Indikator	Responden (Skor Rappfish untuk Masing-masing Responden)				
		1	2	3	4	Median
Dimensi Kelembagaan						
1	Partisipasi pembudidaya dalam mengambil keputusan	1	1	1	0	1
2	Tingkat pendidikan pembudidaya	2	2	2	2	2
3	Usia pembudidaya ikan sidat	2	1	2	1	2
4	Fasilitas dalam kelompok budidaya	1	2	1	2	2
5	Penggunaan pakan atau benih dari kelompok budidaya	1	1	0	1	1
6	Dukungan kelompok terhadap usaha budidaya ikan sidat	2	2	2	2	2

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Lampiran I. Output Hasil Analisis Keberlanjutan Usaha Budidaya Ikan Sidat di Desa Kraton Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang

I.1 Hasil Analisis Rapfish *Ordination* pada Dimensi Ekologi

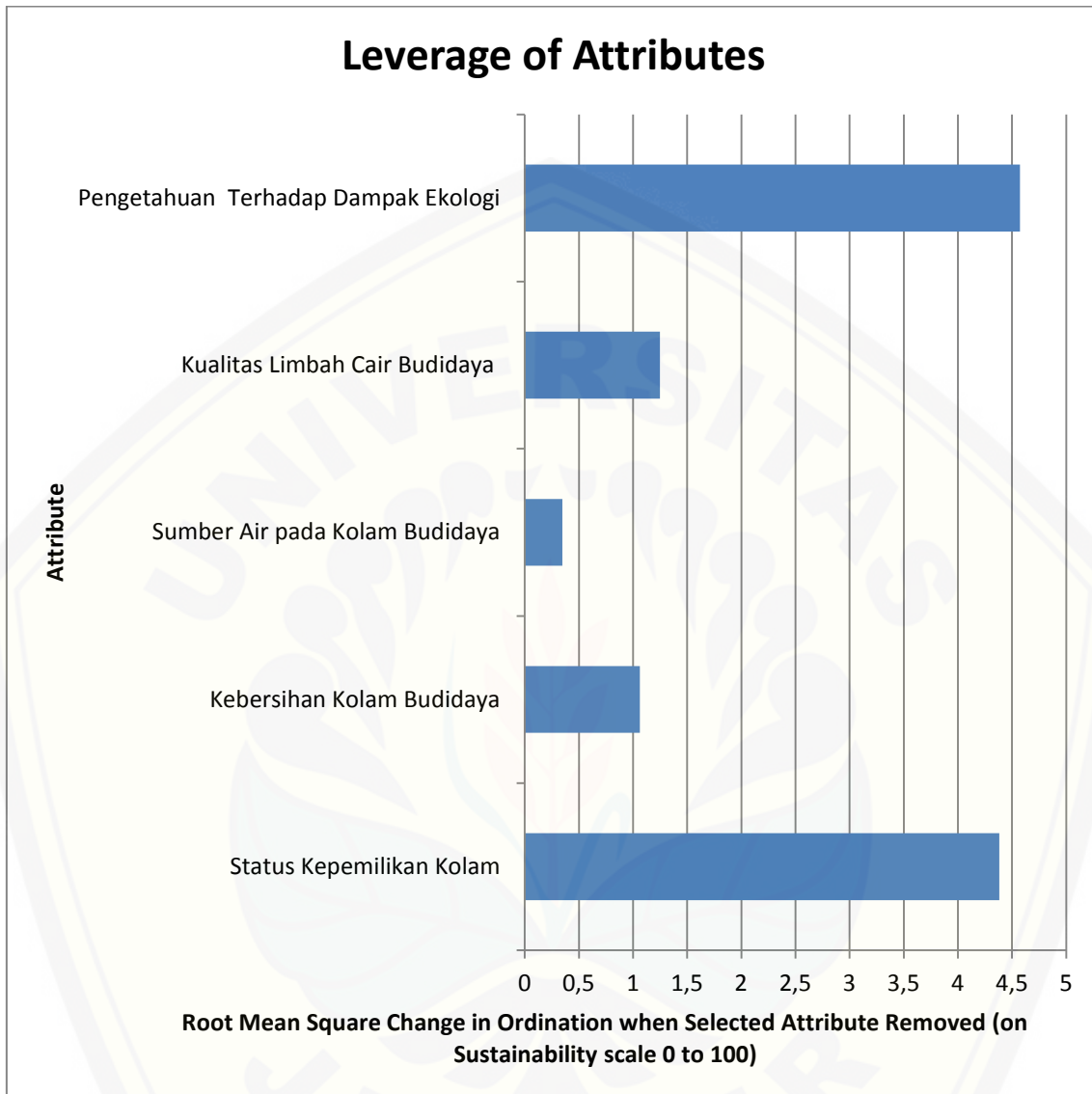


Keterangan:

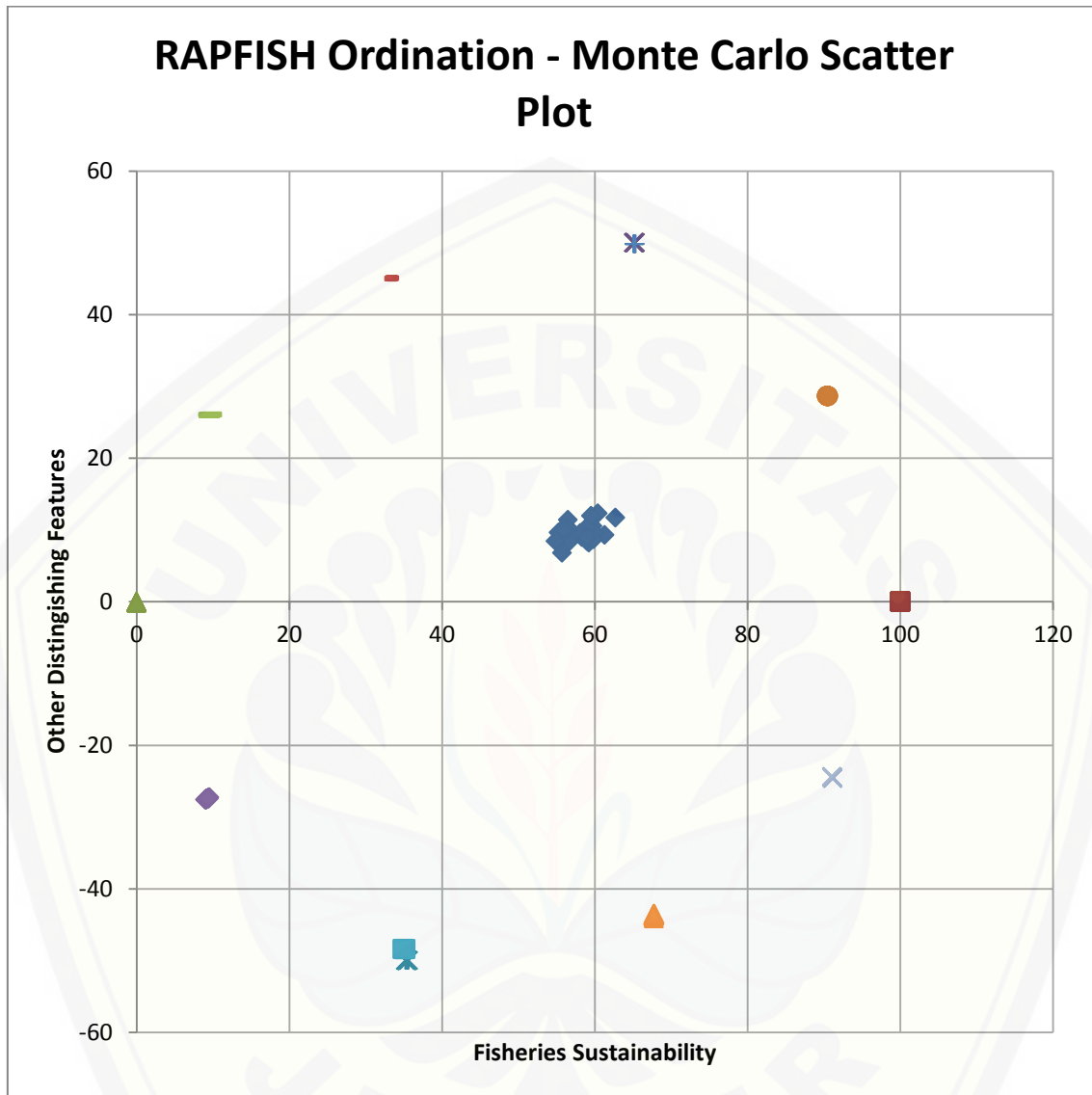
Nilai Rapfish Ordination = 58,74 (Cukup Berkelanjutan)

Nilai *Stress* = 0,16

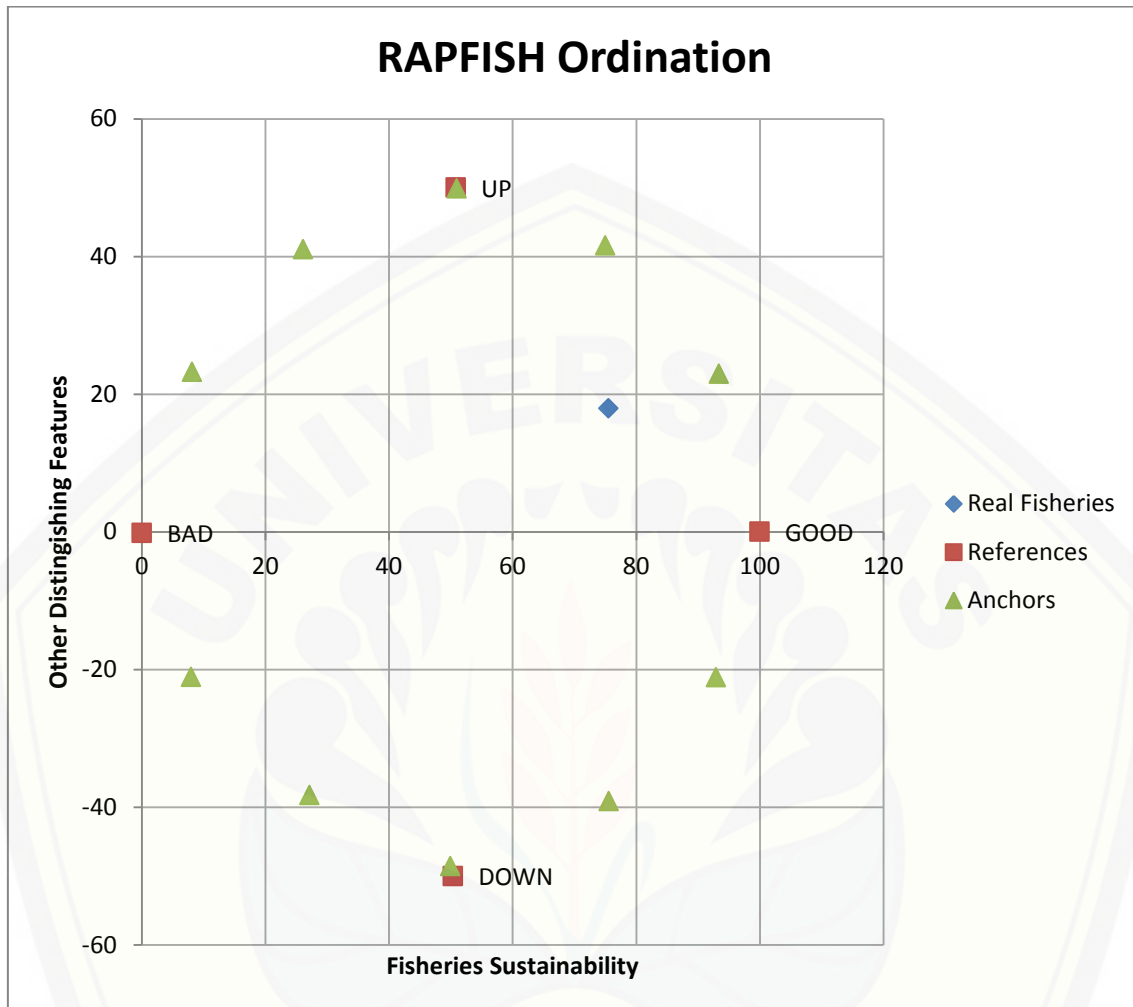
Nilai R^2 = 0,93

I.2 Hasil Analisis *Leverage of Attributes* pada Dimensi Ekologi

No	Indikator	RMS (%)	Keterangan
1	Status kepemilikan kolam	4,38	Sensitif
2	Kebersihan kolam budidaya	1,06	Tidak Sensitif
3	Kualitas limbah cair	0,34	Tidak Sensitif
4	Sumber air pada kolam budidaya	1,24	Tidak Sensitif
5	Pengetahuan terhadap dampak ekologi	4,57	Sensitif

I.3 Hasil Analisis *Monte Carlo* pada Dimensi Ekologi

Titik pusat evaluasi keberlanjutan pada dimensi kelembagaan berada antara nilai 54,87 – 62,72

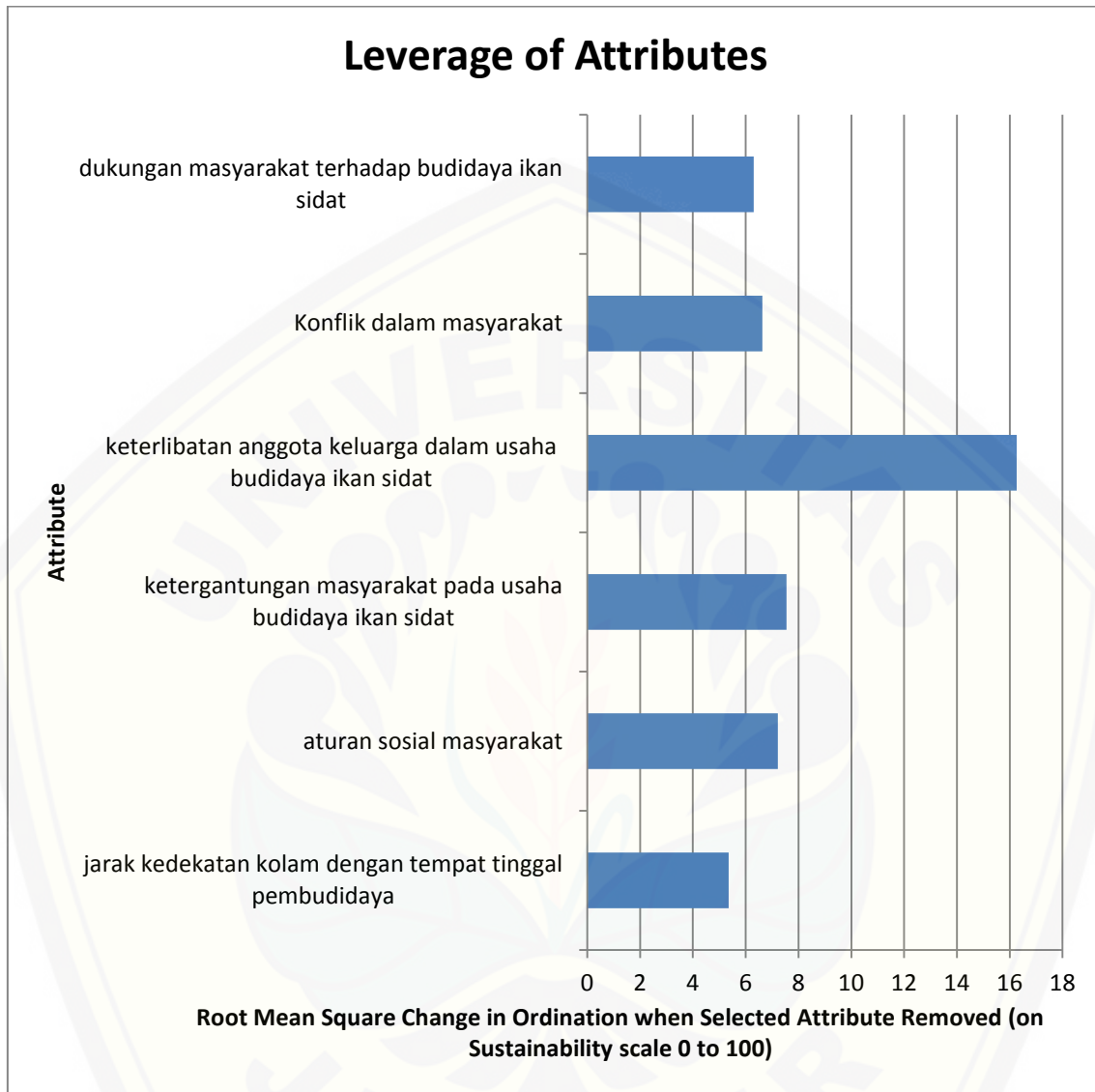
I.4 Hasil Analisis Rapfish *Ordination* pada Dimensi Sosial

Keterangan:

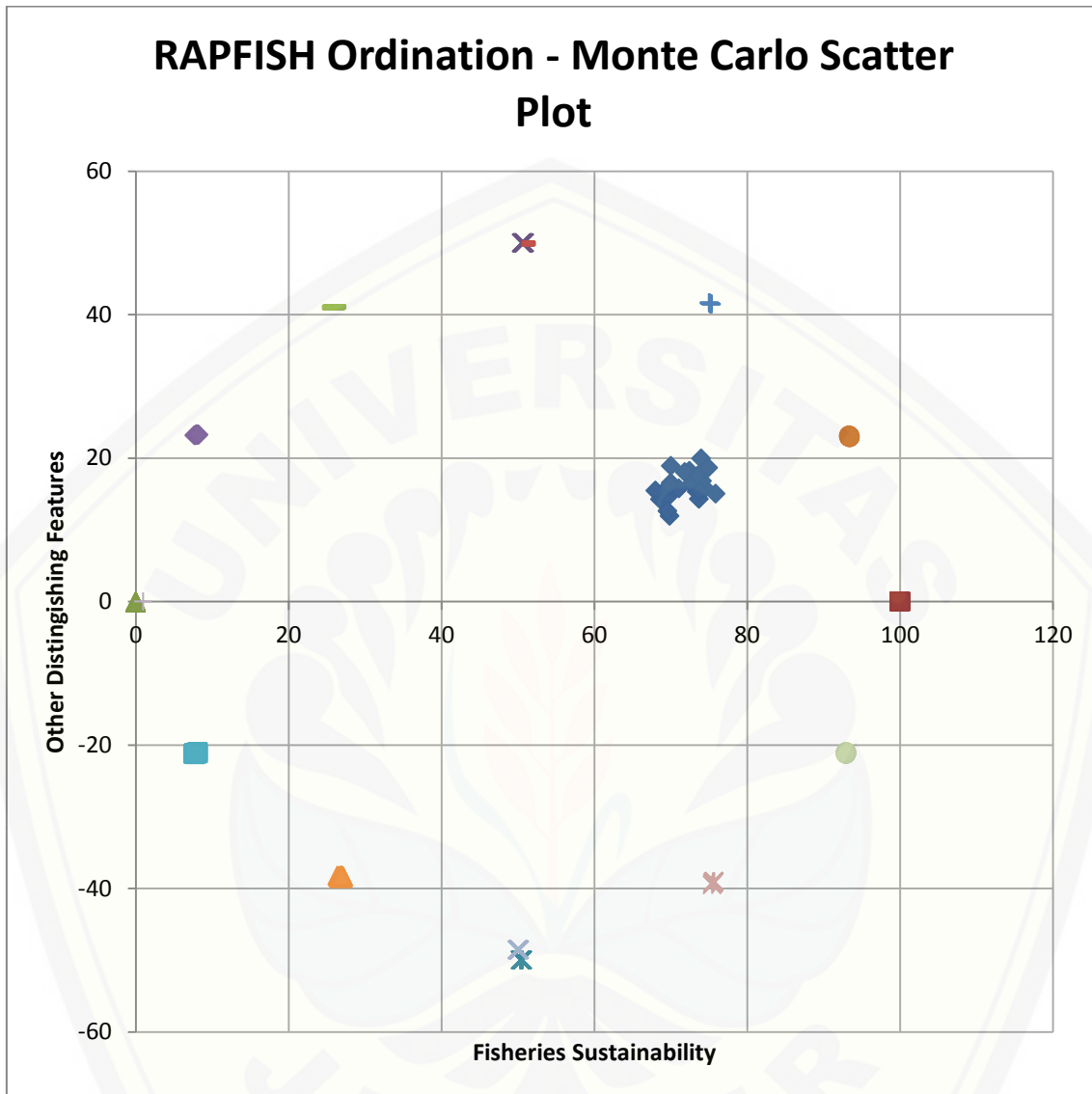
Nilai Rapfish Ordination = 75,56 (Cukup Berkelanjutan)

Nilai *Stress* = 0,14

Nilai $R^2 = 0,93$

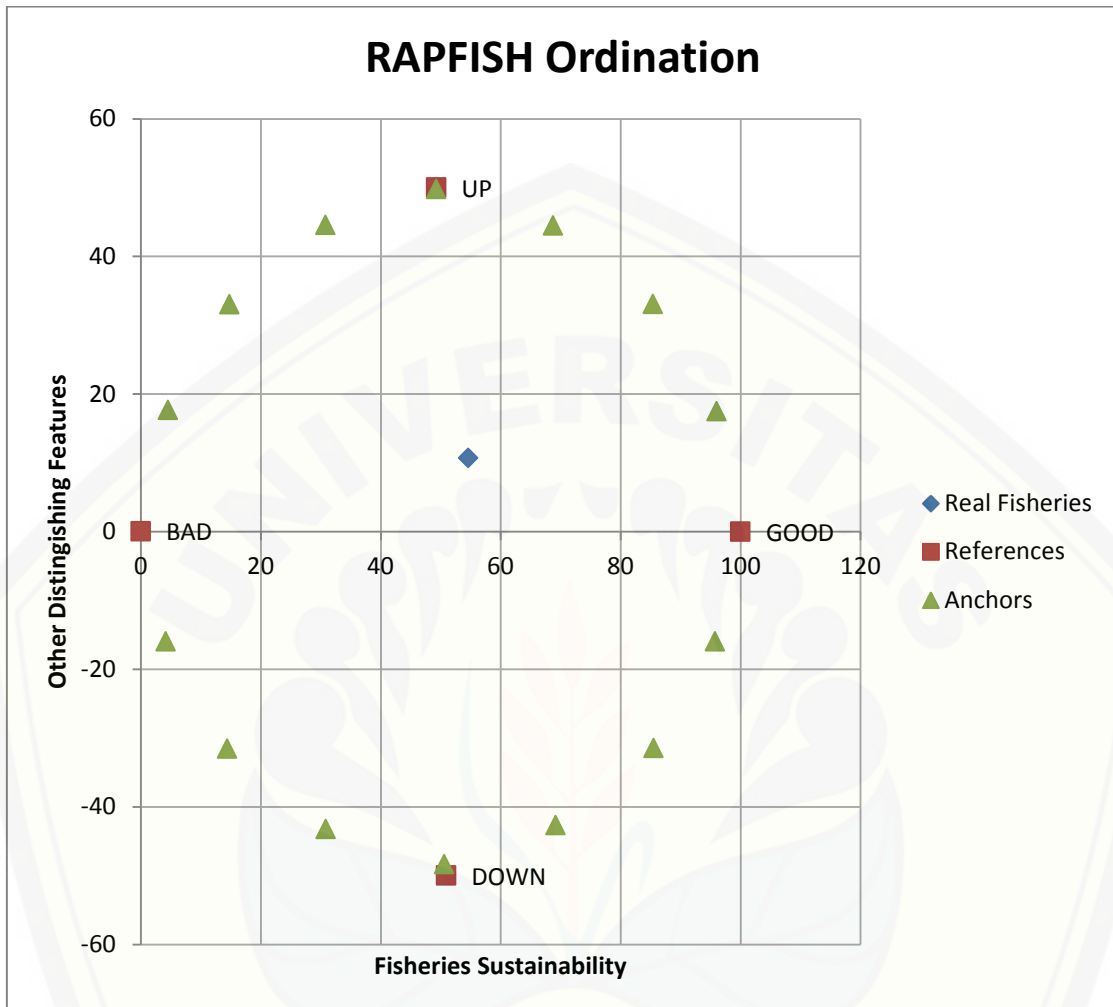
I.5 Hasil Analisis *Leverage of Attributes* pada Dimensi Sosial

No	Indikator	RMS(%)	Keterangan
1	Jarak kedekatan kolam dengan tempat tinggal	5,35	Sensitif
2	Aturan sosisal masyarakat	7,21	Sensitif
3	Ketergantungan masyarakat pada usaha budidaya	7,54	Sensitif
4	Ketelibatan anggota keluarga dalam usaha budidaya	16,25	Sensitif
5	Konflik dalam masyarakat	6,63	Sensitif
6	Dukungan masyarakat terhadap usaha budidaya	6,30	Sensitif

I.6 Hasil Analisis *Monte Carlo* pada Dimensi Sosial

Titik pusat evaluasi keberlanjutan pada dimensi sosial berada antara nilai 68,00 – 75,88

I.7 Hasil Analisis Rapfish *Ordination* pada Dimensi Ekonomi

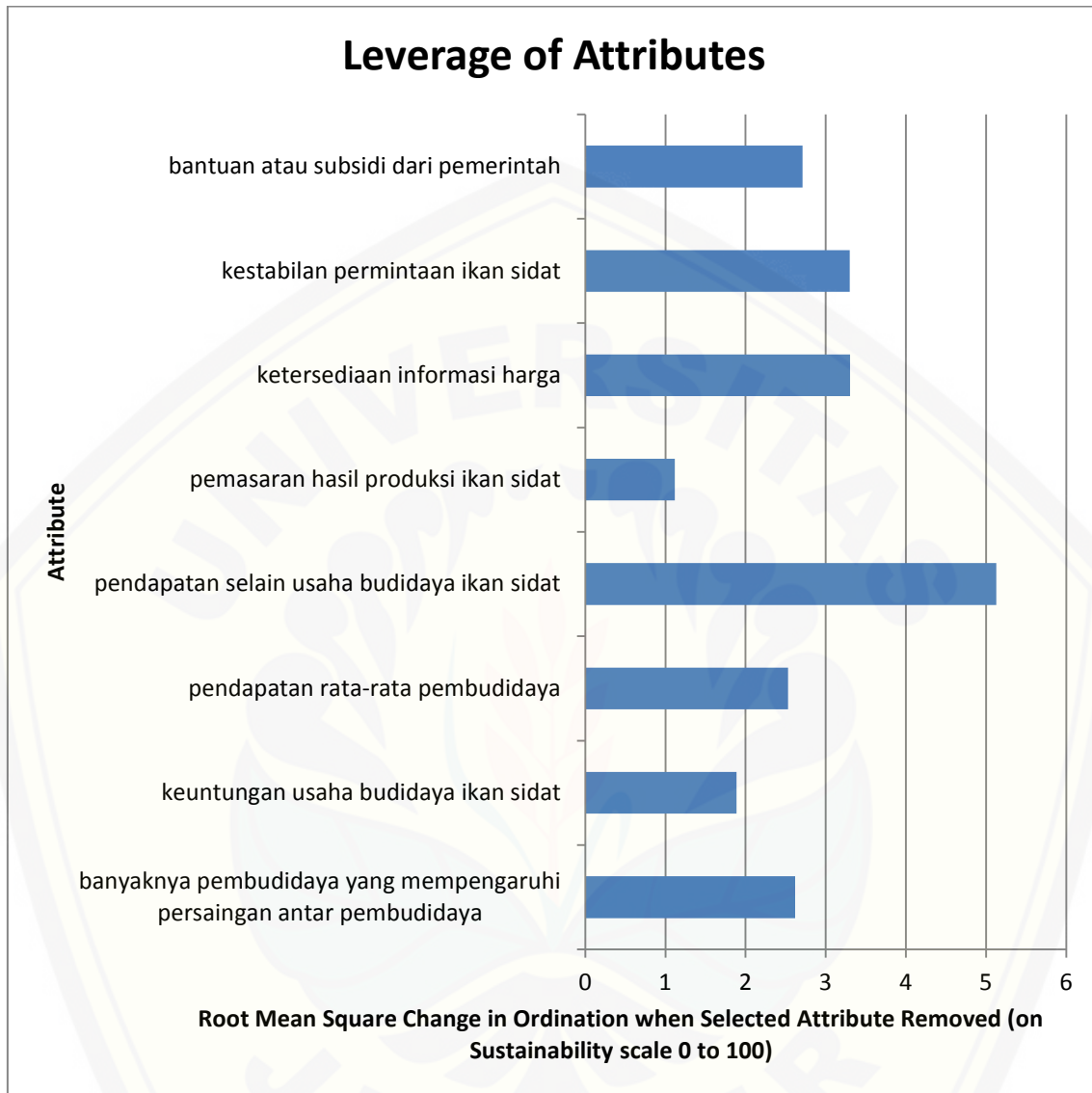


Keterangan:

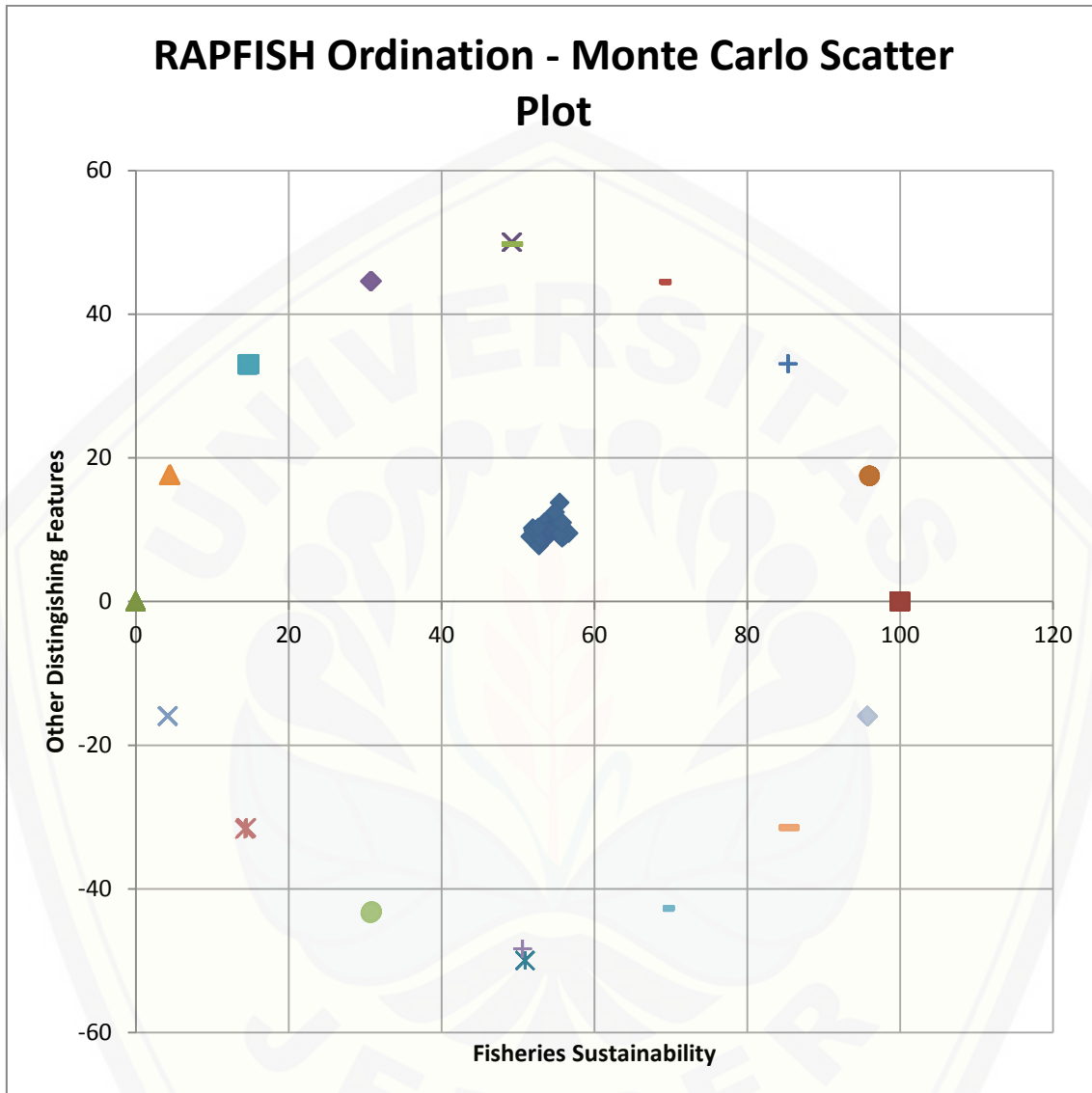
Nilai Rapfish Ordination = 54,59 (Cukup Berkelanjutan)

Nilai *Stress* = 0,14

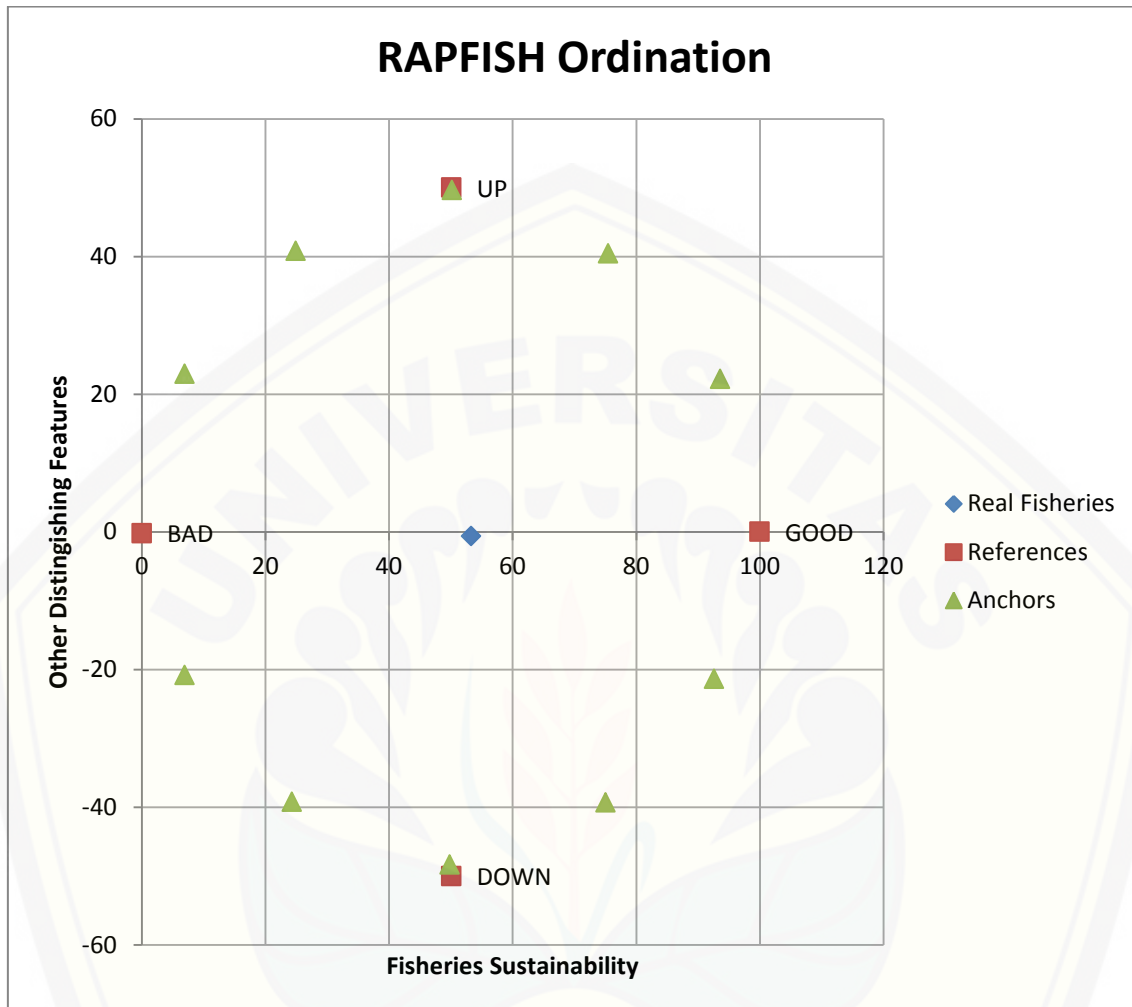
Nilai $R^2 = 0,94$

I.8 Hasil Analisis *Leverage of Attributes* pada Dimensi Ekonomi

No	Indikator	RMS (%)	Keterangan
1	Banyak pembudidaya yang mempengaruhi persaingan antar pembudidaya	2,61	Sensitif
2	Keuntungan usaha budidaya ikan sidat	1,88	Tidak Sensitif
3	Pendapatan rata-rata pembudidaya	2,53	Sensitif
4	Pendapatan selain usaha budidaya ikan sidat	5,12	Sensitif
5	Pemasaran hasil produksi ikan sidat	1,11	Tidak Sensitif
6	Ketersediaan informasi harga	2,30	Sensitif
7	Kestabilan permintaan ikan sidat	2,29	Sensitif
8	Bantuan atau subsidi dari pemerintah	2,71	Sensitif

I.9 Hasil Analisis *Monte Carlo* pada Dimensi Ekonomi

Titik pusat evaluasi keberlanjutan pada dimensi ekonomi berada antara nilai 51,66 – 56,66

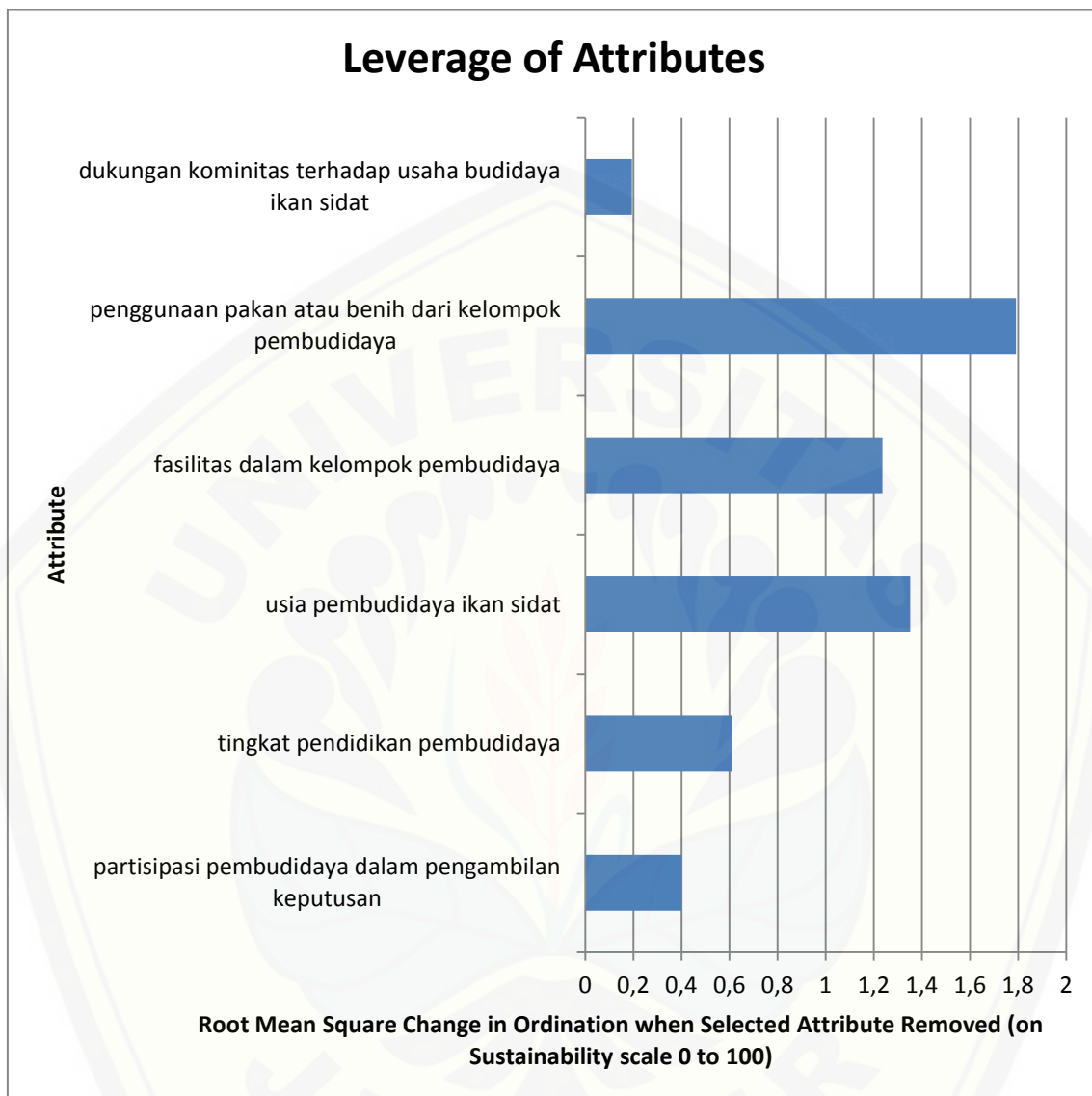
I.10 Hasil Analisis Rapfish *Ordination* pada Dimensi Kelembagaan

Keterangan:

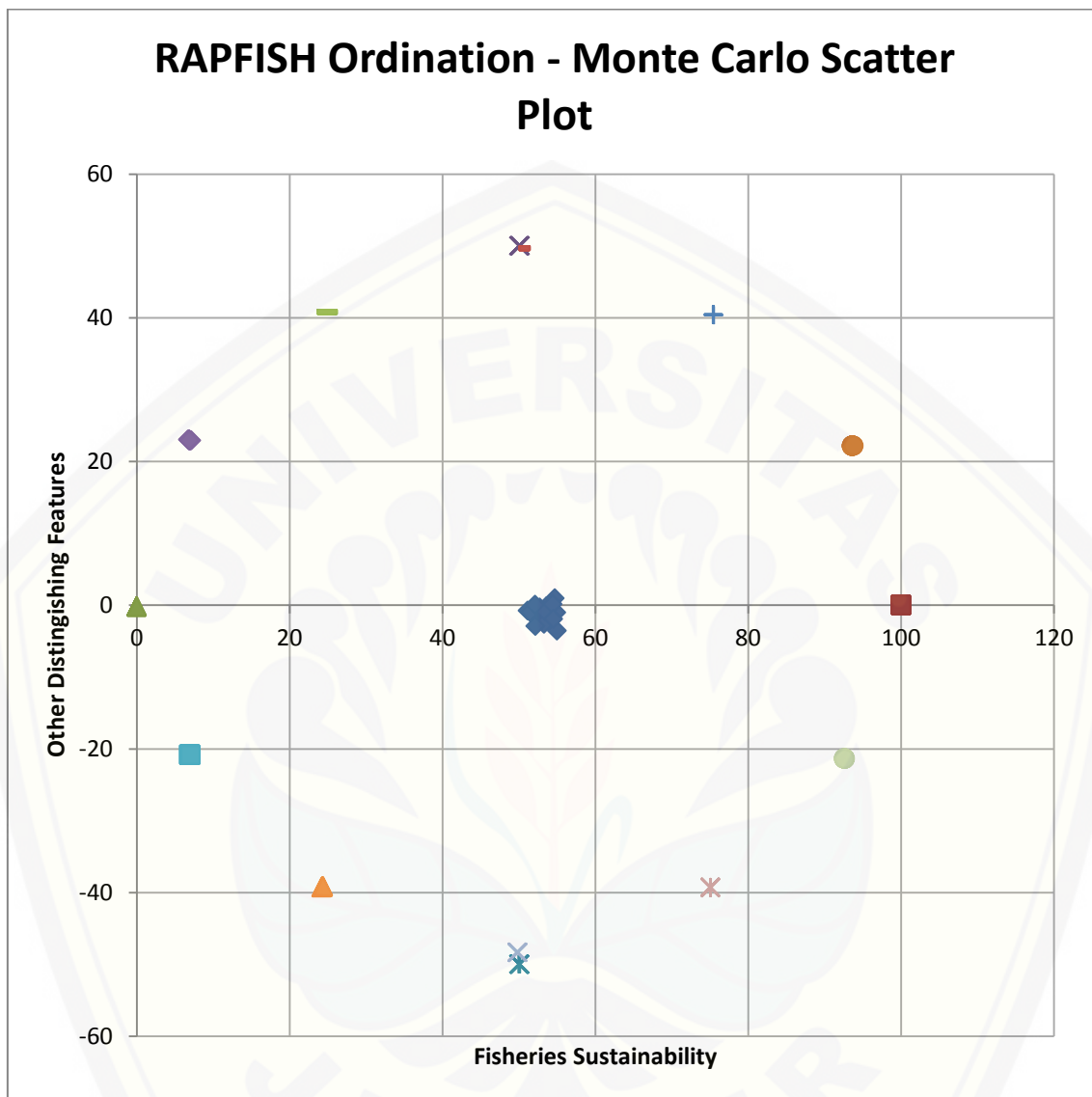
Nilai Rapfish Ordination = 53,33 (Cukup Berkelanjutan)

Nilai *Stress* = 0,16

Nilai $R^2 = 0,93$

I.11 Hasil Analisis *Leverage of Attributes* pada Dimensi Kelembagaan

No	Indikator	RMS (%)	Keterangan
1	Partisipasi pembudidaya dalam mengambil keputusan	0,40	Tidak Sensitif
2	Tingkat pendidikan pembudidaya	0,60	Tidak Sensitif
3	Usia pembudidaya ikan sidat	1,35	Tidak Sensitif
4	Fasilitas dalam kelompok budidaya	1,23	Tidak Sensitif
5	Penggunaan pakan atau benih dari kelompok budidaya	1,79	Tidak Sensitif
6	Dukungan kelompok terhadap usaha budidaya ikan sidat	0,19	Tidak Sensitif

I.12 Hasil Analisis *Monte Carlo* pada Dimensi Kelembagaan

Titik pusat evaluasi keberlanjutan pada dimensi kelembagaan berada antara nilai 51,18 – 54,98