



**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**KEBERADAAN KEARIFAN LOKAL  
DALAM PENGELOLAAN HUTAN MANGROVE:  
STUDI KASUS DI DESA PENITI LUAR KECAMATAN SIANTAN  
KABUPATEN PONTIANAK**



**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Magister Sains dalam  
Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan**

**Disusun Oleh:**

**BUDIMAN  
NIM. 015881502**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JAKARTA  
2012**

UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Keberadaan Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove: Studi Kasus Di Desa Luar Peniti Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 25 Januari 2012  
Yang Menyatakan



(Budiman)  
NIM. 015881502

## ABSTRAK

### KEBERADAAN KEARIFAN LOKAL DALAM PENGELOLAAN HUTAN MANGROVE: STUDI KASUS DI DESA PENITI LUAR KECAMATAN SIANTAN KABUPATEN PONTIANAK

Oleh:  
Budiman  
Universitas Terbuka  
[brilikoe@yahoo.co.id](mailto:brilikoe@yahoo.co.id)

*Kata kunci : kearifan lokal, pengelolaan, hutan mangrove, desa peniti luar*

Penelitian ini bertujuan mengkaji nilai-nilai kearifan lokal, dimensi sosial dan budaya, persepsi dan ketaatan masyarakat Desa Peniti Luar dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya hutan mangrove. Penelitian menggunakan metode deskriptif. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan penyampaian kuesioner. Variabel yang diamati meliputi kondisi vegetasi mangrove, nilai-nilai kearifan lokal, dimensi sosial budaya, persepsi dan ketaatan masyarakat. Analisis data menggunakan analisis triangulasi teori, deskriptif komparatif, dan analisis statistik non-parametrik.

Hasil penelitian menunjukkan Desa Peniti Luar memiliki potensi sumberdaya pesisir berupa hutan mangrove, yang menjadi habitat berbagai jenis burung, reptilia dan sumberdaya perikanan (udang galah, kerang kepah dan kepiting). Vegetasi mangrove didominasi spesies *Avicennia alba*, indeks keragaman jenis vegetasi berkisar 0,44 – 0,52 pada semua tingkatan yang menunjukkan vegetasi mangrove di desa ini berada pada kondisi rawan tinggi.

Nilai-nilai kearifan lokal yang ada baru pada tingkatan kebiasaan (*folkways*) dan belum dibentuk dalam peraturan tertulis (*legal formal*) di tingkat desa. Uji Kruskal-Wallis menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan pengetahuan dan persepsi masyarakat tentang keberadaan nilai-nilai kearifan lokal. Perbedaan signifikan antar zona penelitian hanya terlihat pada tingkat pengetahuan masyarakat mengenai ekosistem mangrove dan ketergantungan ekonomi masyarakat dengan nilai  $Kw = 10,6720 > \text{nilai } \alpha 0,05 (2) = 5,991$  dan  $Kw = 7,2204 > \text{nilai } \alpha 0,05 (2) = 5,991$ . Uji Kruskal-Wallis mengenai ketaatan masyarakat mengikuti nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove, menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan diantara zona penelitian. Nilai-nilai kearifan lokal masyarakat Desa Peniti Luar memiliki peluang ditingkatkan statusnya menjadi kebijakan formal dalam bentuk Peraturan Desa.

## ABSTRACT

### WISDOM LOCAL EXISTENCE IN MANGROVE FOREST MANAGEMENT: A CASE STUDY IN PENITI LUAR VILLAGE SIANTAN REGENCY PONTIANAK DISTRICT

By:

**Budiman**  
**Universitas Terbuka**  
[brilikoe@yahoo.co.id](mailto:brilikoe@yahoo.co.id)

*Keywords: local wisdom, management, mangrove forest, Peniti Luar villages*

The study aims to assess the values of local wisdom, social and cultural dimension, the perception and adherence of society in the Peniti Luar village in the utilization and management of mangrove forest resources. The research applies a descriptive method. The methods of data collection are observation, interviews, and questionnaires. Variables observed include mangrove vegetation conditions, the values of local wisdom, the social dimension of culture, and the public perception and devotion. The methods of analysis are triangulation theory, comparative descriptive, and statistical analysis of non-parametric.

The results show that the Peniti Luar village has a resource potential of coastal mangrove forests, which becomes the habitat for many species of birds, reptiles and fish resources such as prawn, mussel shells and crab. Mangrove species are dominated by *Avicennia alba*, and vegetation species diversity index ranges from 0.44 to 0.52 at all levels that indicate the mangrove vegetation in this village located in high-prone condition.

The values of local wisdom are indicated that they exist at the level of habit (folkways) and have not been established in the written rules at the village level. Kruskal-Wallis test shows there were no significant differences in knowledge and perception of society about the existence of the values of local wisdom. The significant differences between the study zone were only seen in the level of public knowledge about the mangrove ecosystem and the economic dependence of communities with their respective values  $Kw = 10.6720 > \alpha$  value of 0.05 (2) = 5.991 and  $Kw = 7.2204 > \alpha$  value 0,05 (2) = 5.991. Kruskal-Wallis test of society obedience in complying with the values of local wisdom in the management of mangrove forests, showed that there was no significant difference between the study zone. The values of local wisdom of Peniti Luar village community had an opportunity to improve the status to become a formal policy in the regulations of the area.

## LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Keberadaan Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Hutan Mangrove: Studi Kasus di Desa Peniti Luar Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak

Penyusun TAPM : Budiman

NIM : 015881502

Program Studi : Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan

Hari/Tanggal : Rabu/25 Januari 2012

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Yohana S. K. Dewi, MP  
NIP. 19650510 198903 2 001



Dr. Yuni Tri Hewindati  
NIP. 19590617 198609 2 001

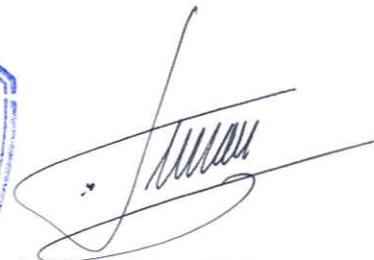
Mengetahui,

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

Direktur Program Pascasarjana



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

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

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

PENGESAHAN

Nama : Budiman  
NIM : 015881502  
Program Studi : Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan  
Judul TAPM : Keberadaan Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Hutan Mangrove: Studi Kasus di Desa Peniti Luar Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak

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

Hari/Tanggal : Selasa/27 September 2011  
Waktu : 10.15 – 12.15 WIB

Dan telah dinyatakan LULUS

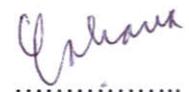
PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji : Sucrati, M.Sc. Ph.D  
NIP. 19520213 198503 2 001

Penguji Ahli : Prof. Dr. Bambang Murdiyanto, M.Sc  
NIP. 13035415200

Pembimbing I : Dr. Yohana S. K. Dewi, M.P  
NIP. 19650510 198903 2 001

Pembimbing II : Dr. Yuni Tri Hewindati  
NIP. 19590617 198609 2 001

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil Alamin, dengan Rahmat serta Karunia dari Allah SWT, yang senantiasa memberikan bimbingan dan ilmu-Nya, hingga TAPM dengan judul "Keberadaan Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Hutan Mangrove: Studi Kasus di Desa Peniti Luar Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak" dapat terselesaikan. TAPM ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Pascasarjana (Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan) di Universitas Terbuka.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Yohana S.K. Dewi, MP., selaku pembimbing I dan Dr. Yuni Tri Hewindati, selaku pembimbing II, yang telah membimbing dan banyak membantu dalam menyelesaikan TAPM ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir Edwar Zubir, MM selaku Kepala UPBJJ UT Pontianak
2. Jajaran Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Barat, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pontianak, Camat Siantan yang telah banyak membantu dalam penyediaan informasi dan data.
3. Bapak Muzani, selaku Kepala Desa Peniti Luar dan seluruh masyarakat Desa Peniti Luar yang telah banyak membantu dalam penelitian ini
4. M. Fachrizal Zulmi, Khairul Huda, dan semua pihak yang telah ikut membantu proses persiapan dan pelaksanaan penelitian sampai pada penyelesaian TAPM.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan TAPM ini masih banyak terdapat berbagai kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan, sehingga TAPM ini menjadi layak dan bisa dijadikan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

Pontianak, 25 Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan Orisinalitas .....	ii
Abstrak .....	iii
Abstract .....	iv
Lembar Persetujuan .....	v
Lembar Pengesahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Lampiran .....	xiii
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Kegunaan Penelitian .....	7
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Pengertian Wilayah Pesisir dan Ekosistem Mangrove .....	8
2. Konsep Pelestarian dan Pembangunan Berkelanjutan .....	15
3. Kearifan Masyarakat Lokal .....	18
4. Strategi Pengelolaan .....	30
B. Kerangka Berpikir .....	37
C. Definisi Operasional .....	38
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	41
B. Populasi dan Sampel .....	41
C. Data dan Instrumen Penelitian .....	45
1. Data .....	45
2. Instrumen Penelitian .....	46
D. Prosedur Pengumpulan dan Penyajian Data .....	46
1. Pengumpulan Data Penunjang .....	46
2. Pengumpulan Data Dimensi Sosial Budaya .....	48
3. Pengumpulan Data Ekosistem Mangrove .....	48
4. Pengumpulan Data Persepsi dan Ketaatan Masyarakat terhadap Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Mangrove .....	50
5. Penyajian Data .....	52
E. Metode Analisis Data .....	52

1. Analisis Ekosistem Mangrove .....	53
2. Analisis Dimensi Sosial Budaya .....	55
3. Analisis Persepsi dan Ketaatan Masyarakat terhadap Kearifan Lokal dalam Pengelolaan hutan Mangrove .....	56
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Temuan .....	59
1. Gambaran Umum .....	59
2. Dimensi Sosial Budaya .....	69
3. Sumberdaya Hutan Mangrove .....	71
4. Persepsi dan Ketaatan Masyarakat.....	74
B. Pembahasan .....	83
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	111
B. Saran .....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

UNIVERSITAS TERBUKA

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Kerangka Berpikir Penelitian.....	37

UNIVERSITAS TERBUKA

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jenis, Variabel dan Metode Pengumpulan Data.....	47
Tabel 4.1 Kondisi Iklim di Wilayah Studi .....	60
Tabel 4.2 Luas Desa Peniti Luar Berdasarkan Penggunaan Lahan Tahun 2009	62
Tabel 4.3 Agama dan Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Peniti Luar Tahun 2009.....	64
Tabel 4.4 Mata Pencaharian Penduduk Desa Peniti Luar Tahun 2009 .....	65
Tabel 4.5 Sebaran Pendapatan dan Pengeluaran Responden di Desa Peniti Luar .....	66
Tabel 4.6 Jumlah dan Jenis Alat Tangkap di Desa Peniti Luar tahun 2009.....	68
Tabel 4.7 Jenis Sarana Apung di Desa Peniti dan Sarana Penunjang Penangkapan Ikan di Kecamatan Siantan Tahun 2009 .....	69
Tabel 4.8 Kearifan Lokal Masyarakat Desa Peniti Luar Terkait Dengan Pengelolaan Sumberdaya Laut dan Hutan Mangrove .....	70
Tabel 4.9 Struktur Vegetasi Mangrove Setiap Zona Pengamatan di Desa Peniti Luar .....	71
Tabel 4.10 Rekapitulasi Struktur Vegetasi dan Indeks Keanekaragaman (H') pada Tiap-Tiap Jenis Mangrove Yang Terdapat Di Semua Zona Pengamatan .....	73
Tabel 4.11 Persepsi Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove .....	74
Tabel 4.12 Hasil Uji Kruskal_Wallis Untuk Persepsi Masyarakat.....	76
Tabel 4.13 Nilai Perlakuan Persepsi Masyarakat dengan Uji De Garmo <i>et al.</i> (1984) .....	77
Tabel 4.14 Ketaatan Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove .....	79
Tabel 4.15 Hasil Uji Kruskal_Wallis Untuk Ketaatan Masyarakat .....	80
Tabel 4.16 Nilai Perlakuan Ketaatan Masyarakat dengan Uji De Garmo <i>et al.</i> (1984) .....	81
Tabel 4.17 Penentuan Tingkat Kerawanan Degradasi Ekosistem Hutan Mangrove .....	98

Tabel 4.18 Tingkat Kerawanan Degradasi Berdasarkan Parameter Kerapatan Tegakan dan Indeks Biodiversitas.....	99
Tabel 4.19 Langkah Strategis Yang Perlu Dijalankan dalam Penginisiasian PERDES .....	110

UNIVERSITAS TERBUKA

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Administrasi Wilayah Penelitian .....	119
Lampiran 2. Peta Administrasi Desa Peniti Luar.....	120
Lampiran 3. Kuisisioner Penelitian (Pertanyaan Tertutup) .....	121
Lampiran 4. Panduan Wawancara Mendalam ( <i>Depth interview</i> ) .....	126
Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Penilaian Responden mengenai Persepsi Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove .....	129
Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Penilaian Responden Mengenai Ketaatan Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove .....	130
Lampiran 7. Dokumentasi Kondisi Hutan Mangrove, Aktivitas Perekonomian Yang Ditunjang Dengan Keberadaan Hutan Mangrove.....	131
Lampiran 8. Dimensi Sosial Budaya, Kondisi Sistem Religius Adat Istiadat, Sistem Pengetahuan dan Teknologi di Desa Peniti Luar .....	135

UNIVERSITAS TERBUKA

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kompleksitas aktivitas ekonomi seperti perikanan, pariwisata, permukiman, perhubungan, dan tingkat ekstraksi yang berlebihan *over-exploitation* serta kurang memperhatikan aspek keberlanjutan memberikan tekanan yang cukup besar terhadap keberlanjutan ekologi wilayah pesisir seperti ekosistem mangrove. Tekanan yang demikian besar tersebut jika tidak dikelola secara baik akan menurunkan kualitas dan kuantitas sumber daya yang terdapat di wilayah pesisir.

Upaya pengelolaan sumber daya alam (SDA) sejauh ini sering menjadi tidak efektif karena kurang memperhatikan perangkat-perangkat pengelolaan. Menurut Wahyudin (2005), kegagalan pengelolaan SDA dan lingkungan hidup ditengarai akibat adanya tiga kegagalan dasar dari komponen perangkat dan pelaku pengelolaan. **Pertama**, akibat adanya kegagalan kebijakan (*lag of policy*) sebagai bagian dari kegagalan perangkat hukum yang tidak dapat menginternalisasi permasalahan lingkungan yang ada. Kegagalan kebijakan terindikasi terjadi akibat adanya kesalahan justifikasi para *policy maker* dalam menentukan kebijakan. Sering kali dalam proses penciptaan dan penentuan kebijakan yang berkenaan dengan lingkungan ini dilakukan dengan minim sekali melibatkan partisipasi masyarakat dan menjadikan masyarakat sebagai komponen utama sasaran yang harus dilindungi. **Kedua**, adanya kegagalan masyarakat (*lag of community*) sebagai bagian dari kegagalan pelaku pengelolaan lokal akibat adanya beberapa persoalan mendasar yang menjadi

keterbatasan masyarakat. Kegagalan masyarakat terjadi akibat kurangnya kemampuan masyarakat untuk dapat menyelesaikan persoalan lingkungan secara sepihak, di samping kurangnya kapasitas dan kapabilitas masyarakat untuk memberikan *pressure* kepada pihak-pihak yang berkepentingan dan berkewajiban mengelola dan melindungi lingkungan. Ketidakberdayaan masyarakat tersebut semakin memperburuk *bargaining position* masyarakat sebagai pengelola lokal dan pemanfaat SDA dan lingkungan. **Ketiga**, adanya kegagalan pemerintah (*lag of government*) sebagai bagian kegagalan pelaku pengelolaan regional yang diakibatkan oleh kurangnya perhatian pemerintah dalam menanggapi persoalan lingkungan. Kegagalan pemerintah terjadi akibat kurangnya kepedulian pemerintah untuk mencari alternatif pemecahan persoalan lingkungan yang dihadapi secara menyeluruh dengan melibatkan segenap pemangku kepentingan (*stakeholders*). Dalam hal ini, seringkali pemerintah melakukan penanggulangan permasalahan lingkungan yang ada secara parsial dan kurang terkoordinasi. Dampaknya, proses penciptaan *co-existence* antar variabel lingkungan yang menuju keharmonisan dan keberlanjutan antar variabel menjadi terabaikan.

Pengelolaan kawasan hutan mangrove yang bersifat *top down* tanpa melibatkan komunitas lokal seringkali dihadapkan pada kenyataan tidak efektifnya atau tidak taatnya masyarakat dalam mengikuti aturan-aturan pengelolaan kawasan mangrove (Murdiyanto, 2004). Pengaturan pengelolaan yang dibuat pemerintah juga sering dianggap tidak efektif oleh masyarakat lokal. Hal ini karena penyusunannya tidak melibatkan masyarakat lokal, sehingga sering apa yang dianggap baik oleh pemerintah belum tentu dianggap baik oleh masyarakat. Kasus penetapan hutan

lindung mangrove di Desa Dabong Kabupaten Kubu Raya misalnya, menurut Nugroho (2009), masyarakat pemanfaat kawasan hutan harus tersisih dan kepentingan masyarakat lokal yang menggantungkan kehidupannya terhadap sumber daya mangrove dan perikanan menjadi terancam. Proses penetapan dan sosialisasinya kurang melibatkan masyarakat, akhirnya terjadinya pelanggaran-pelanggaran aturan yang dibuat dan masyarakat tetap melakukan aktivitas pemanfaatan hutan, baik sumber daya kayu atau mengkonversinya menjadi lahan tambak.

Di berbagai daerah di Indonesia banyak terdapat kebiasaan adat istiadat seperti Sake di Kabupaten Sangihe Sulawesi Utara, Sasi di Maluku, dan Rompong di Sulawesi Selatan yang selalu terus menjunjung tinggi nilai-nilai kearifan lokal/tradisional. Adat istiadat ini ternyata cocok dan efektif dalam menjaga keberlangsungan kehidupan sumber daya pesisir. Keberadaan nilai-nilai dan norma tersebut dipatuhi, kemudian diwariskan secara turun temurun oleh masyarakat. Nilai-nilai dan norma tersebut dijadikan hukum adat/tradisi yang mengikat masyarakat untuk tetap menjaga kelestarian sumber daya pesisir, dan mencegah terjadinya tindakan-tindakan destruktif yang dapat mengancam keberadaan sumber daya pesisir seperti yang terdapat pada kawasan hutan mangrove.

Banyak kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut yang belum diketahui banyak orang terutama dalam konteks ilmiah, karena nilai kearifan lokal tersebut bersifat normatif atau tidak tertulis. Bahkan boleh jadi kearifan lokal yang dulu pernah ada, sudah mulai menghilang atau

tidak dijalankan lagi oleh masyarakat karena pergeseran dan perubahan sistem nilai sosial, budaya, ekonomi, dan politik yang begitu cepat.

Desa Peniti Luar merupakan salah satu desa yang berada di kawasan pesisir Kabupaten Pontianak, memiliki karakteristik yang unik karena sebagian besar wilayahnya merupakan daerah pantai yang diliputi hutan mangrove dan sebagian besar masyarakatnya menggantungkan aktivitas perekonomian pada sumber daya pesisir yang terdapat pada hutan mangrove. Sebagian besar hutan mangrove di wilayah ini sebenarnya tergolong hutan yang relatif muda, karena vegetasi mangrove yang tumbuh terletak pada hamparan lahan bekas tambak intensif. Pada tahun 1985 sampai dengan tahun 1990 pesisir Desa Peniti Luar merupakan kawasan tambak intensif PT. Borneo Khatulistiwa dan PT. Cipta Windu Khatulistiwa (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Barat, 1995), namun karena berbagai faktor teknis dan serangan penyakit tambak tersebut tidak beroperasi lagi sejak tahun 1992 hingga sekarang.

Kawasan bekas tambak yang ada di Desa Peniti Luar menjadi tempat hidup yang baik bagi vegetasi mangrove dan terjadi peremajaan secara alami serta menjadi habitat yang baik berbagai jenis burung. Elfidasari dan Junardi (2005) mengemukakan terdapat 19 spesies burung yang berasal dari 9 famili dapat ditemukan di kawasan hutan mangrove Desa Peniti Luar. Sebelas jenis termasuk dalam jenis yang dilindungi di Indonesia yaitu: *Egretta garzetta*, *E. sacra*, *Ardea cinera*, *Ciconia episcopus*, *Larus ridibundus*, *L. brunnicephalus*, *Sterna sumatrana*, *S. dougalli*, *Anous minutes*, *Gygis alba*, *Halcyon pileata*, *Todirhamphus chloris*, dan *lonchura fuscans*. Dua jenis termasuk dalam jenis yang dilindungi berdasarkan

Appendix II CITES, yaitu: *Haliaeetus leucogaster* dan *Haliastur Indus*. Satu jenis merupakan burung endemik yang hanya dijumpai di Pulau Kalimantan adalah Bondol Kalimantan (*Lonchura fuscans*). CITES merupakan satu-satunya perjanjian atau traktat (*treaty*) global dengan fokus pada perlindungan spesies tumbuhan dan satwa liar terhadap perdagangan internasional yang tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang mungkin akan membahayakan kelestarian tumbuhan dan satwa liar tersebut. Sedangkan *Appendix II* merupakan daftar dari spesies yang tidak terancam kepunahan, tetapi mungkin akan terancam punah apabila perdagangan terus berlanjut tanpa adanya pengaturan (Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali, 2010). Selanjutnya Anwar *et al.* (2009) menyatakan selain berbagai jenis burung, populasi kepiting, udang galah dan berbagai jenis kerang-kerang dengan mudah dapat ditemukan di daerah ini. Kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar juga merupakan habitat yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangbiakkan kerang kepah (*Polymesoda erosa*). Keberadaan populasi kerang kepah di kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar ini juga memberikan keunikan tersendiri, karena tersedia sepanjang tahun. Tersedianya komunitas ini sepanjang tahun menjadi faktor utama yang mendorong kerang kepah menjadi salah satu komoditas andalan dan dijadikan mata pencaharian bagi sebagian masyarakat disekitar kawasan.

Seiring dengan semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk, aksesibilitas, kegiatan usaha dan tekanan perekonomian, dikhawatirkan meningkatkan usaha pemanfaatan sumber daya hutan mangrove di Desa Peniti Luar yang dapat memberikan dampak degradasi sumber daya kawasan tersebut. Untuk tetap menjaga potensi sumber daya pesisir, maka perlu dilakukan pengelolaan dan pengembangan

secara baik, terpadu dan berkesinambungan dengan mengakomodir berbagai kepentingan. Terkait dengan persoalan-persoalan tersebut, maka penelitian mengenai **“Keberadaan Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove: Studi Kasus di Desa Peniti Luar Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak”** menjadi penting dilakukan untuk kepentingan saat ini dan pengelolaan sumber daya pesisir yang akan datang.

## **B. Rumusan Masalah**

Pengkajian nilai-nilai tradisional masyarakat dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan mangrove di Desa Peniti Luar menjadi sangat penting, karena merupakan bagian dari usaha penyelamatan sumber daya hutan mangrove dan mempertahankan sumber mata pencaharian masyarakat setempat untuk kepentingan sekarang dan masa akan datang. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi dan tingkat pemanfaatan hutan mangrove di Desa Peniti Luar ?
2. Bagaimana dimensi sosial budaya masyarakat dan nilai-nilai kearifan lokal yang pernah dijalankan atau masih berlangsung di Desa Peniti Luar dalam pengelolaan sumber daya hutan mangrove?
3. Bagaimana persepsi dan ketaatan masyarakat terhadap nilai-nilai kearifan lokal, faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan ketaatan, serta sejauh mana peluang pemberdayaan nilai kearifan lokal dan hukum adat dapat dipertahankan atau ditingkatkan statusnya menjadi Peraturan Desa (PERDES) dalam pengelolaan sumber daya hutan mangrove?

### C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kondisi dan tingkat pemanfaatan hutan mangrove di Desa Peniti Luar ?
2. Mengetahui dimensi sosial budaya masyarakat, dan teridentifikasinya nilai-nilai kearifan lokal yang pernah dijalankan atau masih berlangsung, serta mengkaji jenis-jenis kearifan lokal yang dapat menunjang pengelolaan sumber daya hutan mangrove di Desa Peniti Luar
3. Mengetahui persepsi dan ketaatan masyarakat terhadap nilai-nilai kearifan lokal, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan ketaatan, serta sejauh mana peluang pemberdayaan nilai kearifan lokal dan hukum adat dapat dipertahankan atau ditingkatkan statusnya menjadi Peraturan Desa (PERDES) dalam pengelolaan sumber daya hutan mangrove

### D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam memberikan sumbangan bagi:

1. Tersedianya data kondisi dan tingkat pemanfaatan hutan mangrove di Desa Peniti Luar
2. Tersediannya data tentang dimensi sosial budaya dan kearifan lokal masyarakat yang meliputi: (a) sistem religius; (b) sistem dan organisasi kemasyarakatan; (c) sistem pengetahuan dan teknologi; dan (d) sistem mata pencaharian masyarakat.
3. Adanya dasar untuk menjadikan nilai-nilai kearifan lokal, sebagai rujukan untuk membuat aturan pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove dalam membentuk aturan formal ditingkat desa (Peraturan Desa).

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kajian Teori

#### 1. Pengertian Wilayah Pesisir dan Ekosistem Mangrove

##### a. Definisi Wilayah Pesisir

Dahuri *et al.* (1996), mendefinisikan wilayah pesisir sebagai suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan, dimana batas ke arah darat adalah jarak secara arbiter dari rata-rata pasang tertinggi dan batas ke arah laut adalah yuridiksi wilayah propinsi atau *state* di suatu negara. Wilayah pesisir merupakan pertemuan antara ekosistem darat dan laut, ke arah darat meliputi bagian tanah yang kering maupun yang terendam air yang dipengaruhi sifat-sifat laut seperti gelombang, ombak, pasang surut, dan lainnya, ke arah laut mencakup bagian perairan laut yang dipengaruhi oleh proses alami daratan seperti sedimentasi dan pencemaran oleh daerah aliran sungai (DAS) (Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, 2006).

Secara harfiah, wilayah pesisir adalah wilayah pertemuan antara daratan dan lautan, dimana wilayah daratannya masih dipengaruhi oleh dinamika lautan seperti intrusi air laut dan wilayah perairannya masih dipengaruhi oleh dinamika daratan seperti terjadinya sedimentasi dan lain sebagainya. Ciri utama wilayah pesisir biasanya ditunjukkan oleh adanya zona atau kawasan pantai baik pantai berpasir (*sandy beach*), pantai berbatu (*rocky beach*), dan berlumpur (*muddy beach*). Selain itu, adanya hutan mangrove, terumbu karang, dan padang lamun merupakan penciri utama dari ekosistem pesisir (Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau

Kecil, 2009a). Dalam konteks kebijakan, Jones and Westmaccot (1993) yang dikutip dari Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (2009a), mendefinisikan wilayah pesisir sebagai wilayah yang mencakup daratan pesisir dan perairan pesisir dan segenap sumber daya alam yang ada di dalamnya serta memiliki batas yang ditentukan secara politik melalui proses legislasi atau peraturan pemerintah.

Sementara itu, dalam pasal 1 Undang-Undang No 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, definisi wilayah pesisir yang digunakan adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan di laut. Dalam definisi tersebut mencakup 3 pendekatan batasan yaitu pendekatan ekologis, pendekatan administrasi, dan pendekatan perencanaan. Dalam konteks pendekatan ekologis, wilayah pesisir didefinisikan sebagai kawasan daratan yang masih dipengaruhi oleh proses dinamika laut seperti pasang surut, intrusi air laut, dan kawasan laut yang masih mendapat pengaruh dari proses dan dinamika daratan seperti sedimentasi dan pencemaran. Sementara itu, pendekatan administrasi membatasi wilayah pesisir sebagai wilayah yang administrasi pemerintahan memiliki batas terluar sebelah hulu dari kecamatan atau kabupaten/kota yang mempunyai laut dan kearah laut sejauh 12 mil dari garis pantai untuk propinsi dan sepertiganya (4 mil) untuk kabupaten/kota. Dalam konteks pendekatan perencanaan, wilayah pesisir merupakan wilayah perencanaan pengelolaan sumber daya yang difokuskan pada penanganan isu yang akan dikelola secara bertanggung jawab.

## b. Potensi Sumber Daya Alam Pesisir

Wilayah pesisir memiliki potensi sumber daya alam yang dapat didayagunakan untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi. Sebagai negara kepulauan (*archipelagic state*), Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan wilayah pesisir terpanjang di dunia. Garis pantai Indonesia 91.181 kilometer adalah garis pantai terpanjang ke empat di dunia setelah negara Kanada, Amerika Serikat dan Rusia. Dengan demikian, ekosistem di wilayah pesisir merupakan sumber daya alam dengan potensi sangat besar dalam mendukung pembangunan nasional (Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, 2009b).

Wilayah pesisir memiliki arti strategis karena merupakan wilayah peralihan (*interface*) antara ekosistem darat dan laut, serta memiliki potensi sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan yang sangat kaya (Clark, 1996). Menurut Dahuri (1999), potensi sumber daya pesisir secara umum dibagi atas empat kelompok yakni: (1) sumber daya yang dapat pulih (*renewable resources*); (2) sumber daya tidak dapat pulih (*non-renewable resources*); (3) energi kelautan dan (4) jasa-jasa lingkungan kelautan (*environmental services*), yang merupakan sumber daya yang sangat besar untuk menggerakkan perekonomian nasional.

Wilayah pesisir Indonesia memiliki berbagai potensi, yang dapat dikelompokkan dalam empat katagori, yaitu: (1) sumber daya hayati: vegetasi pantai, mangrove, padang lamun, biota darat dan perairan, dan lain-lain; (2) sumber daya non hayati: mineral, migas, pasir, pesisir laut, dan lain-lain; (3) sumber daya buatan: prasarana perikanan, prasarana perhubungan (pelabuhan), pembangunan pantai, pemecah gelombang (*break water*), tambat labuh (*jetty*), tembok laut (*sea wall*) dan

tambak; (4) jasa-jasa lingkungan: obyek wisata bahari, media pelayaran, energi gelombang laut, tempat penyerapan karbon (*carbon sink*), dan lain-lain (Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, 2009c).

### c. Definisi, Jenis, dan Penyebaran Hutan Mangrove

Keberadaan hutan mangrove sangat penting artinya dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil. Mangrove berperan sebagai filter untuk mengurangi efek yang merugikan dan perubahan lingkungan utama dan sebagai sumber makanan bagi biota laut (pantai) dan biota baru. Selain itu, ekosistem ini juga berfungsi dalam mengolah limbah melalui penyerapan kelebihan nitrat dan fosfat sehingga dapat mencegah pencemaran dan kontaminasi perairan sekitarnya (Huda, 2008). Hutan mangrove sering disebut juga sebagai hutan pantai, hutan pasang surut, hutan payau atau hutan bakau. Istilah bakau sebenarnya merupakan nama dari salah satu jenis tumbuhan mangrove yaitu *Rhizophora spp* (Nybakken, 1992).

Menurut Nybakken (1992), hutan mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin. Hutan mangrove meliputi pohon-pohon dan semak yang tergolong ke dalam 8 famili, terdiri atas 12 genera tumbuhan berbunga : *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Xylocarpus*, *Lumnitzera*, *Laguncularia*, *Aegiceras*, *Aegiatilis*, *Snaeda* dan *Conocarpus* (Bengen, 2000).

Hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan yang tumbuh di daerah pasang surut, terutama di pantai yang terlindung, laguna dan muara sungai yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut yang komunitas tumbuhannya bertoleransi terhadap garam. Hutan mangrove dikenal juga dengan istilah *tidal forest*, *coastal woodland*, *vloedbosschen* dan hutan payau (bahasa Indonesia). Selain itu, hutan mangrove oleh masyarakat Indonesia dan negara Asia Tenggara lainnya yang berbahasa Melayu sering disebut dengan hutan bakau. Penggunaan istilah hutan bakau untuk hutan mangrove sebenarnya kurang tepat dan rancu, karena bakau hanyalah nama lokal dari marga *Rhizophora*, sementara hutan mangrove disusun dan ditumbuhi oleh banyak marga dan jenis tumbuhan lainnya. Oleh karena itu, penyebutan hutan mangrove dengan hutan bakau sebaiknya dihindari (Kusmana, 2003).

Ekosistem mangrove adalah ekosistem khas daerah tropik yang tidak akan dijumpai di daerah temperate. Ekosistem hutan mangrove adalah sebutan umum bagi suatu jenis komunitas hayati pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang khas yang mampu tumbuh dan berkembang di perairan payau dan terdapat di daerah intertidal (Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, 2009a). Ekosistem mangrove adalah suatu sistem di alam tempat berlangsungnya kehidupan yang mencerminkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya dan di antara makhluk hidup itu sendiri, terdapat pada wilayah pesisir, terpengaruh pasang surut air laut dan didominasi oleh spesies pohon atau semak yang khas dan mampu tumbuh dalam perairan asin atau payau (Santoso, 2000).

Cakupan sumber daya mangrove secara keseluruhan menurut Kusmana (2003) terdiri atas: (1) satu atau lebih spesies tumbuhan yang hidupnya terbatas di habitat mangrove; (2) spesies-spesies tumbuhan yang hidupnya di habitat mangrove, namun juga dapat hidup di habitat non mangrove; (3) biota yang berasosiasi dengan mangrove (biota darat dan laut, lumut kerak, cendawan, ganggang, bakteri, dan lain-lain) baik yang hidupnya menetap, sementara, sekali-kali, bisa ditemukan kebetulan maupun khusus hidup di habitat mangrove; (4) proses-proses alamiah yang berperan dalam mempertahankan ekosistem ini baik yang berada di daerah vegetasi maupun di luarnya; dan (5) daratan terbuka atau hamparan lumpur yang berada antara batas hutan sebenarnya dengan laut. Menurut Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (2009a), keanekaragaman hayati pada ekosistem mangrove sangat tinggi, mengingat ekosistem hutan mangrove adalah habitat berbagai jenis biota, baik biota perairan maupun biota darat. Beberapa jenis biota laut yang hidup pada substrat perairan mangrove antara lain *Molusca*, *Crustaceae* dan beberapa ikan. Moluska terdiri dari atas *Gastropoda* (keong) dan *Pelecypoda* (kerang). Krustasea terdiri dari kepiting (*Scylla serrata*), dan bermacam udang.

#### **d. Fungsi dan Potensi Mangrove**

Ekosistem hutan mangrove memiliki fungsi ekologis, ekonomis, dan sosial yang penting dalam pembangunan, khususnya di wilayah pesisir. Meskipun demikian, kondisi hutan mangrove di Indonesia terus mengalami kerusakan dan pengurangan luas dengan kecepatan kerusakan mencapai 530.000 ha/tahun. Sementara laju penambahan luas areal rehabilitasi mangrove yang dapat terealisasi masih jauh lebih

lambat dibandingkan dengan laju kerusakannya, yaitu sekitar 1.973 ha/tahun (Anwar dan Gunawan, 2007).

Ekosistem mangrove merupakan sumber daya alam daerah tropika yang mempunyai manfaat ganda baik aspek ekologi maupun sosial ekonomi. Bengen (2000), menyatakan bahwa ekosistem mangrove memiliki fungsi antara lain: (1) sebagai pelindung pantai dari gempuran ombak, arus, dan angin; (2) sebagai tempat berlindung, berpijah, atau berkembang biak serta daerah asuhan berbagai jenis biota; (3) sebagai penghasil bahan organik yang sangat produktif (detritus); (4) sebagai sumber bahan baku industri bahan bakar; (5) pemasok larva ikan, udang dan biota laut lainnya; serta (6) tempat pariwisata. Mangrove juga mampu dalam menekan laju intrusi air laut ke arah daratan. Hasil penelitian Sukresno dan Anwar (1999) yang dikutip oleh Anwar dan Gunawan, 2007, terhadap air sumur pada berbagai jarak dari pantai menggambarkan bahwa kondisi air pada jarak 1 km untuk wilayah Pemalang dan Jepara dengan kondisi mangrovenya yang relatif baik, masih tergolong baik, sementara pada wilayah Semarang dan Pekalongan, Jawa Tengah sudah terintrusi oleh air laut pada jarak 1 km.

Fungsi ekologis hutan mangrove adalah sebagai berikut: (1) pencegah abrasi pantai; (2) daerah asuhan dan tumbuh besar (*nursery ground*) dan daerah mencari makanan (*feeding ground*) serta daerah pemijahan (*spawning ground*) bermacam ikan dan udang yang komersial penting dan hidup di perairan pantai dan perairan lepas pantai; (3) sebagai penghasil sejumlah besar detritus. Detritus ini adalah partikel-partikel serasah daun dan dahan yang rontok menjadi serasah. Detritus akan dimanfaatkan oleh para pemakan detritus setempat. Oleh arus surut sebagian dari

detritus akan diekspor ke laut dan menjadi makanan detritus (berbagai ikan dan udang). Detritus akan mengalami dekomposisi bakterial yang menghasilkan mineral-mineral hara seperti garam-garam nitrat dan fosfat serta bahan-bahan organik terlarut; (4) sebagai perangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan (*surface runoff*) dan perangkap bahan-bahan pencemar tertentu yang akan diikat oleh substrat.

## 2. Konsep Pelestarian dan Pembangunan Berkelanjutan

Lingkungan terdiri dari lingkungan biofisik (biotik dan fisik) serta lingkungan sosial. Lingkungan biotik meliputi organisme hidup mencakup flora, fauna, dan mikroorganisme. Sedangkan lingkungan fisik meliputi benda mati antara lain tanah, air, dan udara. Sementara lingkungan sosial meliputi semua faktor atau kondisi dalam masyarakat yang dapat menimbulkan pengaruh atau perubahan sosiologis (Soemarwoto, 1997). Ketiga komponen lingkungan tersebut terkait dalam hubungan *inter-relationship* dengan kaidah keseimbangan yang diatur oleh ketertiban alamiah (BPP-PSPL Universitas Riau, 2005).

Selanjutnya Soemarwoto (1997), menambahkan bahwa ekosistem terbentuk oleh variasi komponen lingkungan di suatu tempat yang berinteraksi membentuk suatu kesatuan yang teratur dengan fungsi dan *niche* tertentu. Selama masing-masing komponen berfungsi dengan baik, ekosistem akan berada dalam keteraturan dan keseimbangan yang dinamis. Manusia sebagai subsistem lingkungan selalu berinteraksi dengan lingkungan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas hidupnya. Upaya tersebut diwujudkan dengan melakukan pembangunan, yang bertujuan mengubah keseimbangan lingkungan tertentu ke arah kualitas lingkungan yang

dianggap lebih baik. Secara ekologi pembangunan merupakan gangguan terhadap keseimbangan lingkungan, sehingga upaya pelestarian lingkungan merupakan suatu yang janggal jika dihubungkan dengan kegiatan pembangunan.

Berbagai penyebab kekritisian mangrove dapat diidentifikasi sebagai berikut: (1) konversi lahan mangrove menjadi tambak; (2) pemanfaatan untuk kayu bakar; (3) pemanfaatan untuk bahan bangunan; (4) pemanfaatan untuk bahan industri; (5) pemanfaatan kulit mangrove untuk penguat dan pewarna jaring; (6) kerusakan yang disebabkan oleh proses-proses alam dan; (7) kerusakan akibat kelemahan dalam penerapan kebijakan pembangunan. Alih fungsi lahan sebagai bentuk intervensi manusia terhadap lahan mangrove dicatat sebagai salah satu penyebab penting penyusutan luas dan kemunduran hutan mangrove (Hilyana, 2009).

Paradigma pembangunan perikanan pada dasarnya mengalami evolusi dari paradigma konservasi (biologi) ke paradigma rasionalisasi (ekonomi), kemudian ke paradigma sosial dan komunitas. Namun walaupun demikian menurut Charles (1994), ketiga paradigma tersebut masih tetap relevan dalam kaitan dengan pembangunan perikanan berkelanjutan. Pandangan pembangunan perikanan yang berkelanjutan haruslah mengakomodasikan ketiga paradigma tersebut. Oleh karenanya konsep pembangunan perikanan berkelanjutan harus mengandung aspek: (1) *Ecological sustainability* (keberlanjutan ekologi). Dalam pandangan ini memelihara keberlanjutan stok atau biomass sehingga tidak melewati daya dukungnya, serta meningkatkan kapasitas dan kualitas dari ekosistem menjadi perhatian utama; (2) *Socioeconomic sustainability* (keberlanjutan sosio-ekonomi). Konsep ini mengandung makna 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 konsern dalam kerangka keberlanjutan ini; (3) *Community sustainability*, mengandung makna bahwa keberlanjutan kesejahteraan dari sisi komunitas atau masyarakat haruslah menjadi perhatian membangun perikanan yang berkelanjutan; (4) *Institutional sustainability* (keberlanjutan kelembagaan). Dalam kerangka ini keberlanjutan kelembagaan menyangkut memelihara aspek finansial dan administrasi yang sehat merupakan prasyarat dari ketiga pembangunan keberlanjutan di atas.

Perhatian pembangunan perikanan yang berkelanjutan (*sustainable*) sebenarnya dimulai pada awal tahun 1990-an, merupakan proses dari terjadi beberapa perubahan menyangkut: (a) meningkatnya perhatian terhadap lingkungan dari para pemangku kepentingan (*stakeholders*) sebagai akibat Rio summit yang menyerukan diperlukannya perbaikan secara global terhadap pengelolaan sumber daya alam termasuk perikanan dan kelautan; (b) terjadinya *collapse* dari beberapa perikanan dunia seperti *anchovy*, tuna, dan salmon yang menyadarkan orang tentang konsekuensi yang ditimbulkan tidak hanya ekologi, namun juga konsekuensi sosial dan ekonomi; dan (c) pemberdayaan para *stakeholders* yang menuntut diperlukan pandangan yang lebih holistik mengenai pengelolaan perikanan (Aldier *et al.*, 2000).

Menurut Fauzi dan Anna (2002), dalam pembangunan perikanan berkelanjutan paling tidak harus ada beberapa komponen yang harus diperhatikan, yaitu (a) ekologi: tingkat eksploitasi, keragaman rekrutmen, perubahan ukuran tangkap, Jumlah tangkapan terbuang (*discard*) dan tangkapan sampingan (*by catch*) serta produktivitas

primer; (b) ekonomi: kontribusi perikanan terhadap Produk Domestik Bruto (*Gross Domestic Product*), penyerapan tenaga kerja, sifat kepemilikan, tingkat subsidi dan alternatif *income*; (c) teknologi: lama trip, tempat pendaratan, selektifitas alat, FAD, ukuran kapal, dan efek samping dari alat tangkap, dan (d) etik: kesetaraan, *illegal fishing*, mitigasi terhadap habitat, mitigasi terhadap ekosistem dan sikap terhadap limbah dan *by catch*.

### **3. Kearifan Masyarakat Lokal**

#### **a. Kearifan Lokal**

Keraf (2003), mendefinisikan kearifan tradisional adalah semua bentuk pengetahuan, keyakinan, pemahaman atau wawasan, serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Jadi kearifan tradisional bukan hanya menyangkut pengetahuan atau pemahaman masyarakat adat tentang manusia dan bagaimana relasi yang baik di antara manusia, melainkan juga menyangkut pengetahuan, pemahaman, dan adat kebiasaan tentang manusia, alam, dan bagaimana relasi di antara semua penghuni komunitas ekologi. Seluruh kearifan tradisional ini dihayati, dipraktikan, diajarkan, dan diwariskan dari satu generasi ke generasi lain yang sekaligus membentuk pola perilaku manusia sehari-hari baik terhadap sesama manusia maupun terhadap alam dan yang gaib.

Satria (2002), menggunakan istilah pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) dan mendefinisikan sebagai suatu kekayaan intelektual mereka yang hingga kini terus dipertahankan. Dalam beberapa literatur telah mendapat tempat sebagai salah satu sumber ilmu pengetahuan seperti dalam metode *Rapid Appraisal for Fisheries* (RAFISH). Metode ini yang perlu dikembangkan lebih jauh dan sepatutnya

pengetahuan yang dimiliki masyarakat nelayan dihargai sekaligus dikombinasikan dengan temuan-temuan modern yang dilahirkan lembaga riset atau perguruan tinggi.

Pengetahuan masyarakat terkait dengan nilai-nilai kearifan lokal tentang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam, yang terakumulasi sepanjang sejarah hidup mereka mempunyai peranan sangat besar. Pandangan bahwa manusia merupakan bagian dari alam dan sistem kepercayaan yang menekankan penghormatan terhadap lingkungan alam merupakan nilai yang sangat positif untuk pembangunan berkelanjutan (Gadgil *et al.*, 1993).

Sistem kearifan tradisional (pengetahuan masyarakat lokal) didasarkan atas beberapa karakter penggunaan sumber daya (Matowanyika, 1991), ialah: (1) sepenuhnya pedesaan; (2) sepenuhnya didasarkan atas produksi lingkungan fisik setempat; (3) integrasi nilai ekonomi, sosial, budaya dan institusi dengan hubungan keluarga sebagai kunci sistem distribusi dan keluarga sebagai dasar pembagian kerja; (4) sistem distribusi yang mendorong adanya kerjasama; (5) sistem pemilikan sumber daya yang beragam, tetapi selalu terdapat sistem pemilikan bersama; dan (6) sepenuhnya tergantung pada pengetahuan dan pengalaman lokal.

#### **b. Laut dan Kearifan Lokal**

Kearifan lokal merupakan istilah yang sering dipakai kalangan ilmuwan untuk mewakili sistem nilai dan norma yang disusun, dianut, dipahami, dan diaplikasikan masyarakat lokal berdasarkan pemahaman, dan pengalaman mereka dalam berinteraksi dan berinterelasi dengan lingkungan (Tjahjono *et al.*, 2000). Menurut Mitchell *et al.* (2000) dan Soemarwoto (1999), masyarakat lokal telah

mengembangkan pemahaman terhadap sistem ekologi di mana mereka tinggal. Eksploitasi lingkungan biofisik diatur secara seksama dengan hukum sosial tertentu oleh manusia berdasarkan pengalaman empirik. Pelanggaran terhadap hukum sosial akan mendapatkan sanksi, baik dari masyarakat maupun dari Tuhan. Dengan pengaturan tersebut dapat dihindari eksploitasi berlebihan terhadap lingkungan biofisik seperti eksploitasi terhadap sumber daya laut. Pengaturan berdasarkan pengalaman empirik itu menumbuhkan kearifan ekologi yang menjadi pilar utama kearifan lokal dalam pelestarian lingkungan.

Pandangan bahwa manusia merupakan bagian dari alam dan sistem kepercayaan yang menekankan penghormatan terhadap lingkungan. Menurut Gadgil *et al.* (1993), merupakan nilai yang sangat positif untuk pelestarian lingkungan dalam konsep pembangunan berkelanjutan. Pada prinsipnya pola hubungan manusia di kawasan pesisir dan laut didasarkan pada saling ketergantungan yang bersifat interaktif dan fungsional. Laut tidak hanya dieksploitasi tapi juga dipelihara dan dipertahankan agar tetap dapat berfungsi karena ekosistem laut harus dipandang dalam kondisi yang lebih luas yaitu sejauh mana laut beserta isinya terkait dalam berbagai pranata sosial kehidupan masyarakat (Indrizal dan Hazwan, 1994). Oleh karena masyarakat di kawasan pesisir dan laut seperti halnya di kawasan hutan, masih berpegang teguh pada norma adat serta tradisi yang diwarisi secara turun temurun. Ketergantungan mereka terhadap laut sangat besar, tidak menyebabkan mereka mengeksploitasi laut secara besar-besaran untuk tujuan komersil (Sumardi *et al.*, 1997).

Sifat *open acces* dari perairan laut memiliki potensi yang sangat besar bagi munculnya konflik antara masyarakat desa setempat (khususnya nelayan tradisional)

dengan masyarakat luar desa dalam interaksi pemanfaatan sumber daya laut. Masyarakat luar desa yang dimaksud disini adalah nelayan modern yang biasanya berasal dari kota-kota atau hanya sebagai pemodal bagi usaha penangkapan ikan, yang memiliki batas geografi sangat dekat dengan desa tersebut. Perbenturan ini berasal dari dualisme antara hukum adat yang dipegang erat masyarakat desa dengan hukum legal-formal (nasional) yang diacu oleh nelayan modern (Indrawasih, 2004).

Aturan-aturan tentang pemanfaatan laut guna mengatasi konflik muncul dari tataran masyarakat yang paling sederhana yaitu di tingkat desa sampai yang paling rumit yaitu di tingkat internasional. Dalam sejarah hubungan antar bangsa masalah batas-batas laut baru agak reda setelah keluarnya konvensi perserikatan bangsa-bangsa tentang hukum laut tanggal 10 Desember 1982 (Buchloz, 1987). Suatu hal yang menarik adalah jauh sebelum hukum nasional tentang pemanfaatan sumber daya laut, justru masyarakat tradisional Indonesia telah memiliki seperangkat aturan dalam pemanfaatan sumber daya laut (khususnya perikanan), seperti hak laut "Sasi" yang terkenal di Kepulauan Maluku.

Permasalahan dualisme antara hukum adat dengan hukum legal-formal serupa sebenarnya juga terjadi pada kasus pemanfaatan lahan atau tanah, dan hutan, namun permasalahan dalam kasus tanah atau hutan tidak serumit sumber daya laut karena lahan dan hutan memiliki batas-batas yang jelas dan bersifat statis. Kerumitan penyelesaian permasalahan menjadi semakin besar oleh sifat-sifat laut yang *open acces* dengan tidak jelasnya batas-batas laut dan sifat dinamis dari sumber daya hayatinya seperti ikan, udang, dan kepiting. Upaya yang dilakukan masyarakat tradisional untuk mengurangi terjadinya konflik pemanfaatan sumber daya laut adalah

dengan menetapkan laut sebagai milik bersama yang dikenal dengan hak ulayat laut (HUL) atau *sea tenure*.

Sebagai suatu pranata dalam masyarakat tradisional sejalan dengan perkembangan kehidupan manusia yang penuh dengan dinamika ke arah proses transformasi struktural yang lebih maju. Sangat menarik bahwa HUL masih tetap dipertahankan oleh sebagian masyarakat di belahan Timur Indonesia. Kekontrasan sifat-sifat masyarakat desa yang tradisional dengan masyarakat kota yang modern dalam kasus pemanfaatan sumber daya laut di Indonesia Timur masih jelas terlihat dibanding daerah Indonesia lainnya seperti di Jawa atau Sumatera.

HUL merupakan seperangkat aturan atau praktik pengelolaan wilayah laut dan sumber daya yang terkandung didalamnya, yang menyangkut siapa yang memiliki hak atas suatu wilayah, jenis sumber daya yang boleh ditangkap dan teknik mengeksploitasi sumber daya yang diperkenankan. HUL mengacu pada seperangkat hak dan kewajiban timbal balik yang muncul dalam institusi kepemilikan bersama. Konsep kepemilikan jika diterapkan pada sumber daya mengandung arti sebagai suatu kelembagaan sosial primer yang memiliki susunan dan fungsi untuk mengatur sumber daya yang lebih didasarkan pada kebiasaan, larangan-larangan dan kekeluargaan. Institusi atau kepranataan dalam sistem kepemilikan atau penguasaan sumber daya bersama tidak dapat dilepaskan dari adanya *social order* yang memiliki kekuatan mengikat bagi setiap individu anggota suatu komunitas.

Menurut Nasikun (1979), aturan-aturan yang terbentuk dalam sistem penguasaan bersama pada dasarnya merupakan suatu kesadaran kolektif (*collective consciouss*). Kesadaran kolektif itu memiliki dua sifat pokok. Sifat yang *pertama*

adalah kesadaran kolektif dari suatu komunitas atau kelompok sosial sesungguhnya berada diluar kedirian setiap individu yang disosialisasikan dari suatu generasi ke generasi berikutnya. Sifat yang kedua adalah kesadaran kolektif mengandung suatu kekuatan psikis yang memaksa individu-individu anggota kelompok untuk menyesuaikan diri terhadapnya.

HUL sebagai suatu pranata merupakan bagian dari struktur ekonomi masyarakat nelayan yang bersama dengan pranata lain membentuk suatu struktur ekonomi. Dalam hal ini HUL dipandang sebagai salah satu sistem mata pencaharian hidup yang fungsinya mendukung eksistensi suatu komunitas. Terdapat ciri khusus yang membedakan HUL dengan sistem mata pencaharian yang lain seperti pertanian dan perkebunan (hak ulayat tanah), yaitu adanya seperangkat aturan adat yang mengatur pengelolaan dan akses terhadap jenis sumber daya dan alat yang diperbolehkan dalam pengeksplorasinya. Dalam hal ini, aspek sosial budaya memiliki peranan yang sama pentingnya dengan aspek ekonomi dalam sistem HUL.

Sistem pengelolaan sumber daya laut secara adat dijalankan hampir menyebar di seluruh Indonesia, tetapi sebagai akibat transformasi struktural dari masyarakat tradisional menuju ke masyarakat industri (modernisasi). Praktik HUL masih tetap dipegang dan dijalankan, sebagian besar berada di Indonesia bagian Timur. Hasil pemetaan praktik HUL yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Kemasyarakatan dan Kebudayaan-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PMB-LIPI) menunjukkan beberapa daerah praktik HUL (disarikan dari Buku HUL di Kawasan Indonesia Timur (Wahyono *et al.*, 2000), yaitu : (1) *Seke* di Kabupaten Sangihe, Sulawesi Utara, (2) Maluku (konsep petuanan *Sasi*) : Masyarakat nelayan di

Pulau Saparua dan Haruku (Maluku Tengah), Pulau Ternate (Maluku Tengah), Desa Lataluhut (Pulau Ambon), dan Kepulauan Kei (Maluku Tenggara), (3) *Rompong* di Kawasan Pesisir Sulawesi Selatan.

*Seke* adalah mekanisme tradisional dalam pengelolaan sumber daya perikanan yang dijumpai di Desa Para, Kabupaten Sangihe. Masyarakat Para mengenali tiga jenis wilayah perairan yang dijadikan tempat penangkapan ikan (*fishing ground*), yaitu: *sanghe*, *inahe* dan *elie*. *Sanghe* adalah suatu wilayah laut tempat terumbu karang (bahasa lokal: *nyare*), dimana banyak dihuni ikan-ikan karang. *Inahe* adalah wilayah perairan yang batas antara *sanghe* dan *elie*, sedangkan *elie* adalah wilayah penangkapan ikan yang paling jauh dari daratan (*offshore*).

Masyarakat Para membentuk sebuah kelompok nelayan yang diberi nama *Seke*. Dalam organisasi *Seke* dikenal istilah lokal mengenai keanggotaan berdasarkan fungsi dan tugasnya masing-masing yaitu: *Lekdeng*, *Tatalide*, *Seke Kengkang*, *Matobo*, *Tonaas*, *Mandora*, dan *Mendoreso*. *Lekdeng* berarti anggota, sedangkan *Tatalide* adalah sebutan untuk anggota yang ditugaskan memegang *talontong* (tongkat yang digunakan untuk menjaga *seke* agar posisinya tegak lurus di atas permukaan laut), yang tugasnya adalah menggerak-gerakan *seke* supaya ikan yang sudah berada di dalamnya tidak lari keluar. *Seke Kengkang* adalah sebutan untuk anggota yang berada di atas perahu tempat meletakkan *seke* (*perahu kengkang*). Anggota ini bertugas menurunkan *seke* ke laut jika sudah ada aba-aba yang diberikan pemimpin pengoperasian *seke*. *Matobo* adalah anggota yang bertugas menyelam dan melihat posisi gerombolan ikan layang sebelum *seke* diturunkan ke laut. *Tonaas* adalah pimpinan pengoperasian *seke*, sedangkan wakilnya disebut *Tonaseng*

*Karuane. Mandore* adalah orang yang selalu membangunkan anggota *seke* setiap kali pergi beroperasi dan membagi hasil tangkapan kepada anggota. *Mandore* ini berkemampuan dalam menaksir jumlah hasil tangkapan yang akan dibagikan ke seluruh anggota. *Mendoreso* adalah sebutan untuk orang yang menjadi bendahara.

Salah satu peraturan yang ditetapkan dalam *seke* menurut Wahyono *et al.* (2000), jika terjadi pelanggaran lokasi, pihak yang melanggar dikenakan sanksi ganti rugi berupa barang yaitu 5–10 zak semen atau uang senilai barang tersebut. Barang tersebut nantinya digunakan untuk keperluan pembangunan gereja atau fasilitas umum lainnya di Desa Para. Menurut Satria *et al.* (2002), pelajaran yang dapat diambil dari pengelolaan sumber daya ikan dengan organisasi tradisional *seke* tersebut, adalah: (1) *Seke* mengatur sekelompok masyarakat untuk senantiasa memberikan perhatian kepada distribusi dan alokasi pemanfaatan sumber daya alam, khususnya ikan, kepada seluruh anggota masyarakat. Hal ini tercermin pada pembagian waktu dan lokasi untuk setiap kelompok *seke* dalam suatu periode waktu, misalnya satu minggu. Dengan demikian, konflik pemanfaatan diantara masyarakat akan tereleminasi. (2) Selain distribusi penangkapan ikan, tradisi *seke* juga mengajarkan pentingnya kebersamaan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat dari sistem bagi hasil yang diterapkan. Seluruh komponen masyarakat mendapat bagi hasil dari penangkapan ikan yang diperoleh oleh sebuah kelompok *seke* tertentu. Dalam konteks modern, sistem distribusi pendapatan seperti ini mencirikan adanya konsep pemanfaatan yang kuat di kalangan masyarakat Para.

*Sasi* adalah salah satu model pengelolaan sumber daya kelautan yang dilakukan sebagian masyarakat pesisir di Propinsi Maluku. Tradisi *sasi* yang cukup dikenal

adalah tradisi *sasi* di Desa Nolloth, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah. *Sasi* adalah suatu kesepakatan tradisional tentang pemanfaatan sumber daya alam yang disusun oleh masyarakat dan disahkan melalui mekanisme struktural adat di suatu desa (Wahyono *et al.*, 2000). Pelaksanaan *sasi* di Desa Nolloth yang dikeluarkan tanggal 21 Januari 1994 dan disahkan oleh Kepala Desa dan *Kewang* (Satria *et al.*, 2002). Bersamaan dengan keputusan tersebut, dikeluarkan juga aturan tentang sanksi terhadap pelanggaran *sasi*. Zona *sasi* meliputi area seluas 125.000 m<sup>2</sup> pada pesisir pantai sepanjang 2,5 km mulai dari Pantai Umisin (batu berlubang) sampai Pantai Waillessy (berbatasan dengan Desa Ihemahu). Adapun ke arah laut zona ini mulai dari surut terendah sampai kedalaman 25 meter. Dengan demikian, sebuah zona *sasi* merupakan daerah terbatas bagi pemanfaatan sumber daya alam laut yang sepenuhnya diatur melalui peraturan *sasi*. *Sasi* merupakan salah satu institusi adat yang berisi kesepakatan adat lengkap dengan sanksi-sanksi apabila terjadi pelanggaran terhadap adat tersebut. Misalnya, dilarang memamah ikan serta kegiatan wisata bahari yang belum mendapat izin dari kepala desa. Di kawasan Desa Nolloth dikenal dengan dua sistem penyelenggaraan *sasi*, yaitu *Sasi Negeri* (*sasi* adat), dan *Sasi Gereja*. Perbedaan pokok di antara dua sistem *sasi* tersebut adalah penyelenggaraan kesepakatan tradisional tersebut. Penyelenggara sistem *Sasi Negeri* adalah *Kewang* dan kepala desa, sedangkan penyelenggaraan *Sasi Gereja* adalah pendeta dan gereja.

Keseluruhan peraturan dalam sistem *sasi* disampaikan secara lisan dari generasi ke generasi. Berbeda dengan sistem tradisional di daerah lainnya, sistem *sasi* di Desa Nolloth sudah diakomodasi pelaksanaannya oleh pemerintah formal melalui

legitimasi secara tertulis dan formal dari pemerintah desa pada tahun 1990 (Satria *et al.*, 2002). Dengan demikian, sejak saat itu *sasi* menjadi suatu pranata yang formal dan legal di tingkat desa. Pelajaran yang dapat diambil dari sistem *sasi* ini adalah bahwa adanya kesadaran masyarakat pesisir Desa Nolloth tentang pentingnya kelestarian sumber daya alam yang menjadi sumber penghidupan mereka. Sistem ini akan mewujudkan juga keseimbangan antara kebutuhan masyarakat pengguna sumber daya alam dan kewajiban masyarakat untuk melestarikannya. Problem yang mungkin terjadi dengan sistem *sasi* adalah bahwa peraturan ini hanya berlaku bagi masyarakat lokal dan tidak berlaku bagi masyarakat luar. Dampaknya adalah posisi tawarnya menjadi lemah karena saat pihak luar akan masuk ke kawasan *sasi* dengan membawa legitimasi pemerintah yang lebih tinggi, misalnya tingkat propinsi atau pusat, pelaksanaan *sasi* di kawasan tersebut berpotensi terganggu (Satria *et al.*, 2002).

*Rompong* adalah suatu tradisi penguasaan perairan pantai yang sudah lama dikenal masyarakat Bugis-Makasar. Pemanfaatan perairan adalah sebagai daerah lokasi penangkapan ikan dan lahan budidaya. Hal ini sudah dilakukan di beberapa wilayah perairan Selat Makasar, Teluk Bone dan Laut Flores sebagai perairan yang mengelilingi Provinsi Sulawesi Selatan. Saat ini, penguasaan perairan wilayah pantai telah diarahkan untuk kegiatan budidaya laut (Satria *et al.*, 2002). Tradisi *rompong* adalah suatu tradisi yang mengarah pada pemberian hak pengelolaan atau pemanfaatan sumber daya perikanan di suatu kawasan yang batas-batasnya ditentukan berdasarkan kesepakatan adat. Dalam praktiknya, perairan di sekitar *rompong* tertentu diklaim nelayan pemilik *rompong* sebagaimana layaknya hak milik. Konsekuensinya adalah dalam radius kurang dari seratus meter tidak seorangpun

yang boleh melakukan penangkapan ikan selain pemilik *rompong*. Pengecualian terhadap larangan ini adalah penangkapan ikan dengan memakai alat tangkap pancing. Hubungan kerja antara pemilik rompong (*parrompong*) dengan nelayan pembantu (*anagguru*) adalah dengan sistem bagi hasil yaitu 50% dari hasil tangkapan bersih untuk nelayan *rompong* dan sisanya 50% untuk nelayan pembantu yang jumlahnya empat orang (Biasane, 2004).

Dalam kaitan dengan kegiatan penangkapan ikan melalui sistem *rompong*, setiap *parrompong* mempunyai hak dan kewajiban. Hak-hak *parrompong* adalah: (1) menguasai atas perairan untuk menangkap ikan dalam wilayah di sekitar rompongnya. Pengecualian terhadap monopoli ini adalah penangkapan ikan oleh nelayan lain yang menggunakan alat tangkap berupa pancing; (2) klaim atas perairan pantai itu dapat diwariskan dan dihibahkan; (3) terhadap rompong yang tidak dimanfaatkan lagi (tidak ada kegiatan penangkapan ikan), pemilik *rompong* masih berhak dimintai persetujuannya manakala ada orang yang bermaksud menangkap ikan di sekitar perairan tersebut. Adapun kewajiban para *parrompong*, adalah: (1) memberikan kesempatan kepada orang lain untuk berlayar dalam wilayah yang diklaimnya; dan (2) pihak *parrompong* diwajibkan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk menangkap ikan jika menggunakan alat tangkap pancing (Saad, 1994).

Sehubungan dengan makna religius, laut dianggap masyarakat sekitar sebagai tempat yang mengandung nilai keramat atau magis yang sangat berpengaruh terhadap sistem budaya dan sistem sosial mereka. Laut tidak hanya sebagai lingkungan fisik semata melainkan juga memiliki roh yang akan memberikan suatu reaksi yang

dapat menyakiti atau mencelakakan apabila diperlakukan secara tidak baik (Tjahjono *et al.*, 2000).

### c. Laut dan Perubahan Kearifan Lokal

Jika pada awalnya masyarakat memiliki berbagai kearifan yang luar biasa terhadap lingkungan sekitarnya. Sekarang kearifan itu memudar akibat berbagai faktor, sehingga terjadi gangguan dan kerusakan terhadap laut, menyebabkan hilang atau terganggunya fungsi laut bagi keberlanjutan generasi seluruh makhluk hidup di masa sekarang dan akan datang. Kerusakan tidak hanya ditanggung oleh manusia tapi juga oleh makhluk lain. Istimewanya, manusia dan kebudayaannya memiliki kelenturan ekologis yang tinggi, tetapi makhluk hidup lainnya terancam punah karena kerusakan habitat (BPP-PSPL Universitas Riau, 2005).

Meskipun masyarakat lokal memiliki kearifan yang sangat baik, tapi perubahan yang terjadi di kawasan tempat hidup mereka telah memberikan dampak yang kurang menguntungkan. Adanya sistem penangkapan modern yang menjanjikan tingkat penghasilan yang lebih baik, permintaan hasil laut yang tinggi, telah mendorong mereka untuk memanfaatkan hasil laut semaksimal mungkin sehingga kadangkala telah melanggar sistem kearifan lokal yang mereka miliki (Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional, 1993). Selain itu, meningkatnya jumlah penduduk mendorong manusia ke arah ketergantungan yang lebih besar terhadap laut dan hasil laut. Tekanan dan intervensi masyarakat semakin meningkat akibat pesatnya perkembangan teknologi penangkapan. Masyarakat mulai menggunakan alat tangkap dengan produktifitas tinggi, dan memungkinkan terjadinya *over fishing* dan terjadinya tekanan yang tinggi terhadap sumber daya dan kerusakan lingkungan.

Hasil penelitian Tjahjono *et al.* (2000), menunjukkan bahwa pergeseran kearifan lokal masyarakat diakibatkan berbagai faktor, antara lain rendahnya penguasaan teknologi, penambahan penduduk, migrasi penduduk, keterbatasan wilayah operasi, kebijakan yang mengabaikan hak adat serta kebebasan pencurian hasil alam. Sedangkan menurut Indrizal dan Hazwan (1994), hal ini berkaitan erat dengan revolusi biru yang menunjuk pada perubahan pola penggunaan wilayah penangkapan dan teknik penangkapan.

#### **4. Strategi Pengelolaan**

##### **a. Penggalan Kearifan Masyarakat Lokal**

Data tentang kearifan lokal yang dimiliki masyarakat dalam hubungannya dengan menjaga kelestarian alam, sudah banyak ditemukan. Ada yang masih berupa kearifan asli, namun adapula yang sudah dilegasi dan digabungkan dengan kebijakan pengelolaan kawasan.

Para ninik mamak di Keluru Kabupaten Kerinci misalnya, menetapkan Rimbo Temedak sebagai wilayah Hukum Adat mereka. Hal ini muncul atas keprihatinan akibat meningkatnya frekuensi perambahan areal dan pengambilan hasil alam (Nuansa Lingkungan, 2000). Penelitian untuk menginventarisir kerifan lokal di Kabupaten Musi Rawas pun telah dilakukan oleh Wardana *et al.* (2000). Penelitian tersebut berhasil membuktikan bahwa pola-pola kearifan lokal masih berlaku dan dipatuhi masyarakat setempat dengan adanya Dewan Marga, adanya sistem pengelolaan sungai dan masih dipakainya pola pertanian yang khas seperti huma. Hasil survey lokasi pengelolaan sumber daya laut di Kabupaten Indragiri Hilir Riau tepatnya di

Desa Panglima Raja juga mengindikasikan adanya kearifan lokal dalam pengelolaan wilayah laut seperti adanya pantang larang yang dianut masyarakat di antaranya adalah dilarang menancapkan kain hitam di laut, dilarang menggunakan alat tangkap *Songko* bermesin dan dilarang berhubungan badan di laut (BPP-PSPL Universitas Riau, 2005).

#### **b. Pemberdayaan Kelembagaan Lokal**

Upaya pengelolaan sumber daya kelautan tidak bisa melepaskan diri dari keterlibatan lembaga-lembaga sosial lokal. Bukan berarti harus membuat lembaga baru tapi memberdayakan dan memfungsikan lembaga yang ada agar berfungsi secara maksimal sesuai dengan karakteristik masing-masing. Lembaga sosial yang ada bisa berupa lembaga adat, lembaga keagamaan, dan lembaga ekonomi. Penguatan kelembagaan akan meningkatkan kemampuan dan posisi tawar warga masyarakat dalam berinteraksi dengan pihak lain, meningkatkan rasa percaya diri dalam mengatasi berbagai persoalan yang dihadapi sehingga dapat melindungi masyarakat dan kepentingan pihak lain yang merugikan (Direktorat Jenderal PMD, 1999).

Penguatan kelembagaan merupakan strategi yang cukup efektif dalam pengelolaan sumber daya alam dan masyarakat desa. Lembaga sosial yang ada di masyarakat pada prinsipnya merupakan media yang cukup efektif untuk mengatur masyarakat dalam melakukan serangkaian program dan kegiatan. Strategi penguatan kelembagaan ini penting agar mekanisme, proses, dan penetapan aturan kegiatan yang harus mereka lakukan mulai dari persiapan sampai pemantauan dilakukan secara terorganisir melalui institusi yang mereka miliki (Direktorat Jenderal PMD, 1999).

Menurut Leibo (1996), fungsi dari lembaga sosial adalah : (a) memberi pedoman pada anggota masyarakat bagaimana mereka harus bertingkah laku atau bersikap dalam menghadapi masalah-masalah di masyarakat terutama menyangkut kebutuhan-kebutuhan masyarakat yang bersangkutan; (b) menjaga keutuhan masyarakat yang bersangkutan; (c) memberikan pegangan pada anggota masyarakat untuk mengadakan sistem pengendalian sosial yaitu sistem pengawasan masyarakat terhadap tingkah laku para anggotanya.

### c. Kerjasama Pengelolaan

Beberapa tahun belakangan, kebijakan Pemerintah Indonesia mengenai kawasan lindung masih sering bertumpu pada larangan menggunakan alat tangkap modern yang tak ramah lingkungan seperti bom, bus dan *trawl* di daerah cagar alam, larangan melakukan penebangan mangrove, mengkonversi hutan mangrove untuk aktivitas lain pada kawasan hutan lindung mangrove dan hukuman bagi masyarakat yang melanggar larangan itu. Pendekatan ini ternyata tidak membawa hasil, kawasan lindung rusak atau hancur karena kebutuhan hidup manusia jauh lebih kuat dari kemampuan pemerintah dalam menegakkan hukum (Mitchell *et al.*, 2000). Sementara itu, pendekatan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang dituangkan dalam UU 27/2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil belum memperhitungkan besarnya ketergantungan masyarakat/nelayan kecil dan pembudidaya ikan terhadap wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sehingga memunculkan berbagai konflik kepentingan antara masyarakat dan pemerintah

(Littik, 2009). Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut di atas maka perlu dilakukan kegiatan usaha atau kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove untuk mencapai pemanfaatan yang optimal dan berkelanjutan (Bulanin *et al.*, 2009).

Banyak langkah ekonomi dalam pengelolaan sumber daya alam diserahkan pada sektor swasta (Prijino, 2000), sehingga masyarakat lokal sering tidak menjadi bagian dalam pembangunan kawasan konservasi yang berimbas kepada kurangnya kemampuan masyarakat untuk bertindak melindungi sumber daya. Selain itu muncul kecenderungan yang semakin menguat dimana pola perekonomian mengarah kepada tindakan spekulatif dan eksploitatif terhadap sumber daya alam. Iskandar *et al.*, (2004), mengemukakan pemanfaatan fungsi ekonomi hutan secara berlebihan oleh manusia (eksploitasi hutan) tanpa mempedulikan keseimbangan ekologis dapat menimbulkan malapetaka bagi manusia itu sendiri, dan memerlukan biaya (*cost*) ekonomi dan sosial yang jauh lebih besar dibanding hasil ekonomi yang diperoleh.

Masyarakat yang tinggal dan bermata pencaharian di sekitar hutan, di satu sisi seringkali dituding sebagai salah satu penyebab kerusakan hutan, tetapi di sisi lain seringkali pula diharapkan sebagai pelaku utama bagi upaya perlindungan hutan itu sendiri. Harapan bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan sebagai pelaku utama bagi perlindungan hutan merupakan sesuatu yang wajar, karena dalam kehidupan kesehariannya mereka berinteraksi langsung dengan hutan dan merupakan orang pertama yang langsung menerima dampak dari kerusakan hutan, seperti bencana alam berupa banjir, tanah longsor dan kebakaran hutan. Semestinya semua pihak yang berkepentingan terhadap hutan tidak hanya berusaha memperoleh keuntungan dari segi ekonomi, melainkan juga harus memperhatikan konservasi dan memperkuat

posisi masyarakat lokal yang menggantungkan hidupnya dengan lingkungan. Mereka adalah pihak yang selalu kalah dalam mempertahankan hak dan dikalahkan dengan alasan kawasan diperlukan untuk kepentingan umum dan pembangunan (Iskandar *et al.*, 2004). Sebagai jawaban, perlu dirumuskan kebijakan baru yang mencoba memadukan pelestarian dengan kebutuhan dan kegiatan ekonomi.

Menurut Mitchell *et al.*, (2000), perpaduan pelestarian dapat diwujudkan melalui pemanfaatan kearifan lokal dalam format sistem pengetahuan lokal. Jika kerjasama pengelolaan berjalan baik, maka nilai pengetahuan lokal dapat dilibatkan dalam strategi pengelolaan. Inisiatif lokal juga lebih berhasil jika beberapa kekuasaan lokal dialokasikan pengelola lokal. Dalam rangka pengelolaan bersama itulah, ide Konservasi dan Pengembangan Wilayah Terpadu menjadi jalan keluar yang cukup menjanjikan.

Pengelolaan bersama merupakan suatu pendekatan yang menyatukan sistem pengelolaan pada tingkat lokal dan negara. Pengelolaan bersama meliputi pembagian kekuasaan yang sesungguhnya antara pengelola pada tingkat lokal dan pemerintah, sehingga masing-masing dapat mengontrol penyimpangan yang terjadi. Untuk situasi dimana sumber daya dikelola secara lokal, hampir sebagian besar kewenangan pengelolaan dapat diberikan kepada masyarakat lokal yang didukung oleh pengakuan pemerintah (Mithcell *et al.*, 2000). Untuk itu, dalam rencana pengelolaan perlu pemahaman menyeluruh terhadap kondisi sosial ekonomi dan sosial budaya masyarakat karena kelangsungan fungsi lingkungan sangat tergantung pada sikap dan dukungan masyarakat lokal, sikap tersebut dibentuk atau terbentuk dalam kerangka budaya masyarakat.

Sumardi *et al.* (1997) menyatakan bahwa persepsi seseorang terhadap laut, sangat berpengaruh pada interaksi masyarakat dengan laut tersebut, sehingga akan timbul sikap menolak, bekerjasama, dan atau menguras lingkungan. Akibat perbedaan persepsi, akan menimbulkan konflik antara masyarakat dengan pengelola. Jika kawasan lindung dipandang sebagai penghalang, masyarakat dapat menggagalkan pelestarian. Jika pelestarian dipahami sebagai suatu yang bermanfaat, masyarakat akan ikut bekerjasama dalam melindungi lingkungan dari kegiatan yang membahayakan. Oleh sebab itu, peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan seperti halnya pengelolaan sumber daya laut mutlak diperlukan.

Secara umum, hubungan terbaik antara masyarakat setempat dan pengelola terjadi apabila mereka melihat bahwa kawasan yang dilindungi membantu memelihara budaya mereka dan memberi manfaat nyata. Ada beberapa cara agar masyarakat memperoleh manfaat dari kawasan yang dilindungi, antara lain dengan melestarikan hak tradisional dan kebiasaan budaya serta preferensi khusus bagi penduduk setempat untuk memperoleh pekerjaan dan pelayanan sosial (MacKinnon *et al.*, 1993).

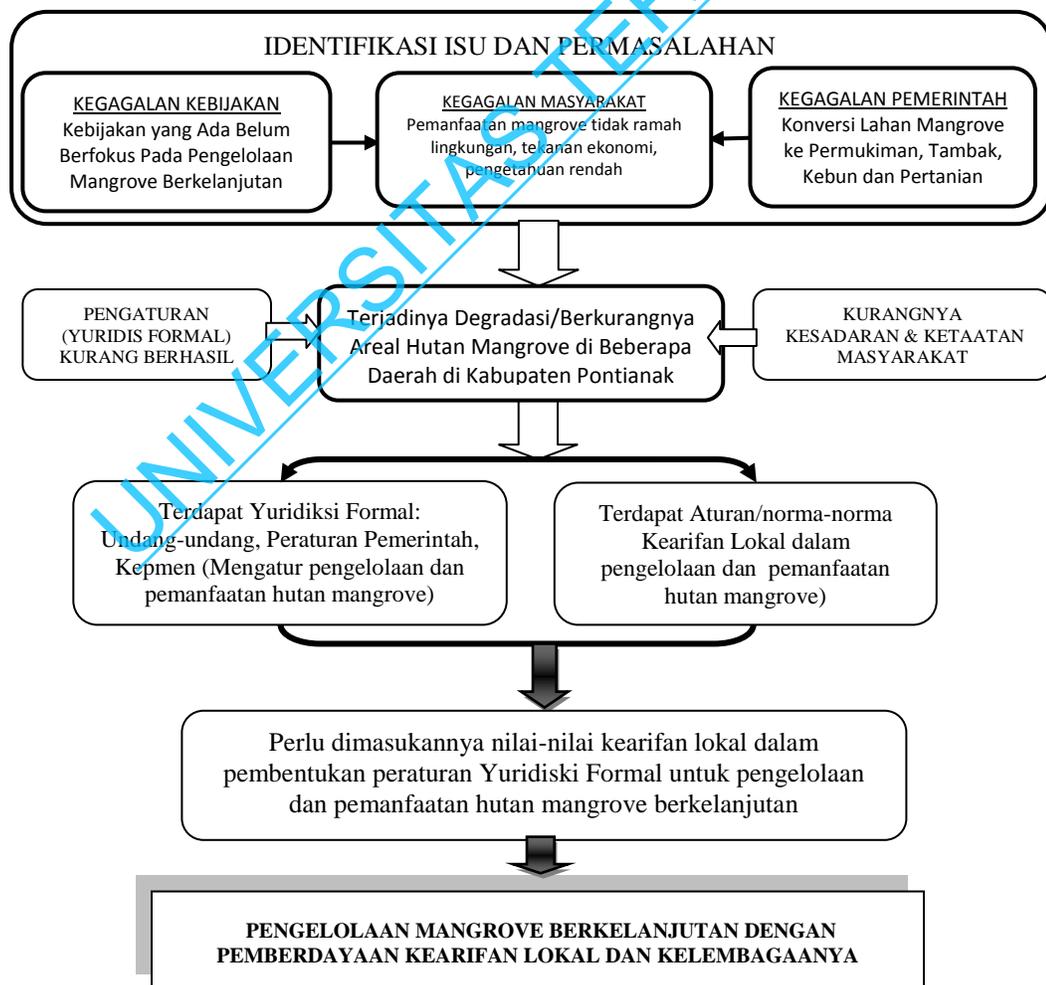
Pengelolaan sumber daya alam khususnya sumber daya kelautan berbasis komunitas lokal sangatlah tepat diterapkan di Indonesia, selain karena efeknya yang positif juga mengingat komunitas lokal di Indonesia memiliki keterikatan yang kuat dengan daerahnya sehingga pengelolaan yang dilakukan akan diusahakan demi kebaikan daerahnya dan tidak sebaliknya (2007). Namun Riduan (2008), menambahkan bahwa kunci keberhasilan konsep pengelolaan sumber daya pesisir terpadu berbasis masyarakat adalah sebagai berikut: (1) batas-batas fisik dari suatu

kawasan yang akan dikelola harus ditetapkan dan diketahui secara pasti oleh masyarakat. Batas-batas wilayah tersebut haruslah didasarkan pada sebuah ekosistem sehingga sumber daya tersebut dapat lebih mudah dipahami dan diamati, (2) kelompok masyarakat yang terlibat hendaknya tinggal secara tetap di dekat wilayah pengelolaan, (3) adanya kejelasan ketergantungan dari masyarakat terhadap sumber daya alam yang ada. Kunci kesuksesan pelaksanaan pengelolaan sangat terletak dari adanya rasa memiliki dari para peminatnya, (4) pengelolaan kawasan hutan harus memberikan manfaat. Setiap komponen masyarakat di sebuah kawasan pengelolaan mempunyai harapan bahwa manfaat yang diperoleh dari partisipasi masyarakat dalam konsep pengelolaan akan lebih besar dibanding dengan biaya yang dikeluarkan, (5) pengelolaannya sederhana dan mudah diimplementasikan, (6) legalisasi dari sistem pengelolaan. Masyarakat lokal yang terlibat dalam pengelolaan membutuhkan pengakuan legal dari pemerintah daerah, dengan tujuan hak dan kewajibannya dapat terdefinisikan dengan jelas dan secara hukum terlindungi, (7) kerjasama pemimpin formal dan informal, (8) desentralisasi dan pendelegasian wewenang. Pemerintah daerah perlu memberikan desentralisasi proses administrasi dan pendelegasian tanggungjawab pengelolaan kepada kelompok masyarakat yang terlibat, (9) koordinasi, sinkronisasi dan interaksi antar *stakeholder*, dan (10) keterpaduan pengelolaan sumber daya pesisir oleh para *stakeholder*.

## B. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini beberapa konsep dan pemikiran pelaksanaan penelitian di paparkan dalam sebuah konsep terstruktur berupa kerangka pikir yang memuat keseluruhan kegiatan sampai terciptanya hasil yang diharapkan dari hasil penelitian ini. Adapun hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah bahwa keberadaan kearifan lokal mempengaruhi dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove di desa Peniti Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak. Berikut kerangka pikir penelitian dijelaskan dalam Gambar 2.1

**Gambar 2.1 Diagram Alir Kerangka Berfikir Penelitian**



### C. Definisi Operasional

Isu kerusakan sumber daya pesisir, salah satunya hutan mangrove menjadi permasalahan di tingkat nasional. Kerusakan tersebut terjadi karena pemanfaatan berlebih atau pemanfaatan yang kurang memperhatikan aspek kelestarian sumber daya hutan mangrove. Tingkat kerusakan hutan mangrove menjadi semakin cepat, pada saat terjadinya perbedaan persepsi setiap *stakeholders* dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan mangrove yang dimiliki, sehingga menimbulkan konflik kepentingan. Untuk mengatasinya diperlukan upaya pengelolaan yang mengakomodir semua kepentingan dan aspirasi berbagai pihak terutama masyarakat lokal yang terlibat langsung dalam pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove. Pelibatan masyarakat dari awal dalam menentukan permasalahan kerusakan hutan mangrove akan memastikan bahwa upaya pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove akan menyentuh kepentingan dan aspirasi masyarakat. Pendekatan yang demikian akan memberikan ruang bagi masyarakat untuk berpartisipasi secara aktif, merasa memiliki dan bertanggung jawab pada kelestarian sumber daya hutan mangrove yang mereka miliki.

Penelitian ini akan mengidentifikasi jenis-jenis kearifan lokal yang pernah dijalankan dan masih berlangsung dalam kehidupan masyarakat Desa Peniti, dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan mangrove, mengkaji jenis-jenis kearifan lokal yang dapat menunjang keberadaan dan penyelamatan hutan mangrove, mengkaji kemungkinan menggeser atau meningkatkan status kearifan lokal masyarakat dari hukum normatif menjadi hukum legal formal (peraturan desa).

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data sekunder dikumpulkan dengan metode studi dokumen, literature, dan artikel yang diterbitkan instansi pemerintah dan non pemerintah yang terkait dengan topik penelitian. Data primer dikumpulkan dari masyarakat nelayan, pengusaha atau pedagang yang terkait dengan pemanfaatan hutan mangrove dan sumber daya perikanan, tokoh masyarakat, aparat desa, aparat kecamatan dan aparat kabupaten. Data primer dikumpulkan dengan metode: Pengamatan tidak terlibat (*non participant observation*), wawancara terstruktur (kuesioner), wawancara mendalam, dan *Focus Group Discussion* (FGD).

Data sekunder yang dikumpulkan meliputi data laporan kondisi ekosistem hutan mangrove di lokasi penelitian, statistik kependudukan, monografi desa, kecamatan, dan kabupaten lokasi penelitian, laporan tahunan kelautan dan perikanan tentang data perikanan, serta data pemetaan lokasi penelitian. Data primer yang dikumpulkan meliputi data kearifan lokal dalam berbagai produk kebudayaan, tata nilai/norma yang berlaku di masyarakat, data karakteristik sosial dan ekonomi masyarakat, data dimensi sosial dari kearifan lokal, data pendapat dan ide/gagasan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya mangrove yang tumbuh dalam masyarakat di lokasi penelitian.

Data kualitatif yang dikumpulkan akan diinterpretasikan dengan metode triangulasi teori, yaitu membandingkan dan memadukan berbagai teori dalam satu bidang ilmu dan atau lintas bidang ilmu, terutama bidang ilmu kependudukan, sosiologi dan perencanaan pengembangan wilayah. Aspek sosial budaya dianalisis dengan analisis kualitatif komparatif yakni mendeskripsikan tentang nilai-nilai dan

cara pandang, persepsi, aspirasi masyarakat lokal terhadap nilai kearifan lokal dan makna dari peraturan-peraturan adat dalam berbagai ritual yang berhubungan dengan pengelolalan sumber daya hutan mangrove. Data kuantitatif yang telah terkumpul dan telah ditabulasi, selanjutnya dianalisis dengan metode statistika diskriptif dan analisis statistik non parametrik. Selanjutnya adalah membuat rekomendasi strategi pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove berkelanjutan yang berlandaskan pada pijakan nilai-nilai kearifan lokal yang bersumber dari masyarakat di lokasi penelitian.

UNIVERSITAS TERBUKA

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yakni penelitian untuk membuat deskripsi faktual dan akurat tentang keberadaan kearifan lokal dalam pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove di Desa Peniti Luar Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak. Pengumpulan data menggunakan metode observasi dan survei lapangan, analisis data kualitatif menggunakan analisis triangulasi teori dan deskriptif komparatif. Data kuantitatif (persepsi dan ketaatan masyarakat) digunakan analisis dengan statistik non-parametrik.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang terkait dengan pengelolaan sumber daya hutan mangrove di Desa Peniti Luar Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari berbagai instansi pemerintah di tingkat kabupaten, kecamatan, dan tingkat desa. Penelitian juga melibatkan pihak swasta yang terdiri dari LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) dan pengusaha serta masyarakat lokal yang terdiri dari nelayan, tokoh masyarakat, tetua adat atau pemangku adat.

Penentuan sampel dan metode pengambilan sampel (*sampling*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) *area sampling* (sampling daerah atau sampling wilayah), yaitu pengambilan anggota sampel dengan mempertimbangkan wakil-

wakil dari daerah geografis yang dimiliki dan (2) *purposive sampling* (sampling bertujuan) yaitu teknik sampling yang digunakan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya

Beberapa teknik sampling yang digunakan berdasarkan sampel dan jenis data yang akan diambil adalah:

1. Lokasi desa, digunakan metode sampel area atas pertimbangan ciri atau karakteristik wilayah dari segi potensi sumber daya pesisir hutan mangrove dan nilai-nilai kearifan lokal yang ada wilayah tersebut. Untuk lokasi desa diambil seluruh dusun yang berbatasan dengan laut atau memiliki wilayah pesisir dan sumber daya hutan mangrove. Pada lokasi desa, sampling sumber daya hutan mangrove, pengumpulan data mengenai persepsi dan ketaatan masyarakat dilakukan pada 3 titik sampling atau zona pengamatan sebagai berikut.

a. Zona I : Kawasan Pusat Desa

Merupakan pusat pemerintahan desa, kawasan perekonomian, padat penduduk, pusat objek wisata kuliner, berada pada Daerah Aliran Sungai Peniti, mata pencaharian umumnya pedagang, nelayan, petani sawah pasang surut dan perkebunan tradisional. Kondisi masyarakat dengan beragam etnis yakni: (etnis melayu, china, bugis dan dayak), merupakan pembauran masyarakat asli Desa Peniti Luar dan masyarakat pendatang. Kondisi vegetasi mangrove di sepanjang DAS Sungai Peniti secara umum terlihat relatif masih terjaga dengan baik.

b. Zona II : Kawasan Bekas Tambak

Merupakan kawasan yang berada pada bekas tambak PT. Borneo Windu Khatulistiwa dan PT. Cipta Widu Khatulistiwa, jumlah penduduk relatif sedikit,

mata pencaharian umumnya nelayan (pengumpul kerang kepah, berbagai jenis udang, dan kepiting), petani sawah pasang surut, perkebunan tradisional, buruh bangunan dan pengusaha. Masyarakat didominasi penduduk asli Desa Peniti Luar yang merupakan etnis melayu atau keturunan bugis. Vegetasi mangrove masih relatif muda dan merupakan peremajaan secara alami yang tumbuh pada kawasan bekas tambak.

c. Zona III : Kawasan Perkebunan Kelapa Hibrida

Merupakan kawasan hutan mangrove yang lebih banyak dikonversi menjadi lahan perkebunan kelapa hibrida, berada pada Daerah Airan Sungai Air Hitam, pemukiman dan jumlah penduduk relatif jarang. Mata pencaharian umumnya menjadi buruh tani perkebunan (mengolah gula kelapa), petani, dan nelayan (pengumpul kerang kepah, berbagai jenis udang, dan kepiting). Penduduk yang berdomisili di kawasan ini didominasi etnis melayu dan keturunan etnis bugis, etnis melayu selain merupakan penduduk asli Desa Peniti Luar juga merupakan penduduk pedatang dari Kabupten Sambas yang bekerja sebagai buruh tani perkebunan.

2. Tokoh masyarakat yang terdiri dari ketua adat atau pemangku adat adalah unsur masyarakat yang bukan merupakan institusi formal yang berdomisili di lokasi penelitian dan dipandang memahami permasalahan ritual kearifan lokal yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya pesisir hutan mangrove. Penentuan tokoh masyarakat dilakukan dengan menggunakan teknik sampel bertujuan. Oleh karena penelitian ini bersifat mengidentifikasi dan menganalisis nilai-nilai

kearifan lokal, maka penentuan personal tokoh masyarakat dipilih dengan cermat dan disesuaikan dengan target informasi serta data yang akan dihimpun. Jumlah responden untuk masing-masing lokasi sebanyak 5 orang. Tokoh masyarakat yang dipilih merupakan anggota masyarakat setidaknya telah berdomisili di Desa Peniti Luar lebih dari 10 tahun.

3. LSM & pelaku usaha (*stakeholders*), merupakan pihak yang memiliki kepedulian terhadap sumber daya alam pesisir dan laut, bergerak dalam bidang industri, jasa dan usaha-usaha perikanan baik penangkap, pembudidaya, pedagang maupun pengolah. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode sampel bertujuan, yang akan disesuaikan dengan kebutuhan informasi dan data yang akan diambil.
4. Pemerintah desa, merupakan instansi formal yang tumbuh dan berkembang di sekitar kawasan pesisir hutan mangrove yang dipandang memahami berbagai permasalahan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut serta nilai-nilai kearifan lokal yang hidup dan berkembang dalam masyarakat pesisir yang terdiri dari kepala desa, sekretaris desa, kepala dusun, dan mantan kepala desa. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode sampel bertujuan yang akan disesuaikan dengan kebutuhan informasi dan data yang akan diambil.
5. Pemerintah kecamatan, merupakan institusi formal pada tingkat hirarki pemerintahan yang memiliki fungsi dan dianggap memahami pengelolaan sumber daya pesisir hutan mangrove dan laut yang terdiri dari Camat, Kepala Urusan Pembangunan Desa, UPT Kelautan dan Perikanan. Pengambilan sampel institusi

ini dilakukan dengan menggunakan metode sampel bertujuan yang akan disesuaikan dengan kebutuhan informasi dan data yang akan diambil.

6. Pemerintah kabupaten, merupakan institusi formal yang dianggap mempunyai kaitan erat dalam pengelolaan kawasan pesisir dan laut. Respondennya meliputi Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan bersama staf, Staf Bappeda dan instansi terkait lainnya. Pengambilan sampel institusi ini dilakukan dengan menggunakan metode sampel bertujuan yang disesuaikan dengan kebutuhan informasi dan data yang diambil.

### **C. Data dan Instrumen Penelitian**

#### **1. Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) data penunjang, (2) data dimensi sosial budaya, (3) data ekosistem mangrove, (4) data persepsi dan ketaatan masyarakat terhadap keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan survei dan observasi langsung ke lapangan baik pengamatan secara fisik, penyebaran kuesioner maupun wawancara secara mendalam (*depth interview*). Data sekunder diperoleh dengan melakukan survei institusional. Institusi yang ditujuk untuk mendukung penelitian ini adalah institusi yang membawahi beberapa bidang terkait dengan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut seperti: Dinas Kehutanan, Dinas Kelautan dan Perikanan, Bappeda, Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Pertanahan Nasional, Kantor Kecamatan dan Kantor Desa.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa perlengkapan teknis maupun non teknis dalam penelitian ini adalah:

- a. Kuesioner tertutup seperti pada *Lampiran 3*.
- b. Panduan *Focus Group Discussion* (FGD) dan panduan wawancara mendalam (*depth interview*) seperti pada *Lampiran 4*.
- c. Perlengkapan alat tulis
- d. Kamera foto, Kalkulator, dan komputer
- e. Peta dan GPS (*global positioning system*)

### D. Prosedur Pengumpulan dan Penyajian Data

#### 1. Pengumpulan data penunjang

Pengumpulan berbagai data penunjang pada penelitian ini menggunakan penelusuran berbagai dokumen melalui kajian laporan, peraturan perundang-undangan, surat kabar, laporan statistik kabupaten, statistik kecamatan, dan statistik desa, dokumen serta arsip perkembangan penggunaan lahan di kawasan hutan mangrove Desa Peniti Luar. Data penunjang yang dikumpulkan meliputi data kependudukan, kondisi ekonomi, kondisi sosial kelembagaan, data fisik wilayah dan infrastruktur. Pengumpulan data ini dilakukan dengan penelusuran berbagai pustaka atau dokumen dari instansi terkait seperti Dinas Kehutanan, Dinas Perikanan dan Kelautan, Bappeda, Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Pertanahan Nasional, Kantor Kecamatan dan Kantor Desa. Data dan informasi yang dikumpulkan pada tahapan ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jenis, variabel dan metode pengumpulan data

<b>Jenis Data</b>	<b>Variabel Data yang Dikumpulkan</b>	<b>Sumber Data</b>
1	2	3
Demografi	- Jumlah penduduk	Data sekunder
	- Jumlah penduduk menurut jenis kelamin	Data sekunder
	- Jumlah penduduk menurut kelompok umur	Data sekunder
	- Densitas/kepadatan penduduk	Data sekunder
	- Jumlah penduduk menurut mata pencaharian	Data sekunder
Kondisi Ekonomi	- Distribusi pendapatan dan pengeluaran kotor	Data primer/ survei/sampling
	- Tingkat kesejahteraan masyarakat menurut EPS	Data sekunder
	- Tingkat pendidikan rumah tangga	Data sekunder
Kondisi sosial kelembagaan	- Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan	Data sekunder
	- Jumlah kelembagaan lokal dan tingkat efisiensinya	Data primer/ survei/interview
	- Tingkat persepsi terhadap pengelolaan sumber daya pesisir dan PPK	Data primer/ survei/interview
	- Nilai-nilai lokal tentang pengelolaan pesisir dan PPK	Data primer/ survei/interview
	- Jumlah penduduk menurut suku dan agama	Data sekunder
Data fisik wilayah	- Batas administratif	Data sekunder
	- Klim, topografi dan fisiografi	Data sekunder
	- Geologi tanah	Data sekunder
	- Kondisi oseanografi (pasut)	Data sekunder
	- Penggunaan lahan atau status lahan beserta riwayat dan perubahannya	Data primer/ survei/interview
Infrastruktur	- Jalan utama dan jalan sekunder	Data sekunder/ Survei lapangan
	- Transportasi publik	Survei lapangan
	- Infrastruktur energi dan air	Survei lapangan
	- Tempat pendaratan ikan	Survei lapangan
	- Fasilitas pendidikan, Rumah sakit & kantor pemerintahan - Tempat wisata dan tempat bersejarah	Survei lapangan Survei lapangan

Sumber : Dimodifikasi dari Ardianto (2004); Bakosurtanal (2007) dikutip dari Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (2009)

## 2. Pengumpulan Data Dimensi Sosial budaya

Data dimensi sosial budaya yang dikumpulkan meliputi : (1) sistem religius, (2) sistem organisasi kemasyarakatan dan tetua adat, (3) sistem pengetahuan dan teknologi, dan (4) data keragaman nilai-nilai kearifan lokal. Pengumpulan data dimensi sosial budaya pada penelitian ini menggunakan metode pengamatan tak terlibat (*non participant observation*) digunakan untuk pengumpulan data kearifan lokal dalam berbagai produk kebudayaan. Wawancara terstruktur (kuesioner) digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik sosial dan ekonomi masyarakat, sedangkan wawancara mendalam digunakan untuk mengumpulkan data dimensi sosial dari kearifan lokal masyarakat.

Penentuan responden untuk data dimensi sosial menggunakan teknik *purposive sampling* (sampling bertujuan). Responden yang diwawancarai terdiri dari Kepala Dinas Kehutanan, Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan, Camat, Kepala Desa, Aparatur pemerintah desa, tetua adat, dan masyarakat sekitar lokasi. Responden masyarakat yang diamati dan dipilih adalah penduduk dewasa yang berdomisili di dalam atau sekitar lokasi penelitian yang terkait dengan hutan mangrove. Responden tetua adat yang dipilih adalah masyarakat yang setidaknya telah 10 tahun berdomisili di lokasi penelitian, hal ini dikarenakan masyarakat tersebut dianggap mengetahui nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat dan mengetahui kondisi dan permasalahan ekosistem mangrove.

## 3. Pengumpulan Data Ekosistem Mangrove

Aspek biofisik meliputi pemanfaatan geologi tanah, hutan mangrove, kondisi vegetasi, fauna, topografi, geologi, tanah, dan iklim. Pengumpulan data ekosistem

mangrove pada penelitian ini menggunakan metode observasi langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi dan potensi mangrove. Kuesioner diberikan kepada masyarakat yang sudah lama berdomisili di daerah setempat dengan tujuan untuk mengetahui nilai manfaat ekonomi ekosistem mangrove.

Penarikan contoh untuk data vegetasi mangrove terbagi atas 4 stasiun yang berbentuk jalur-jalur atau transek di sepanjang garis pantai yang ditentukan secara *purposive sampling* sesuai dengan kondisi di lapangan serta dianggap representatif mewakili tegakan mangrove di Desa Peniti Luar. Penentuan sampel untuk data biologi vegetasi digunakan metode transek kuadrat dengan garis berpetak, yaitu dengan membuat transek garis tegak lurus garis pantai ke arah darat. Panjang garis transek bervariasi menurut ketebalan vegetasi mangrove atau keberadaan vegetasi mangrove yang menjadi penghubung teresterial dan perairan. Analisis vegetasi mangrove dilakukan dengan membuat petak-petak kuadrat 10 x 10 meter untuk pengamatan fase pohon, petak 5 x 5 meter untuk pengamatan fase pancang dan petak 2 x 2 meter untuk pengamatan fase semai yang diletakkan secara acak sepanjang garis transek (Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau, 2008).

Tujuan dari analisis vegetasi adalah untuk mengetahui jenis, kerapatan tegakan mangrove dan keanekaragaman jenis mangrove. Pengukuran vegetasi dilakukan dengan tiga pola, yaitu pengambilan data untuk semai (pemudaan tingkat kecambah sampai setinggi <1,5 meter), pancang atau anakan (pemudaan dengan tinggi >1,5 meter sampai pohon muda yang berdiameter lebih kecil dari 10 cm), dan pohon dewasa (diameter batang pohon >10 cm). Penghitungan dilakukan dengan cara

menghitung dan mencatat jumlah masing-masing spesies yang ada dalam setiap petak dan mengukur diameter pohon.

Data vegetasi yang dicatat dari jumlah pohon, pancang, dan semai serta jenis pohon, data diameter pohon dan tinggi pohon. Sepanjang jalur transek pada saat pengambilan data vegetasi, dilakukan pengukuran parameter-parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, dan pH setiap jalur pengamatan. Selain itu dilakukan pengamatan dan pencatatan tipe substrat (lumpur, lumpur berpasir, pasir berlumpur, lempung, dan pasir). Pencatatan jenis-jenis fauna yang ditemukan di lokasi penelitian terestrial serta akuatik dilakukan pencatatan. Informasi yang diperoleh melalui metode ini bersifat deskriptif.

#### **4. Pengumpulan Data Persepsi dan Ketaatan Masyarakat terhadap Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Hutan Mangrove**

Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui keberadaan norma, adat istiadat atau kearifan lokal, tingkat pengetahuan masyarakat, persepsi dan ketaatan masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove dilakukan melalui observasi langsung ke lapangan dengan melakukan wawancara dan diskusi mendalam terhadap tokoh masyarakat lokal yang dituakan dalam komunitas masyarakat serta melakukan penelusuran dan pengkajian data penunjang. Selain itu untuk mengetahui pandangan masyarakat terhadap keberadaan kearifan lokal dan pengelolaan hutan mangrove di Desa Peniti Luar dilakukan dengan mengajukan daftar pertanyaan, pada 25 responden di tiap zona penelitian. Pertanyaan yang diajukan meliputi: (1) aspek untuk mengukur tingkat pengetahuan dan persepsi masyarakat, (2) aspek untuk mengukur ketaatan dan pengaruh kearifan lokal, (3) aspek untuk mengetahui faktor-

faktor yang mempengaruhi persepsi dan ketaatan, peran pemerintah, dan untuk mengetahui keberadaan dan peran kelembagaan dalam pengelolaan hutan mangrove di Desa Peniti Luar .

Pertanyaan yang diajukan untuk mengukur persepsi masyarakat tentang hutan mangrove dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove, meliputi pertanyaan (QP1) pemahaman tentang hutan mangrove, (QP2) pemahaman tentang fungsi hutan mangrove secara fisik, ekologi, dan ekonomi, (QP3) pengetahuan masyarakat tentang pengaruh keberadaan hutan mangrove terhadap hasil perikanan, (QP4) pendapat masyarakat tentang tindakan perusakan hutan dan *illegal fishing*, (QP5) ketergantungan aktivitas ekonomi dan mata pencaharian masyarakat pada keberadaan hutan mangrove, (QP6) manfaat hutan mangrove bagi masyarakat jika dilestarikan/dikelola dengan baik, dan (QP7) persetujuan masyarakat jika dilakukan pengelolaan hutan mangrove.

Untuk mengetahui keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dan mengukur ketaatan masyarakat terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove, diajukan 6 (enam) pertanyaan meliputi (QK1) kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove, (QK2) keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, nilai-nilai kearifan lokal dalam menjaga kelestarian hutan mangrove, (QK3) ketaatan masyarakat dalam mengikuti aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dalam menjaga kelestarian hutan mangrove, (QK4) persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam bentuk aturan tertulis, (QK5) penetapan aturan pemberian sanksi atau hukuman bagi perusak sumber daya hutan mangrove dan perikanan, dan (QK6) partisipasi dan keterlibatan

masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove. Pertanyaan yang diajukan diberikan 4 (empat) kategori jawaban yang menggunakan skor indeks, dengan nilai jawaban berkisar 1 sampai dengan 4. Nilai tertinggi diberikan skor 4 dan 1 untuk nilai terendah. Pemberian bobot nilai untuk setiap jawaban disesuaikan dengan konteks pertanyaan yang diajukan.

## **5. Penyajian Data**

Beberapa konsep penyajian data dalam penelitian ini tersaji dalam beberapa bentuk antara lain:

### **a. Penyajian secara tabular**

Penyajian secara tabular adalah menyajikan kumpulan data dalam format tabel.

Data-tata yang disajikan dalam bentuk tabel di antaranya adalah data statistik penduduk, dan data-data dari hasil analisis statistik non parametrik.

### **b. Penyajian secara deskriptif**

Penyajian secara deskriptif adalah menyajikan data dalam bentuk narasi dan disajikan bersamaan dengan interpretasi. Hal ini khususnya bagi data yang bersifat non parametrik dan non numerik.

## **E. Metode Analisis Data**

Data kualitatif yang dikumpulkan akan diinterpretasikan dengan metode triangulasi teori, yaitu membandingkan dan memadukan berbagai teori dalam satu bidang ilmu dan atau lintas bidang ilmu, terutama bidang ilmu kependudukan, sosiologi, antropologi, dan perencanaan pengembangan wilayah. Sedangkan untuk aspek sosial budaya dilakukan analisis kualitatif komparatif yakni mendeskripsikan

tentang nilai-nilai dan cara pandang serta persepsi dan aspirasi masyarakat lokal terhadap nilai kearifan lokal dan makna dari peraturan-peraturan adat dalam berbagai ritual yang berhubungan dengan pengelolaan sumber daya hutan mangrove. Sedangkan data kuantitatif yang telah terkumpul dan telah ditabulasi, selanjutnya dianalisis dengan metode statistika deskriptif.

### 1. Analisis Ekosistem Mangrove

Suatu ekosistem mangrove dapat dikategorikan sebagai lahan kritis apabila lahan tersebut sudah tidak dapat berfungsi lagi, baik sebagai fungsi produksi, fungsi perlindungan maupun pelestarian alam. Berdasarkan cara pengumpulan data, teknik analisis menggunakan formula-formula (Gopal dan Bhardwaj, 1979) yaitu dengan menghitung kerapatan ( $D_i$ ), frekwensi ( $F_i$ ), penutupan lahan ( $C_i$ ) dan indek nilai penting ( $INP_i$ ) masing-masing spesies. Data vegetasi hutan mangrove dilakukan analisis sebagai berikut:

- a. Kerapatan spesies ( $D_i$ ) adalah jumlah tegakan spesies  $i$  dalam satu unit area, didapat dengan membagi jumlah tota individu dari spesies  $i$  ( $n_i$ ) dengan luas area total pengambilan contoh (luas total petak contoh/plot) ( $A$ ).

$$D = \frac{n_i}{A}$$

- b. Kerapatan relatif spesies ( $RD_i$ ) adalah perbandingan antara jumlah tegakan spesies  $i$  ( $n_i$ ) dan jumlah total tegakan seluruh spesies: ( $\Sigma n$ )

$$RD_i = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^n n} \times 100 \%$$

- c. Frekwensi Spesies ( $F_i$ ) adalah peluang ditemukannya spesies  $i$  dalam petak contoh atau plot yang diamati:

$$F_i = \frac{p_i}{\sum_i^n p}$$

$F_i$  = frekuensi spesies  $i$

$p_i$  = jumlah petak contoh/plot dimana ditemukan spesies  $i$

$\sum p$  = jumlah total petak contoh yang diamati

- d. Frekwensi relatif spesies ( $RF_i$ ) adalah perbandingan antara frekwensi spesies ( $F_i$ ) dan jumlah frekwensi untuk seluruh spesies: ( $\sum F$ )

$$RF_i = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^n F} \times 100 \%$$

- e. Penutupan Spesies ( $C_i$ ) adalah luas penutupan spesies  $i$  dalam satu unit area:

$$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n Ba}{A}$$

$Ba$  =  $\pi \frac{DBH^2}{4}$  (dalam  $cm^2$ )

$\pi$  = konstanta

$DBH$  = diameter pohon dari spesies  $i$ ,

$A$  = luas total pengambilan contoh

- f. Penutupan relatif spesies ( $RC_i$ ) adalah perbandingan antara luas area penutupan spesies ( $C_i$ ) dan luas total area penutupan untuk seluruh spesies: ( $\sum C$ )

$$RC_i = \frac{C_i}{\sum_{i=1}^n C} \times 100 \%$$

- g. Nilai Penting Spesies ( $C_i$ ) memberikan gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu spesies tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove.

Jumlah nilai kerapatan relatif spesies ( $RD_i$ ), frekwensi relatif spesies ( $RF_i$ ) dan penutupan relatif spesies ( $RC_i$ ) menunjukkan nilai penting spesies ( $INP_i$ )

$$INP_i = RD_i + RF_i + RC_i$$

Nilai penting suatu spesies berkisar antara 0 dan 300. Nilai penting adalah indeks kepentingan suatu spesies di dalam komunitasnya. Nilai penting ini memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove. Nilai penting spesies ( $INP_i$ ) yang rendah pada jenis tertentu mengindikasikan bahwa jenis ini kurang mampu bersaing dengan lingkungan yang ada disekitarnya serta jenis lainnya.

- h. Indeks keragaman yang dapat dihitung dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, rumus sebagai berikut.

$$H' = - \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{n_i}{N} \right) \log \left( \frac{n_i}{N} \right) \right]$$

$H'$  = Indeks keanekaragaman;

$n_i$  = nilai penting dari setiap spesies;

$N$  = total nilai penting dari seluruh spesies

## 2. Analisis Dimensi Sosial Budaya

Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui dimensi sosial budaya dan karakteristik ekonomi dilakukan observasi langsung lapangan dan studi literatur dari data sekunder. Sedangkan untuk mengetahui jenis dan keberadaan nilai, norma, dan adat istiadat atau kearifan lokal dilakukan melalui wawancara terstruktur dan wawancara mendalam. Terkait dengan dimensi sosial dan ekonomi yang ada, analisis difokuskan pada karakteristik penduduk dan responden, kondisi sarana dan prasarana,

aktivitas ekonomi, mata pencaharian, jumlah pendapatan dan pengeluaran, tingkat teknologi yang diterapkan dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove dan perikanan. Untuk keragaman norma atau adat istiadat atau kearifan lokal yang ada analisis difokuskan pada analisis keberadaan dan keragaman jenis adat istiadat, norma-norma, kebiasaan dan kebudayaan yang terkait dengan kelestarian hutan mangrove, analisis adat istiadat yang menghambat dan mendukung pembangunan, dan pelestarian sumber daya perikanan, dan analisis pergeseran nilai dan norma yang berlaku dalam masyarakat setempat. Analisis sosial budaya dan ekonomi masyarakat ini dilakukan secara deskriptif kualitatif.

### **3. Analisis Persepsi dan Ketaatan Masyarakat terhadap Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Hutan Mangrove**

Tingkat persepsi dan ketaatan masyarakat terhadap kearifan lokal antar zona pengamatan dalam pengelolaan hutan mangrove diukur dengan analisis statistik non parameterik dari setiap jawaban responden di tiga lokasi. Uji statistik yang digunakan adalah Statistik Kruskal-Wallis yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K_w = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^n \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

$K_w$  = Nilai uji Kruskal-Wallis

$R_i$  = Jumlah peringkat pada kelompok

$N$  = Jumlah sampel

$n_i$  = Jumlah sampel pada kelompok

Kaidah untuk keputusan uji ini adalah: apabila  $Kw > \text{tabel } X^2_{0,05, t-1}$  maka  $H_0$  mempengaruhi pengelolaan hutan mangrove sedangkan bila  $Kw \leq \text{tabel } X^2_{0,05, t-1}$  maka  $H_0$  tidak mempengaruhi pengelolaan hutan mangrove.

Penentuan perlakuan untuk persepsi dan ketaatan terbaik antar penelitian lokasi ditentukan berdasarkan metode indeks efektivitas (De Garmo *et al.*, 1984 dalam Putra *et al.*, 2008). Metode ini dilakukan berdasarkan mengurutkan variabel menurut prioritas dan kontribusi terhadap hasil dan kemudian memberikan bobot nilai pada masing-masing variabel (BV) sesuai kontribusinya dengan angka relatif 0-1. Bobot ini berbeda tergantung dari kepentingan masing-masing variabel yang hasilnya diperoleh sebagai akibat perlakuan. Bobot normal (BN) ditentukan dari masing-masing variabel dengan membagi bobot variabel (BV) dengan jumlah semua bobot variabel.

Mengelompokkan variabel-variabel yang dianalisis dua kelompok yaitu: a) Kelompok A, terdiri dari variabel-variabel yang semakin besar reratanya semakin baik (dikehendaki pada produk yang diperlakukan), b) Kelompok B adalah kelompok yang makin besar reratanya semakin jelek (tidak dikehendaki), kemudian ditentukan nilai efektivitas (NE) masing-masing variabel dengan rumus:

$$\frac{\text{Nilai Perlakuan} - \text{Nilai terjelek}}{\text{Nilai Terbaik} - \text{Nilai terjelek}}$$

Untuk variabel dengan rerata semakin besar semakin baik, maka nilai terendah sebagai nilai terjelek dan nilai tertinggi sebagai nilai terbaik. Sebaliknya untuk variabel dengan nilai semakin kecil semakin baik, maka nilai tertinggi sebagai nilai terjelek dan nilai terendah sebagai yang terbaik. Menghitung nilai perlakuan (NP)

masing-masing variabel yang diperoleh dari perkalian bobot normal (BN) dengan nilai efektifitas (NE). Menjumlahkan nilai hasil dari semua variabel, dan kombinasi terbaik dipilih dari kombinasi perlakuan yang memiliki nilai perlakuan (NP) tertinggi.

UNIVERSITAS TERBUKA

## BAB IV

### TEMUAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Temuan

##### 1. Gambaran Umum

Desa Peniti Luar adalah salah satu desa pesisir yang berada di Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak, luas Desa Peniti Luar adalah 2.954,25 ha, yang terdiri dari (tiga) dusun yaitu Dusun Karya Bhakti, Dusun Panca Bhakti, dan Dusun Taruna Bhakti. Peta administrasi wilayah penelitian dapat dilihat pada (*Lampiran 1* dan *Lampiran 2*). Secara administrasi Desa Peniti Luar memiliki batas-batas wilayah :

- Utara : Desa Sui Burung Kecamatan Segedong Kab.Pontianak
- Timur : Desa Peniti Luar Dalam Kecamatan Siantan Kab.Pontianak
- Selatan : Desa Sungai Nipah Kecamatan Siantan Kab.Pontianak
- Barat : Laut Natuna.

Desa Peniti Luar berada pada ketinggian 0,30 meter dari permukaan laut, beriklim tropis yang memiliki curah hujan 3.322,00 mm pertahun dengan jumlah hari hujan berkisar 15 sampai dengan 27 hari tiap bulannya. Di wilayah studi karena merupakan dataran rendah sangat sering terjadi banjir yang disebabkan oleh naiknya muka air laut karena pasang dan limpahan air hujan. Temperatur udara rata-rata berkisar antara 25.50 °C - 27.40 °C. Suhu udara terendah 21.20 °C terjadi pada bulan Agustus dan tertinggi 33,00 °C pada bulan Juli. Kelembaban udara relatif 82,90 %. Tidak pernah terjadi perubahan iklim yang ekstrim di wilayah studi. Kondisi iklim di

wilayah studi diperoleh dari Stasiun Klimatologi Siantan dan Stasiun Meteorologi Supadio Pontianak dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Kondisi Iklim di Wilayah Studi

Bulan	Curah hujan rata-rata (mm)*	Hari hujan (hari)*	Suhu rata-rata (°C)**	Kecepatan Angin (Km/jam)**	Lamanya Penyinaran**
Januari	195,00	15	25,50	1,60	53
Februari	38,00	15	26,70	1,80	52
Maret	250,00	21	26,00	1,80	58
April	303,00	20	25,90	1,70	37
Mei	267,00	13	27,40	2,10	49
Juni	199,00	16	26,50	2,30	69
Juli	414,00	21	26,20	2,10	85
Agustus	246,00	22	26,30	2,40	87
September	129,00	19	26,50	2,00	48
Oktober	577,00	26	27,00	1,60	54
November	265,00	19	26,90	2,60	54
Desember	439,00	27	26,40	2,10	45

Sumber: \* Stasiun Klimatologi Siantan (2008) dikutip dari BPS Kabupaten Pontianak, 2009 dan Stasiun Meteorologi Supadio, (2007) dikutip dari Nugroho, (2009)

Di wilayah perairan lokasi studi arus permukaan laut dipengaruhi oleh Muson Tenggara yang berlangsung pada bulan Mei s/d September dan Barat Laut berlangsung pada bulan November s/d Maret, dimana arus permukaan membalikkan arah satu fase dengan Muson. Sedangkan pada bulan April dan Oktober merupakan masa transisi. Selama Muson Tenggara, Laut Cina selatan mengalir kearah Selatan melalui Selat Karimata ke Laut Jawa yang selanjutnya aliran ini berganti arah masuk ke dalam Samudera Hindia. Suhu air berada pada kisaran 25 – 30 °C.

Sebagai suatu wilayah yang berada di Laut Natuna, pola arus yang terjadi sangat mempengaruhi kawasan ini. Selain itu posisi daerah yang searah dengan arah bertiupnya angin pada setiap muson, pola arus dan massa air di Laut Natuna mengalami perubahan mengikuti musim sepanjang tahun. Pada musim Selatan yang berlangsung pada bulan Juni s/d Agustus, angin berhembus dari Barat Daya sehingga secara umum air permukaan mengalir dari Laut Jawa ke Laut Cina Selatan, kecepatan arus permukaan berkisar 0,10 - 0,20 m/det. Pada musim utara yang berlangsung pada bulan November s/d Januari, arus permukaan berbalik 180° ke arah Selatan yaitu Laut Cina Selatan menuju Laut Jawa, kecepatan arus permukaan berkisar 0,30 - 0,90 m/det (Bappeda Kabupaten Pontianak, 2005).

Jenis gelombang yang dominan dijumpai di perairan laut wilayah Kabupaten Pontianak adalah gelombang angin (*wind wave*) yang merupakan jenis gelombang laut yang terjadi sepanjang tahun dan karakteristiknya sangat dipengaruhi oleh keadaan meteorologi pada saat itu. Karena kuatnya angin bertiup pada bulan Desember s/d Januari, keadaan gelombang memperlihatkan keadaan yang relatif tinggi dibandingkan dengan bulan lainnya. Tinggi gelombang terutama pada pantai Barat perairan Mempawah antara 1 - 2 meter dengan periode 5 detik.

#### **a. Tataguna Lahan**

Sebagian besar wilayah Desa Peniti Luar merupakan areal pertanian lahan basah (PLB), yang mengandalkan sistem pengairan pasang surut. Kegiatan pertanian dan perkebunan yang menjadi sumber mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar meliputi pertanian sawah, kebun kelapa, dan kebun pisang yang dikelola secara

tradisional. Kawasan hutan bakau yang ada di Desa Peniti Luar ditetapkan sebagai Hutan Produksi Konversi (HPK), dan sebagian besar kawasan hutan tersebut telah dikonversi menjadi lahan tambak. Hingga saat ini hak guna lahan untuk pembangunan tambak masih berlaku di sebagian besar wilayah hutan mangrove desa ini, namun demikian areal tambak yang telah dibuka kini tidak lagi beroperasi. Luas Desa Peniti Luar berdasarkan penggunaan lahan pada tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Luas Desa Peniti Luar Berdasarkan Penggunaan Lahan Tahun 2009

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Tanah sawah	5,07
2	Tanah kering	6,42
3	Bagunan dan Pekarangan	0,44
4	Hutan Negara	-
5	Lainnya	0,07

*Sumber: BPS Kabupaten Pontianak, 2009*

Tanah yang terdapat di wilayah studi ada 3 jenis dengan masing-masing spesifikasi sebagai berikut: (1) organosol yaitu tanah yang tersusun dari bahan organik (baik sebagian maupun seluruhnya), (2) alluvial yaitu tanah yang terbentuk dari endapan laut dan sungai berwarna abu-abu sampai coklat, dan (3) tekstur tanah halus sampai sedang dan sebagian besar merupakan tanah gambut dan rawa asin.

Untuk mencapai Desa Peniti Luar perlu menempuh jarak 7 Km dari pusat pemerintahan Kecamatan (Siantan), sejauh 40 Km dari ibukota Kabupaten (Mempawah) dan dari ibukota Provinsi (Pontianak) sejauh 27 Km. Prasarana jalan yang terdapat di Desa Peniti Luar sepanjang 4 km yaitu jalan aspal, 5 km jalan semen

atau beton, dan 7 km merupakan jalan tanah. Wilayah Desa Peniti Luar hampir seluruhnya dapat ditempuh melalui jalur darat, namun demikian hanya dusun Taruna Bhakti yang dapat ditempuh dengan kendaraan roda 4 (empat), sedangkan 2 (dua) dusun lainnya dusun Panca Bhakti dan dusun Karya Bhakti hanya dapat ditempuh dengan kendaraan roda dua.

#### **b. Kondisi Demografi**

Desa Peniti Luar terbagi atas 3 (tiga) dusun yaitu Dusun Taruna Bhakti, Dusun Panca Bhakti, dan Dusun Karya Bhakti. Jumlah penduduk Desa Peniti Luar pada tahun 2009 sebanyak 2.530 jiwa terdiri dari 1.230 jiwa penduduk laki-laki dan 1.300 jiwa penduduk perempuan. Kepadatan penduduk Desa Peniti Luar adalah 105 jiwa per Km<sup>2</sup>. Sebagaimana desa pesisir lainnya, sebagian besar penduduk yang berdomisili di Desa Peniti Luar merupakan etnis Melayu dan beragama Islam. Disamping itu dijumpai juga etnis lain seperti keturunan Bugis, Dayak dan Tionghua yang jumlahnya relatif kecil. Sebahagian besar masyarakat Desa Peniti Luar memeluk agama Islam, sehingga orientasi budaya dijalankan berakar pada Budaya Islam.

Kemajuan suatu daerah erat kaitannya dengan tingkat pendidikan penduduk di daerah tersebut. Hal ini di karenakan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir seseorang untuk menerima suatu perubahan dan dalam kegiatan pembangunan daerah. Jumlah penduduk di Desa Peniti Luar menurut agama yang dianut dan tingkat pendidikan dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3** Agama dan Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Peniti Luar Tahun 2009

No	Kelompok Umur	Jumlah	Presentase	No	Agama	Jumlah	Presentase
1	Belum sekolah	765	30,24	1	Islam	2.441	88,86
2	Jumlah penduduk buta huruf	275	10,87	2	Kristen	19	0,69
3	Tidak tamat SD atau Sederajat	446	17,63	3	Katholik	-	
4	Tamat SD atau Sederajat	467	18,46	4	Hindu	-	
5	Tamat SLTP atau Sederajat	404	15,97	5	Budha	287	10,45
6	Tamat SLTA atau Sederajat	160	6,32		Jumlah	2.747	2.747
7	Tamat D1	7	0,28	1	Islam*	46	85,19
8	Tamat D2	-	-	2	Kristen*	3	5,56
9	Tamat D3	1	0,04	3	Budha*	5	9,26
10	Tamat S1	5	0,20				
	Jumlah	2.530	100 %			54	100

Sumber : *Profil Desa Peniti Luar Tahun 2009 dan \* Data Identitas Responden Diolah dari Data Primer, 2010*

Desa Peniti Luar merupakan desa pesisir, namun sebagian besar lahannya merupakan tanah pertanian lahan basah dan perkebunan, oleh karena itu sebagian besar penduduknya bermatapencarian sebagai petani dan buruh tani. Selain petani cukup banyak pula sebagai nelayan, terutama penduduk yang tinggal di Dusun Karya Bhakti, yang wilayahnya berada di pesisir pantai Tanjung Peniti. Penduduk yang bekerja sebagai nelayan umumnya juga merupakan bagian dari penduduk yang bekerja sebagai petani. Kenyataan yang sebenarnya tidak dijumpai pembagian jelas antara yang bekerja sebagai petani dengan yang bekerja sebagai nelayan, karena disamping sebagai nelayan mereka juga memiliki kebun kelapa, pisang, dan sawah yang sangat diandalkan untuk menopang kehidupan mereka pada masa tertentu. Jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4** Mata Pencaharian Penduduk Desa Peniti Luar Tahun 2009

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah	Persentase
1	Buruh tani	199	17,43
2	Petani dan Nelayan	672	58,84
3	Pedangang, wiraswasta, dan pengusaha	82	7,18
4	Pengerajin	2	0,18
5	PNS	30	2,63
6	TNI dan Polri	4	0,35
7	Penjahit	8	0,70
8	Montir	7	0,61
9	Supir	5	0,44
10	Karyawan Swasta	105	9,19
11	Tukang Kayu	23	2,01
12	Guru Swasta	5	0,44
Jumlah		1142	100

*Sumber: Profil Desa Peniti Luar Tahun, 2009*

Tidak ada perkiraan jumlah pendapatan masyarakat Desa Peniti Luar yang terdata dengan pasti dan sangat sulit untuk diprediksi jumlahnya. Hal ini disebabkan mata pencaharian masyarakat sebagai nelayan tradisional dengan peralatan yang masih sangat sederhana belum bisa menargetkan hasil tangkapannya pada setiap periode operasinya. Usaha pertanian yang dijalankan masyarakat juga bukan sumber nafkah utama, tetapi lebih bersifat investasi atau sampingan yang belum dapat memberikan penghasilan untuk setiap bulannya. Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner dapat diperkirakan penghasilan realistis responden berkisar antara Rp. 250.000,- s/d > Rp. 2.000.000,- per bulan. Tingkat pendapatan yang lebih besar adalah kelompok masyarakat yang tergolong pada nelayan pengusaha. Nelayan pengusahaan adalah nelayan yang memiliki armada sendiri dan berdagang kebutuhan

sehari-hari atau nelayan yang juga berprofesi sebagai pedagang pengumpul hasil tangkapan ikan, kerang kepah, dan kepiting. Kelompok masyarakat yang juga tergolong memiliki penghasilan tinggi adalah kelompok masyarakat yang memiliki perkebunan kelapa hybrida dengan usaha pengolahan gula kelapa. Kelompok yang tergolong berpenghasilan rendah umumnya dari buruh nelayan atau buruh tani yang tidak memiliki sarana penangkapan ikan atau tidak memiliki lahan pertanian dan perkebunan. Hasil survei terhadap responden memperlihatkan bahwa tingkat pengeluaran antara Rp. 250.000,- s/d Rp. 2.000.000,-. Jika dikelompokkan sebaran data tingkat pendapatan dan pengeluaran masyarakat dapat dilihat Tabel 4.5.

**Tabel 4.5** Sebaran pendapatan dan Pengeluaran Masyarakat di Desa Peniti Luar

No	Kategori	Jumlah Pendapatan Responden		Jumlah Pengeluaran Responden	
		Jiwa	%	Jiwa	%
1	≤ 250.000	6	11,11	7	12,96
2	260.000 – 350.000	4	7,41	6	11,11
3	360.000 – 500.000	9	16,67	8	14,81
4	510.000 – 750.000	7	12,96	15	27,78
5	760.000 – 1.000.000	11	20,37	9	16,67
6	1.010.000 – 2.000.000	12	22,22	8	14,81
7	> 2.000.000	5	9,26	1	1,85
	Total	54	100	54	100

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2010

Hasil perhitungan dari jumlah responden yang ada diperoleh data yang menunjukkan jumlah anggota keluarga berkisar 2 – 10 orang per kepala keluarga, namun sebaran jumlah anggota keluarga terbanyak adalah 29,63 % memiliki anggota keluarga 3 orang, 14,82 % memiliki anggota keluarga 4 orang, 14,82 % memiliki anggota keluarga 5 orang, 11,11 % memiliki anggota keluarga 2 orang dan sisanya memiliki anggota keluarga lebih dari 5 orang.

### c. Potensi Sumber daya Pesisir dan Laut

Desa Peniti Luar merupakan salah satu dari 5 (lima) desa yang berada di wilayah Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak. Secara umum kabupaten Pontianak merupakan wilayah yang sangat potensial untuk pengembangan sumber daya perikanan, baik perikanan tangkap maupun budidaya. Aktifitas budidaya yang dapat dikembangkan meliputi budidaya laut yang berada di sekitar perairan pulau-pulau kecil, budidaya air payau tersebar di Kecamatan Siantan, Kecamatan Segedong, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kecamatan Kuala Mempawah, Kecamatan Mempawah Hilir, hingga Kecamatan Sungai Kunyit. Sedangkan budidaya air tawar meliputi budidaya ikan di kolam, di sawah, dan keramba di sungai-sungai yang banyak terdapat di Kabupaten Mempawah.

Hutan mangrove di pantai Desa Peniti Luar panjangnya sekitar 4 km, dengan ketebalan rata-rata 150 meter. Mengenai jenis mangrove yang ada adalah *Avicennia alba* dan *Sonneratia*. Namun demikian kondisi mangrove yang ada di pantai Desa Peniti Luar tampak merupakan hutan mangrove yang banyak mendapat tekanan dari para penebang kayu. Di bagian yang berdekatan dengan jalan, sebagian hutan mangrove sudah dikonversi menjadi tambak intensif dan perkebunan kelapa hybrida. Terdapat berbagai jenis ikan, kerang kepah, dan udang-udangan (udang galah dan kepiting) di wilayah hutan mangrove, yang dijadikan salah satu sumber mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar. Selain dihuni oleh berbagai jenis hewan komoditas perikanan, kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar juga merupakan habitat bagi berbagai jenis burung, seperti burung punai dan bondol Kalimantan (*Lonchura fuscans*). Hasil penelitian, Elfidasari dan Junardi (2005) menemukan

sedikitnya 19 spesies burung yang berasal dari 9 famili di kawasan hutan mangrove Desa Peniti Luar. Dari berbagai jenis burung tersebut, burung punai adalah jenis burung yang paling mudah ditemui dan merupakan burung yang paling diburu oleh masyarakat untuk diperdagangkan dan dikonsumsi. Jenis ikan yang terdapat di pantai dan perairan Desa Peniti Luar umumnya adalah ikan-ikan *demersal* di antaranya ikan sembilang, ikan mayong, ikan kakap, dan ikan ekor kuning. Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan Desa Peniti Luar cukup beragam, dimana pada tahun 2009 terdapat 9 jenis. Mengenai sarana apung (perahu) yang digunakan, sebagian adalah perahu sampan. Untuk lebih jelasnya, jumlah dan jenis alat tangkap, dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6** Jumlah dan Jenis Alat Tangkap di Desa Peniti Luar tahun 2009

No	Jenis Alat Tangkap	Unit	Persen (%)
1	Jala oras	12	10,08
2	Gillnet	21	17,65
3	Pukat Pantai	11	9,24
4	Jaring Tarik	7	5,88
5	Tramel Net	13	10,92
6	Jaring Bendera	14	11,76
7	Rawai Permukaan atau Rawai Dasar	13	10,92
8	Pancing Tangan	12	10,08
9	Sero atau Belat	6	5,04
10	Pancing Tonda	10	8,40

Sumber: DKP Kabupaten Pontianak (2009)

Jumlah dan jenis alat apung serta sarana penunjang penangkapan ikan di Desa Peniti Luar dan Kecamatan Siantan dapat dilihat Tabel 4.7.

**Tabel 4.7** Jenis Sarana Apung di Desa Peniti Luar dan Sarana Penunjang Penangkapan Ikan di Kecamatan Siantan Tahun 2009

NO	Wilayah	RTP NELAYAN	PERAHU TANPA MOTOR	MOTOR TEMPEL	KAPAL MOTOR	ALAT PENANG KAPAN	TPI/PPI
1	Desa Peniti Luar	86	28	30	28	119	1
2	Kecamatan Siantan	167	30	134	83	1,993	3

Sumber: BPS Kabupaten Pontianak, 2009

## 2. Dimensi Sosial Budaya

Data dimensi sosial budaya yang dihimpun dalam penelitian ini meliputi: (1) sistem religius dan adat istiadat, (2) sistem organisasi, (3) sistem pengetahuan dan teknologi, dan (4) keragaman nilai-nilai kearifan lokal yang terkait dengan pemeliharaan lingkungan perairan laut dan hutan mangrove.

Dari hasil observasi dan wawancara mendalam, didapat berbagai sistem religius dan adat istiadat masyarakat Desa Peniti Luar yang pernah ada ataupun yang masih berlangsung di masyarakat dalam memelihara lingkungan laut dan hutan mangrove, di antaranya adalah upacara penghormatan terhadap laut “tolak bala” dan “robo-robo” yang dilakukan oleh etnis melayu ataupun etnis melayu keturunan bugis, serta adanya pantangan dan larangan dalam pemanfaatan sumber daya laut dan hutan mangrove. Sistem organisasi dan kelembagaan yang ada di desa Peniti Luar meliputi Badan Perwakilan Desa (BPD), Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Karang Taruna, Majelis Taklim, dan Kelompok Nelayan. Sedangkan kondisi dimensi sosial masyarakat yang berhubungan dengan sistem religius, adat istiadat, sistem organisasi, sistem pengetahuan dan teknologi dapat dilihat pada *Lampiran 8*.

Hasil identifikasi norma atau kearifan lokal yang terkait dengan pengelolaan sumber daya laut dan hutan mangrove dapat dilihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8** Kearifan Lokal Masyarakat Desa Peniti Luar Terkait dengan pengelolaan Sumber daya Laut dan Hutan Mangrove

<b>Produk Kebudayaan</b>	<b>Jenis Kearifan Lokal</b>
Masih merupakan tingkatan Ide atau Gagasan	1 Tidak dibenarkan menangkap ikan dengan bom, bius dan cara-cara yang dapat merusak suberdaya ikan dan udang dan biota lainnya
	2 Melakukan penyadaran bahaya <i>illegal fishing</i> melalui pendekatan agama
	3 Menentukan wilayah-wilayah penangkapan bagi nelayan setempat
	4 Menentukan jenis-jenis alat tangkap yang diperbolehkan untuk wilayah perairan tertentu
	5 Tidak boleh melakukan penebangan kayu mangrove untuk tujuan komersial
	6 Pengaturan jarak penempatan alat tangkap ikan tradisional (belat, sero, ambai) berdasarkan ketentuan yang ditetapkan oleh masyarakat atau pemangku desa
	7 Tidak melakukan penangkapan kepiting dan kerang kepah yang berukuran kecil
	8 Menggunakan rumpon sebagai alat bantu untuk mengkonsentrasikan ikan pada suatu tempat
	9 Menangkap ikan dengan pancing, rawai, tombak, dan senapan ikan
	10 Tidak boleh menangkap atau membunuh kadal (biawak), trenggiling, labi-labi, dan kura-kura
Nilai-nilai	1 Tidak boleh bersiul saat melakukan penangkapan ikan, saat berada di sungai atau laut
	2 Tidak boleh berbicara kotor (takabur) saat berada di sungai atau laut karena dapat mengundang bala atau bahaya
	3 Dilarang membuang sampah atau kotoran pada daerah-daerah tertentu yang terdapat terumbu karang
	4 Menjaga daerah dan perairan yang dipandang wilayah keramat
	5 Memberikan sanksi moral bagi perusak hutan (penebang kayu mangrove secara <i>illegal</i> ) dan bagi masyarakat yang melakukan penangkapan ikan dan udang menggunakan racun atau tuba
Norma atau Adat Istiadat	1 Penghormatan terhadap laut (Semah Laut)
	2 Tolak Bala “Acara Robo-Robo”
Peraturan Tertulis	- Belum Ada peraturan tertulis dalam pengelolaan hutan mangrove dan sumber daya perikanan

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2010

### 3. Sumber Daya Hutan Mangrove

Berdasarkan hasil identifikasi dan pengamatan lapangan terhadap mangrove yang tumbuh di tiga zona ditemukan 5 jenis vegetasi mangrove pada fase pohon Api-api (*Avicennia alba*), Api-api hitam (*Avicennia marina*), Pedada (*Sonneratia alba*), Buta-buta (*Excoecaria agallocha*), dan Bakau (*Rhizophora mucronata*). Hasil perhitungan kerapatan ( $D_i$ ), frekwensi ( $F_i$ ), penutupan lahan ( $C_i$ ) dan indek nilai penting ( $INP_i$ ) masing-masing spesies pada setiap zona pengamatan disajikan pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9** Struktur Vegetasi Mangrove Setiap Zona Pengamatan di Desa Peniti Luar

Tingkat Vegetasi	No	Jenis Vegetasi	$D_i$ (Btg/ha)	$RD_i$ (%)	$F_i$	$RF_i$ (%)	$C_i$ (m <sup>2</sup> /ha)	$RC_i$ (%)	INP (%)	H'
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Zona 1</b>										
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	300	37,50	0,18	18,2	5,86	34	89,6	0,16
	2	<i>Avicennia marina</i>	150	18,75	0,36	36,4	3,73	22	76,7	0,15
	3	<i>Sonneratia alba</i>	225	28,13	0,27	27,3	5,26	30	85,8	0,16
	4	<i>Excoecaria agallocha</i>	75	9,38	0,09	9,1	1,73	10	28,4	0,10
	5	<i>Rhizophora mucronata</i>	50	6,25	0,09	9,1	0,72	4	19,5	0,08
		<b>TOTAL</b>	800	100	1	100	17,29	100	300	<b>0,64</b>
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	1600	33	0,22	22	4,32	26	81,3	0,15
	2	<i>Avicennia marina</i>	1700	35	0,33	33	5,52	34	101,8	0,16
	3	<i>Sonneratia alba</i>	1500	31	0,33	33	0,98	6	70,0	0,15
	4	<i>Excoecaria agallocha</i>	100	2	0,11	11	5,52	34	46,9	0,13
		<b>TOTAL</b>	4900	100	1	100	16	100	300	<b>0,59</b>
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	9375	44	0,38	37,5	-	-	82	0,15
	2	<i>Avicennia marina</i>	2500	12	0,25	25,0			37	0,11
	3	<i>Sonneratia alba</i>	5000	24	0,25	25,0			49	0,13
	4	<i>Rhizophora mucronata</i>	4375	21	0,13	12,5			33	0,11
		<b>TOTAL</b>	21250	100	1	100	0	0	200	<b>0,50</b>

Tabel 4.9 (Lanjutan.....)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Zona 2</b>										
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	733	65	0,60	60	12,45	71	195	0,12
	2	<i>Avicennia marina</i>	33	3	0,20	20	1,61	9	32	0,10
	3	<i>Sonneratia alba</i>	367	32	0,20	20	3,54	20	72	0,15
		<b>TOTAL</b>	1133	100	1	100	18	100	300	<b>0,37</b>
<b>Pancang</b>										
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	1733	72	0,75	75,0	7,66	77	225	0,09
	2	<i>Sonneratia alba</i>	267	28	0,25	25,0	2,25	23	75	0,15
		<b>TOTAL</b>	2000	100	1	100	9,91	100	300	<b>0,24</b>
<b>Semai</b>										
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	16667	87	0,75	75,0	-	-	162	0,14
	2	<i>Sonneratia alba</i>	2500	13	0,25	25,0	-	-	38	0,11
		<b>TOTAL</b>	19167	100	1	100	0	0	200	<b>0,26</b>
<b>Zona 3</b>										
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	400	60	0,43	43	4,22	77	180	0,13
	2	<i>Avicennia marina</i>	167	25	0,29	29	0,31	6	59	0,14
	3	<i>Sonneratia alba</i>	100	15	0,29	29	0,92	17	60	0,14
		<b>TOTAL</b>	667	100	1	100	5	100	300	<b>0,41</b>
<b>Pancang</b>										
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	2667	56	0,43	42,9	5,07	69	168	0,14
	2	<i>Avicennia marina</i>	1067	22	0,29	28,6	1,65	23	73	0,15
	3	<i>Sonneratia alba</i>	1067	22	0,29	28,6	0,61	8	59	0,14
		<b>TOTAL</b>	4800	100	1	100	7	100	300	<b>0,43</b>
<b>Semai</b>										
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	31667	83	0,60	60	-	-	143	0,15
	2	<i>Avicennia marina</i>	4167	11	0,20	20	-	-	31	0,10
	3	<i>Sonneratia alba</i>	2500	7	0,20	20	-	-	27	0,09
		<b>TOTAL</b>	38333	100	1	100	0	0	200	<b>0,35</b>

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

**Keterangan :**  $D_i$  = Kerapatan,  $RD_i$  = Kerapatan Relatif,  $F_i$  = Frekuensi,  $RF_i$  = Frekuensi Relatif,  $C_i$  = Penutupan,  $RC_i$  = Penutupan Relatif, INP = Indeks Nilai Penting

Rekapitulasi struktur vegetasi hutan mangrove pada tingkatan pohon, pancang maupun semai mulai dari kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekwensi relatif, penutupan, penutupan relatif, Indeks Nilai Penting (INP) dan indeks

keanekaragaman mangrove ( $H'$ ) pada tiap-tiap jenis mangrove yang terdapat di semua zona pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10** Rekapitulasi Struktur Vegetasi dan Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) pada Tiap-Tiap Jenis Mangrove Yang Terdapat Di Semua Zona Pengamatan

No	Jenis	Di (Btg/ha)	RDi (%)	Fi	RFi (%)	Ci	RCi (%)	INP (%)	H'
<b>Pohon</b>									
1	<i>Avicennia alba</i>	477,78	54,07	0,40	40,35	7,51	60,70	155,12	0,15
2	<i>Avicennia marina</i>	116,67	15,56	0,28	28,31	1,88	12,12	55,99	0,14
3	<i>Sonneratia alba</i>	230,56	25,16	0,25	25,28	3,24	22,47	72,91	0,15
4	<i>Excoecaria agallocha</i>	25,00	3,13	0,03	3,03	0,58	3,33	9,48	0,05
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	16,67	2,08	0,03	3,03	0,24	1,39	6,50	0,04
	<b>TOTAL</b>	866,67	100,00	1,00	100,00	13,45	100,00	300,00	0,52
<b>Pancang</b>									
1	<i>Avicennia alba</i>	2000,00	53,48	0,47	46,69	5,68	57,63	157,80	0,15
2	<i>Avicennia marina</i>	922,22	18,97	0,21	20,63	2,39	18,76	58,37	0,14
3	<i>Sonneratia alba</i>	944,44	26,87	0,29	28,97	1,28	12,35	68,19	0,15
4	<i>Excoecaria agallocha</i>	33,33	0,68	0,04	3,70	1,84	11,26	15,64	0,07
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	<b>TOTAL</b>	3900,00	100,00	1,00	100,00	11,19	100,00	300,00	0,50
<b>Semai</b>									
1	<i>Avicennia alba</i>	19236,11	71,23	0,58	57,50	0,00	0,00	128,73	0,12
2	<i>Avicennia marina</i>	2222,22	7,54	0,15	15,00	0,00	0,00	22,54	0,11
3	<i>Sonneratia alba</i>	3333,33	14,36	0,23	23,33	0,00	0,00	37,70	0,14
4	<i>Excoecaria agallocha</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	1458,33	6,86	0,04	4,17	0,00	0,00	11,03	0,07
	<b>TOTAL</b>	26250,00	100,00	1,00	100,00	0,00	0,00	200,00	0,44

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

#### 4. Persepsi dan Ketaatan Masyarakat

Dalam pengelolaan hutan mangrove, bagian yang sangat menentukan dalam keberlanjutan pengelolaan adalah masyarakat yang berdomisili dan yang terkait langsung dengan sumber daya hutan mangrove tersebut. Menggali persepsi masyarakat tentang keberadaan dan manfaat hutan mangrove, serta mengetahui ketaatan masyarakat dalam mengikuti prinsip-prinsip pengelolaan hutan dan menjaga kelestarian hutan mangrove menjadi penting dilakukan untuk mendapatkan konsep pengelolaan sumber daya hutan mangrove berkelanjutan.

##### a. Persepsi masyarakat

Hasil penelitian melalui penyebaran kuesioner tertutup terdapat 54 responden yang mengisi dan mengembalikan kuesioner, tentang persepsi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove didasarkan pada nilai-nilai kearifan lokal di masyarakat, seperti disajikan dalam bentuk Tabel 4.11. dan hasil rekapitulasi jawaban responden tentang persepsi masyarakat dapat dilihat pada *Lampiran 5*.

**Tabel 4.11** Persepsi Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

No.	Indikator	Persepsi Masyarakat
1	Pemahaman tentang ekosistem mangrove	Sebagian besar masyarakat kurang memahami mengenai ekosistem hutan mangrove. Masyarakat memandang bahwa hutan mangrove sama dengan hutan lainnya, dan hanya memahami bahwa hutan mangrove dapat ditemui di daerah pasang surut yang terkena air asin. Masyarakat tidak memahami bahwa hutan mangrove merupakan hutan ditumbuhi bakau dan tumbuhan lainnya, menjadi tempat hidup dan berkembang biak berbagai jenis ikan, burung, dan kadal.
2	Fungsi dan manfaat hutan mangrove	Sebagian besar masyarakat memahami fungsi dan manfaat hutan mangrove sebagai pelindung pantai dari pengikisan oleh ombak, menahan air pasang, sebagai tempat hidup ikan, kepiting, kepah, sebagai tempat mencari kayu bakar dan bahan bangunan.

Tabel 4.11. (lanjutan.....)

No.	Indikator	Persepsi Masyarakat
3	Pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan	Sebagian besar masyarakat kurang memahami bahwa keberadaan hutan mangrove mempengaruhi hasil tangkapan atau hasil perikanan. Kurangnya pemahaman tersebut terutama ditemui pada masyarakat yang berada pada kawasan pusat aktivitas pemerintahan desa dan masyarakat yang berada pada kawasan mangrove yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa hybrida.
4	Tindakan perusakan hutan dan <i>illegal fishing</i>	Masyarakat Desa Peniti Luar memiliki persepsi yang sama terhadap tindakan perusakan hutan mangrove dan <i>illegal fishing</i> , bahwa tindakan tersebut dapat merusak dan mengakibatkan berkurangnya bahkan hilangnya sumber daya ikan.
5	Ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencaharian masyarakat	Sebagian besar aktivitas ekonomi dan matapencaharian masyarakat Desa Peniti Luar memiliki ketergantungan terhadap keberadaan hutan mangrove. Ketergantungan yang tinggi tampak terlihat pada zona I (kawasan pusat desa), kemudian diikuti zona II (kawasan bekas tembak) dan Zona III (kawasan perkebunan kelapa hybrida).
6	Manfaat pelestarian hutan mangrove	Masyarakat sangat setuju dan memahami bahwa pelestarian hutan mangrove memberikan manfaat bagi kehidupan masyarakat baik secara ekonomi, maupun secara fisik untuk perlindungan pantai dan pemukiman dari tiupan angin dan ombak.
7	Upaya pengelolaan hutan mangrove	Masyarakat sangat setuju jika kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar dilestarikan dan dikelola dengan baik.

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

Data rekapitulasi jawaban responden, selanjutnya dilakukan uji Kruskal-Wallis dari setiap pertanyaan yang diajukan untuk mengukur perbedaan persepsi masyarakat antar zona penelitian tentang keberadaan hutan mangrove dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan di Desa Peniti Luar. Hasil uji Kruskal-Wallis tersebut, dapat dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 4.12** Hasil Uji Kruskal\_Wallis Untuk Persepsi Masyarakat

Indikator	Nilai Rerata Persepsi Masyarakat			Nilai Kw	Nilai Chisquare 0,05 (2)
	Zona I	Zona II	Zona III		
Pemahaman tentang ekosistem mangrove	1,83 ± 0,70	1,59 ± 0,94	2,85 ± 1,07	<b>10,6720*</b>	5,991
Fungsi dan manfaat hutan mangrove	3,08 ± 0,78	3,12 ± 0,70	3,62 ± 0,51	4,6431	
Pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan	2,54 ± 1,14	2,76 ± 1,09	1,92 ± 1,12	3,6497	
Tindakan perusakan hutan dan <i>illegal fishing</i>	2,08 ± 1,06	2,53 ± 1,07	1,46 ± 1,13	5,2918	
Ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencarian masyarakat	3,42 ± 0,65	2,82 ± 0,81	2,62 ± 1,04	<b>7,2204*</b>	
Manfaat pelestarian hutan mangrove	3,33 ± 0,87	3,29 ± 0,47	2,62 ± 1,04	5,0861	
Upaya pengelolaan hutan mangrove	2,54 ± 1,10	3,06 ± 0,56	3,23 ± 1,09	4,5343	

Keterangan :  
 Zona I = Kawasan Pusat Desa,  
 Zona II = Kawasan Bekas Tambak, dan  
 Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hibrida

Hasil Uji Kruskal\_Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.12 menunjukkan nilai kw (10,6720) > dari nilai chisquare 0,05 (2) = 5,99 yang berarti terdapat perbedaan yang sangat nyata mengenai pemahaman masyarakat di tiga zona pengamatan mengenai ekosistem hutan mangrove. Perbedaan yang sangat nyata antara tiga zona penelitian juga dapat dilihat dari ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencarian masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove yang ditunjukkan dengan nilai kw (7,2204) > dari nilai chisquare 0,05 (2) = 5,99. Persepsi masyarakat mengenai fungsi dan manfaat hutan mangrove dengan nilai kw (4,6431), pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan nilai kw (3,6497), tindakan perusakan hutan dan *illegal fishing* nilai kw (5,2918), manfaat pelestarian

hutan mangrove nilai kw (5,0861), dan upaya pengelolaan hutan mangrove dengan nilai kw (4,5343) semua menunjukkan < dari nilai chisquare 0,05 (2) = 5,99 berarti bahwa tidak adanya perbedaan persepsi yang nyata dalam masyarakat di antara tiga zona pengamatan.

Untuk mengetahui persepsi terbaik antar zona penelitian dilakukan uji lanjut dengan uji efektivitas De Garmo *et al.* (1984), hasil perhitungan ditunjukkan dengan dengan Nilai Perlakuan (NP) tertinggi. Hasil uji efektivitas De Garmo *et al.* (1984), tersebut dapat dilihat Tabel 4.13.

**Tabel 4.13** Nilai Perlakuan Persepsi Masyarakat dengan Uji De Garmo *et al.* (1984)

Indikator	BV	BN	Zona I		Zona II		Zona III	
			NE	NP	NE	NP	NE	NP
Pemahaman tentang ekosistem mangrove	0,6	0,1395	0,2880	0,0402	0,0000	0,0000	1,0000	0,1395
Fungsi dan manfaat hutan mangrove	0,9	0,2093	0,0000	0,0000	0,0061	0,0013	1,0000	0,2093
Pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan	0,8	0,1860	0,7332	0,1364	1,0000	0,1860	0,0000	0,0000
Tindakan perusakan hutan dan <i>illegal fishing</i>	1	0,2326	0,5835	0,1357	1,0000	0,2326	0,0000	0,0000
Ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencaharian masyarakat	0,7	0,1628	1,0000	0,1628	0,1632	0,0266	0,0000	0,0000
Manfaat pelestarian hutan mangrove	0,7	0,1628	1,0000	0,1628	0,7405	0,1206	0,0000	0,0000
Upaya pengelolaan hutan mangrove	0,6	0,1395	0,0000	0,0000	0,5064	0,0707	1,0000	0,1395
<b>Total</b>	<b>3,3</b>	<b>0,7674</b>		<b>0,6379*</b>		<b>0,6377</b>		<b>0,4884</b>

Keterangan : Zona I = Kawasan Pusat Desa, Zona II = Kawasan Bekas tambak, dan Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hybrida

Data pada Tabel 4.13 menunjukkan nilai perlakuan tertinggi ditemukan pada masyarakat yang berdomisili di zona I (kawasan pusat desa) dengan NP (0,6379)

berarti bahwa masyarakat pada kawasan tersebut memiliki persepsi paling baik tentang pengelolaan hutan mangrove didasarkan pada nilai-nilai kearifan lokal. Persepsi paling baik berikutnya ditemukan pada zona II (masyarakat yang tinggal pada kawasan bekas tambak) dengan nilai NP (0,6377), dan nilai persepsi terendah ditemukan pada masyarakat yang berdomisili di zona III (kawasan perkebunan kelapa hybrida) dengan nilai NP (0,4884).

#### **b. Ketaatan masyarakat**

Hasil penelitian tentang pengetahuan keberadaan dan ketaatan masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove yang didasarkan pada nilai-nilai kearifan lokal di masyarakat Desa Peniti Luar, disajikan dalam bentuk Tabel 4.14. dan rekapitulasi jawaban responden tentang ketaatan masyarakat di tiga zona pengamatan dapat dilihat pada *Lampiran 6*.

Perbedaan pengetahuan dan ketaatan masyarakat terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di antara tiga zona pengamatan, diketahui dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.15. Selanjutnya dilakukan uji efektivitas De Garmo *et al.* (1984), untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan ketaatan masyarakat terbaik terhadap nilai-nilai kerarifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove. Hasil uji De Garmo tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.14** Pengetahuan dan Ketaatan Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

No.	Indikator	Ketaatan Masyarakat
1	Kesadaran menjaga kelestarian hutan mangrove	Tingkat kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove cukup tinggi, karena pada umumnya masyarakat menyatakan tidak mau melakukan perusakan hutan, tidak melakkan penangkapan ikan atau udang dengan bahan yang merusak dan berupaya melakukan pelestarian hutan mangrove dengan melakukan penanaman bakau.
2	Keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	Jawaban responden (46,30%) masyarakat Desa Peniti Luar tidak mengetahui keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove. Hanya 27,00 % dan 6,73 % yang menyatakan sangat mengetahui dan mengetahui keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove.
3	Ketaatan masyarakat dalam mengikuti aturan norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	Data dari responden menunjukkan 32,92 % masyarakat Desa Peniti Luar tidak taat atau 27,65 % kurang taat dalam mengikuti aturan, norma, adat istiadat dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove. Dan hanya 9,87 % menyatakan taat, dan 9,57 % sangat taat dalam mengikuti aturan, norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove.
4	Persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis	Persetujuan masyarakat untuk menjadikan aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal menjadi aturan tertulis ( <i>legal formal</i> ) sangat tinggi yakni 42,00 % menyatakan sangat setuju dan 34,16 % setuju.
5	Penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove	Masyarakat Desa Peniti Luar 60,92 % menyatakan sangat setuju dan 27,04 % menyatakan setuju jika penerapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove, jawaban responden juga menunjukkan tidak ada masyarakat yang menyatakan tidak setuju.
6	Keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove	Partisipasi masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove juga sangat tinggi hal ini terlihat dari jawaban rasponden yakni 37,6 % menyatakan sangat setuju berpartisipasi, 16,78 % setuju berpartisipasi, 24,69 % kurang setuju, dan 21,27 % tidak setuju berpartisipasi. Tingkat partisipasi tertinggi ditemukan pada zona III ( kawasan perkebunan kelapa hybrida) yakni 61,54 % masyarakatnya sangat setuju berpartisipasi dalam pelestarian hutan mangrove.

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

**Tabel 4.15** Hasil Uji Kruskal\_Wallis Untuk Ketaatan Masyarakat

Indikator	Nilai Rerata Persepsi Masyarakat			Nilai Kw	Nilai Chisquare 0,05 (2)
	Zona I	Zona II	Zona III		
Kesadaran menjaga kelestarian hutan mangrove	3,04 ± 0,81	2,53 ± 1,12	3,00 ± 0,91	2,1524	5,991
Keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	2,13 ± 1,19	2,00 ± 1,37	2,31 ± 1,32	0,6182	
Ketaatan masyarakat dalam mengikuti aturan norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	2,25±1,07	2,29±1,26	2,54±1,39	0,2091	
Persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis	2,96±0,95	2,76±1,20	3,31±1,11	2,3601	
Penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove	3,42±0,78	3,59±0,71	3,46±0,66	0,5554	
Keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove	2,46±1,06	2,41±1,28	3,23±1,09	4,3541	

Keterangan: Zona I = Kawasan Pusat Desa, Zona II = Kawasan Bekas Tambak, dan Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hybrida

Hasil Uji Kruskal\_Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.15 mengenai ketaatan masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove didapat nilai kw (2,1524), pengetahuan masyarakat mengenai keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove nilai kw (0,6182), ketaatan masyarakat dalam mengikuti aturan norma, adat istiadat dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove nilai kw (0,2091), persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat,

nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis nilai kw (2,3601), penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove nilai kw (0,5554), dan keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove dengan nilai kw (4,3541) semuanya menunjukkan < dari nilai chisquare  $0,05 (2) = 5,99$  yang berarti bahwa tidak adanya perbedaan nyata mengenai pengetahuan keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dan ketaatan masyarakat terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di antara tiga zona pengamatan.

**Tabel 4.16** Nilai Perlakuan Ketaatan Masyarakat dengan Uji De Garmo *et al.* (1984)

Indikator	BV	BN	Zona I		Zona II		Zona III	
			NE	NP	NE	NP	NE	NP
Kesadaran menjaga kelestarian hutan mangrove	0,6	0,1250	1,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,9051	0,1131
Keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	0,8	0,1667	0,5845	0,0974	0,0000	0,0000	1,0000	0,1667
Ketaatan masyarakat mengikuti aturan norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	0,8	0,1667	0,0906	0,0151	0,0000	0,0000	1,0000	0,1667
Persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis	1	0,2083	0,1441	0,0300	0,0000	0,0000	1,0000	0,2083
Penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove	0,9	0,1875	0,0320	0,0060	1,0000	0,1875	0,0000	0,0000
Keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove	0,7	0,1458	0,0495	0,0072	0,0000	0,0000	1,0000	0,1458
<b>Total</b>	<b>4,8</b>	0,6667		<b>0,2808</b>		<b>0,1875</b>		<b>0,8006*</b>

Keterangan : Zona I = Kawasan Pusat Desa, Zona II = Kawasan Bekas Tambak, dan Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hibrida

Hasil uji De Garmo *et al.* (1984) seperti data pada Tabel 4.16 menunjukkan nilai perlakuan tertinggi ditemukan pada zona III (kawasan perkebunan kelapa hybrida) dengan NP (0,8006) yang berarti bahwa masyarakat pada kawasan tersebut memiliki tingkat pengetahuan dan ketaatan paling baik terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove. Pengetahuan dan ketaatan paling baik berikutnya ditemukan pada zona I (Kawasan Pusat Desa) dengan nilai NP (0,808), dan nilai pengetahuan dan ketaatan terendah ditemukan pada masyarakat yang tinggal di zona II (Kawasan Bekas Tambak Zona) dengan nilai NP (0,1875).

UNIVERSITAS TERBUKA

## B. Pembahasan

Desa Peniti Luar merupakan salah satu desa yang berada di wilayah pesisir dan memiliki sumber daya hutan mangrove dengan keanekaragaman sumber daya perikanan, burung, reptilia dan tumbuh-tumbuhan yang bernaung di dalamnya. Desa Peniti Luar juga berada pada lokasi strategis karena dilalui jalur transportasi menuju beberapa daerah kabupaten di Kalimantan Barat. Selain itu Desa Peniti Luar juga merupakan jalur transportasi yang dilalui untuk menuju ibu kota Negara Bagian Malaysia yaitu Kota Kucing-Serawak. Desa Peniti Luar memiliki akses jalan beraspal dengan lebar lebih delapan meter, dan hanya berjarak 27 kilometer dari Ibu Kota Provinsi (Pontianak), sehingga sangat menunjang pengembangan ekonomi dan pembangunan desa ini.

Wilayah Desa Peniti Luar berada pada ketinggian 0,30 - 1,50 meter di atas permukaan laut, sehingga sangat rentan terhadap bencana banjir, terutama yang disebabkan oleh luapan muka air laut (*rob*) dan limpasan air hujan yang tergolong tinggi di wilayah ini. Desa Peniti Luar termasuk dalam tipe iklim A dengan curah hujan tertinggi antar bulan Oktober sampai dengan Januari, dengan curah hujan rata-rata perbulan di atas 300 mm. Suhu udara rata-rata 25,80 °C dengan suhu terendah 25,50 °C dan tertinggi 27,40 °C. Tiupan angin dan gelombang, merupakan faktor yang paling mempengaruhi aktivitas masyarakat dalam melakukan penangkapan ikan, terutama musim barat saat angin bertiup dari arah barat daya, barat laut, angin barat dan angin utara. Rata-rata tiupan angin pada musim tersebut mencapai 8 knot atau sekitar 10 km per jam sehingga tiupan angin dan gelombang tertinggi biasanya berlangsung pada bulan September-Februari, menyebabkan nelayan tidak berani

melaut dan saat tersebut akan terjadi pakeklik ikan (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009).

Penduduk Desa Peniti Luar relatif homogen dan etnis mayoritas yang berdomisili di desa ini adalah etnis Melayu. Etnis lain yang dapat ditemui dalam jumlah kecil di daerah ini adalah etnis keturunan Bugis, Tionghua, dan Dayak. Berdasarkan tingkat pendidikan masyarakat Desa Peniti Luar, seperti terlihat pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa taraf pendidikan masyarakat relatif rendah dengan komposisi 10,87 % buta huruf, 17,63 % tidak tamat SD, 18,46 % tamat SD, 15,97 % tamat SLTP, 6,32 % tamat SLTA, dan hanya 0,28 % tamat D1, 0,04 % tamat D3, serta 0,20 % tamat S1. Dari wawancara dengan pemuka masyarakat dan Kepala Desa mengemukakan, bahwa banyak penduduk Desa Peniti Luar yang telah melanjutkan pendidikan ke jenjang SLTA atau perguruan tinggi cenderung tidak bermukim di Desa Peniti Luar dengan berbagai alasan di antaranya mencari pekerjaan atau berkeluarga. Sebaran penduduk yang berdomisili di luar desa ini umumnya berada di Kota Pontianak, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Sintang, Kabupaten Ngabang, atau ke negara tetangga Serawak Malaysia sebagai TKI di perkebunan kelapa sawit.

Masyarakat yang menetap di Desa Peniti Luar umumnya bekerja sebagai petani dan nelayan (58,84 %), buruh tani (17,43 %), pedagang, wiraswasta, dan pengusaha (7,18 %), karyawan swasta (9,19 %) dan sebageian yang lainnya adalah PNS, TNI dan POLRI, selengkapnya seperti dapat dilihat pada Tabel 4.4. Masyarakat Desa Peniti Luar adalah masyarakat agraris yang aqua polis, karena hampir seluruh aspek kehidupannya tergantung dari pengelolaan sumber daya pertanian dan perikanan. Meskipun relatif sulit memberikan pembagian antara yang

bekerja di sektor perikanan atau nelayan dengan yang bekerja sebagai petani, karena selain sebagai nelayan juga merupakan petani yang memiliki sawah dan kebun.

Sumber mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar sangat bergantung dari sumber daya alam, selain itu pola pemanfaatannya juga sangat bergantung pada kondisi musim, dengan penerapan teknologi sederhana (tradisional). Kondisi tersebut sangat berpengaruh pada tingkat penghasilan masyarakat Desa Peniti Luar. Masyarakat tidak memiliki jumlah penghasilan tetap. Dari wawancara dan penyampaian kuesioner terhadap responden menunjukkan pendapatan masyarakat dengan penghasilan kurang dari Rp. 1.000.000,- per bulan mencapai 68,52 %. Jika memperhatikan sebaran pengeluaran masyarakat (Tabel 4.5.) menunjukkan bahwa tingkat pengeluaran masyarakat dengan kisaran Rp. 510.000,- s/d Rp. 1.000.000,- per bulannya paling dominan yakni mencapai 44,45 % dari total responden. Jika dibandingkan dengan penghasilan yang didapat, pengeluaran ini cukup besar untuk pemenuhan kebutuhannya. Selain itu responden umumnya memiliki anggota keluarga rata-rata diatas 3 orang per kepala keluarga, sehingga jumlah penghasilan jauh lebih rendah dari kebutuhan harian yang harus dipenuhi. Pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat lebih dipersulit dengan faktor tingginya harga kebutuhan hidup.

Dari pola hidup, jenis mata pencaharian dan penghasilan masyarakat daerah ini dapat dikategorikan miskin, (berdasarkan standar kemiskinan internasional yang dikeluarkan oleh Bank Dunia, yakni mereka yang berpendapatan di bawah US\$ 2 perhari atau dengan penghasilan dibawah Rp. 20.000,- per hari), namun kemiskinan tersebut lebih bersifat struktural dari pada kemiskinan ekonomi (keuangan). Lemahnya pola manajemen keuangan dalam masyarakat yang cenderung konsumtif

pada saat mendapat penghasilan lebih (pada musim panen atau musim penangkapan ikan), memberikan dampak sulitnya meningkatkan penghasilan dan taraf hidup masyarakat. Penghasilan yang didapat semata-mata dipegunakan untuk keperluan hidup sehari-hari, tidak untuk menunjang aktivitas kegiatan ekonomi yang produktif atau ditabung sebagai modal investasi.

Menurut Sumarto (2002) kemiskinan struktural merupakan kemiskinan yang disebabkan struktur dan sistem ekonomi yang timpang dan tidak berpihak pada si miskin, sehingga memunculkan berbagai masalah struktural ekonomi yang makin meminggirkan peranan orang miskin. Elfindri *et al.* (2009), menambahkan kemiskinan masyarakat kepulauan dan pesisir lebih dikarenakan sistem ekonomi tradisional yang bersifat subsistensi “cari pagi untuk makan petang, pergi petang untuk makan pagi”. Selain itu faktor internal seperti perasaan rendah diri (*sense of inferiority complex*), tumbuhnya budaya kemiskinan (*the culture of poverty*) yang transgenerasional, mereka miskin karena miskin (*the poverty of culture*). Sedangkan kondisi eksternal berkaitan dengan lingkaran setan kemiskinan dan keterpinggiran (*the vicious circles of poverty and marginalization*) adalah ketidak mampuan Pemerintah membuat suatu pola pengentasan kemiskinan yang terstruktur dan berkesinambungan.

Hubungna *patron-client*, merupakan sistem yang menyebabkan adanya bapak angkat (*patron*) dan anak angkat (*client*). Hubungan demikian berkembang hampir ke seluruh masyarakat pesisir di negara berkembang. Hubungan *patron-client*, yang menyebabkan terjadinya pemiskinan, karena ketergantungan yang menahun antara nelayan tradisional, petani, pekerja dengan pemilik faktor produksi,

baik mesin, kapal maupun lahan pertanian (Elfindri *et al.*, 2009). Di wilayah Desa Peniti Luar, hubungan *patron-client* relatif sedikit bahkan sulit ditemukan. Karena banyak nelayan tradisional dan petani, yang lebih memilih berusaha secara tradisional dengan kapasitas dan kemampuan terbatas dalam memproduksi, dibandingkan harus memilih terjebak pada sistem ekonomi yang menyebabkan mereka terlilit hutang atau ketergantungan pada si pemilik modal (*patron*). Meskipun terdapat 17,43 % masyarakat di Desa Peniti Luar yang berkerja sebagai buruh tani, namun hubungan yang terbentuk lebih bersifat kekeluargaan dengan sistem upah atau bagi hasil.

Keberadaan hutan mangrove mengandung keekaragaman flora dan fauna merupakan potensi yang memiliki nilai ekonomi yang membentuk mata rantai kegiatan usaha baik dibidang produksi maupun di bidang pariwisata di Desa Peniti Luar. Aktivitas perekonomian yang ditunjang dengan keberadaaan hutan mangrove meliputi: (1) kegiatan nelayan penangkap dan pengumpul biota laut, ikan, kerang-kerangan, *mollusca*, kepiting, dan udang. Aktivitas nelayan yang dominan menjadi mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar adalah sebagai pengumpul kerang kepah, (2) keberadaaan mangrove mendorong kegiatan pemasaran biota laut hasil tangkapan yang dijual pada lapak-lapak tradisional di sepanjang jalan raya Desa Peniti Luar, (3) kegiatan berburu berbagai jenis burung baik untuk dikonsumsi atau diperdagangkan sebagai biota hiburan atau hiasan, (4) selain itu keberadaaan hutan mangrove juga mendorong tumbuhnya wisata kuliner yang kian berkembang di desa ini. Dokumentasi pelaksanaan penelitian, kondisi hutan mangrove, dan aktivitas perekonomian yang ditunjang dengan keberadaaan hutan mangrove, dapat dilihat pada *Lampiran 7*.

Pola pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove yang ada di Desa Peniti Luar masih secara tradisional, hal ini menjadikan kawasan hutan mangrove dapat dipertahankan dan ditingkatkan kelestariannya. Dilihat dari jenis alat tangkap yang digunakan dalam menangkap ikan (Tabel 4.6), menunjukkan bahwa teknologi penangkapan ikan yang diterapkan sangat sederhana, jenis alat tangkap bersifat statis dan ramah lingkungan. Mayoritas nelayan di Desa Peniti Luar tergolong dalam nelayan kecil, yakni orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang menggunakan kapal perikanan berukuran paling besar (lima) *gross ton* (GT), ketentuan tersebut berdasarkan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan. Selain penggunaan teknologi sederhana, faktor lain yang juga mempengaruhi keberadaan mangrove tetap terjaga dengan baik adalah masyarakat masih mengikuti aturan-aturan yang tidak tertulis terkait dengan pemanfaatan sumber daya mangrove di desa ini. Aturan-aturan tersebut meliputi aturan tidak melakukan penangkapan kerang kepah yang berukuran kecil, tidak boleh melakukan penebangan kayu mangrove untuk keperluan komersial, dilarang melakukan penangkapan udang dengan alat dan bahan (racun) yang merusak lingkungan. Sanudin dan Harianja (2009), mengemukakan hasil penelitian terhadap nilai-nilai kearifan lokal masyarakat desa Jaring Halus Langkat, Sumatera Utara, menyimpulkan bahwa tingkat pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang fungsi serta pentingnya menjaga keberadaan hutan mangrove disebabkan tingkat ketergantungan masyarakat terhadap hutan mangrove cukup tinggi terkait dengan mata pencaharian sebagai nelayan (fungsi ekonomi) dan fungsi hutan

mangrove untuk melindungi permukiman (fungsi fisik dan ekologi). Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat desa Jaring Halus bisa memanfaatkan kayu-kayu hutan untuk keperluan seperti galah *ambai*, tiang tambat perahu, kayu bakar untuk pesta perkawinan dan kematian, namun demikian masyarakat juga menyadari bahwa pemanfaatan hutan mangrove harus diimbangi dengan upaya pelestarian.

Salah satu ciri utama dari kehidupan dan penghidupan masyarakat perdesaan adalah adanya ketergantungan yang tinggi terhadap lingkungan alam di sekitar mereka. Kondisi ini berakibat pada adanya sikap dan pandangan yang mencerminkan rasa hormat dan menghargai alam. Meskipun masyarakat tersebut mengalami perkembangan secara *evolusioner*, namun dari tradisi lokal (sebagai contoh sedekah laut) yang masih mereka lakukan hingga kini, tampak jelas keterkaitan mereka dengan habitatnya. Masyarakat perdesaan memiliki pandangan bahwa hidup yang baik adalah hidup sesuai dengan aturan-aturan dan nilai-nilai yang berlaku di dalam masyarakat, tidak menentang kehendak norma yang telah ada dalam masyarakat (Hartono *et al.*, 2007). Hasil wawancara mendalam pada beberapa tokoh masyarakat Desa Peniti Luar terdapat sistem religius dan adat istiadat yang berlaku di masyarakat yang meliputi (upacara menyemah laut, pantangan dan larangan dalam pemanfaatan sumberdaya laut, dan pranata sosial pengelolaan sumberdaya laut dan hutan mangrove), sistem pengetahuan dan teknologi meliputi (pengetahuan tentang gejala-gejala alam, pengetahuan tentang biota laut dan pesisir, dan teknologi tradisional dalam menangkap ikan, udang dan kepiting), dan sistem organisasi dan kelembagaan yang terkait dengan pemanfaatan sumber daya hutan mangrove dan sumber daya perikanan dapat dilihat pada *Lampiran 7*. Masyarakat Desa Peniti Luar meyakini

bahwa ada keterkaitan manusia dengan makhluk lain yang berada pada lingkungan masyarakat, hutan, dan lautan. Sehingga mereka memiliki tatacara penghormatan terhadap lingkungan, hutan, dan laut. Bentuk penghormatan tersebut di antaranya dilakukan dalam bentuk upacara menyemah laut, adanya pantangan dan larangan dalam pemanfaatan sumber daya laut yang ditunjukkan dalam bentuk larangan melakukan hal-hal yang buruk atau sikap tidak hormat pada laut atau wilayah hutan.

Masyarakat Desa Peniti Luar mengetahui dengan baik mengenai gejala-gejala alam yang dijadikan pertanda perubahan musim ataupun penentuan waktu untuk melaut (melakukan penangkapan ikan). Masyarakat kurang mengetahui musim ikan berpijah (kawin) dan tetap melakukan penangkapan ikan dan udang meskipun dalam keadaan matang gonad (siap kawin) atau musim pemijahan. Masyarakat tidak mengetahui bahwa penangkapan ikan dan udang pada saat musim pemijahan ataupun matang gonad, berdampak pada hilangnya kesempatan ikan untuk bereproduksi, sehingga jika aktivitas tersebut secara terus menerus dilakukan tanpa ada pengaturan dan pembatasan waktu dan jumlah penangkapan akan berdampak pada berkurangnya jumlah populasi ikan dan udang atau bahkan terjadinya kepunahan. Meskipun demikian, terkait dengan upaya pengumpulan kerang kepah yang menjadi komoditas utama dalam mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar terdapat aturan-aturan tidak tertulis yang berlaku di masyarakat, aturan tersebut berupa pembatasan ukuran kerang kepah yang boleh dikumpulkan. Kerang kepah dengan ukuran kecil (kurang dari 3 cm) tidak boleh dikumpulkan. Pandangan masyarakat di daerah ini, bahwa selain kerang kepah dengan ukuran kecil tidak memiliki daging tebal jika dijual

harganya sangat murah dan masyarakat sadar jika semua ukuran kepah dikumpulkan maka kerang kepah akan punah.

Belum ada sistem organisasi atau kelembagaan yang secara khusus terlibat atau menangani pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya hutan mangrove dan perikanan di wilayah ini. Organisasi dan kelembagaan yang ada di tingkat desa, hanya merupakan perangkat desa yang lebih cenderung sebagai pelengkap yang tidak pernah terlibat secara langsung dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya hutan mangrove. Hal ini merupakan salah satu titik kelemahan dalam pengelolaan sumber daya hutan mangrove di wilayah ini. Menurut Indrawasih (2004) bahwa keberadaan organisasi atau kelembagaan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut diperlukan untuk menjembatani berbagai kepentingan *stakeholder* yang terkait dengan lingkungan pesisir dan pengembangan ekonomi masyarakat pesisir. Ia juga menambahkan bahwa agar pengelolaan sumber daya pesisir dan perikanan mendapat dukungan masyarakat maka, pembentukan organisasi atau kelembagaan harus melibatkan masyarakat. Masyarakat juga harus dilibatkan dalam penyusunan rencana pengelolaan, melakukan pengawasan, pemantuan, dan evaluasi dalam kegiatan pengelolaan sumber daya pesisir dan perikanan. Sedangkan dalam Panduan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil secara terpadu, yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (2009a), bahwa aspek kelembagaan dan pengelolaan wilayah pesisir dan laut, harus mempertimbangkan konsep perikanan berbasis hak (*right-based fisheries*) untuk menjamin keadilan dan keberlanjutan komoditas perikanan. Pemberian hak pengelolaan (*management rights*)

kepada masyarakat merupakan isu yang penting dalam penerapan ko-manajemen pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil.

Hasil identifikasi norma atau nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat Desa Peniti Luar dapat dilihat pada Tabel 4.8. Norma atau nilai-nilai kearifan lokal tersebut dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu: (1) norma yang baru bersifat ide atau gagasan, serta kebiasaan (*folkways*), meliputi pelarangan penebangan kayu mangrove untuk tujuan komersial, tidak melakukan penangkapan kepiting dan kepah berukuran kecil, pengaturan jarak penempatan alat tangkap ikan tradisional, (2) norma yang bersifat tata nilai kelakuan (*mores*) meliputi tidak boleh bersiul saat melakukan penangkapan ikan atau saat berada di sungai dan laut, tidak boleh berbicara kotor (takabur) saat berada di laut atau sungai karena dapat mengundang bahaya, menjaga daerah hutan dan perairan yang dipandang sebagai wilayah keramat, dan (3) budaya dan adat istiadat (*custom*) meliputi penghormatan terhadap laut (menyemah laut), tolak bala dan acara “Robo-robo”. Menurut Soekanto (2003) pengklasifikasian norma yang dikaitkan dengan sanksi adalah sebagai berikut:

- (1) Cara (*usage*), norma ini lebih menonjol dalam hubungan antara individu dalam masyarakat. Suatu penyimpangan terhadap norma ini tidak mengakibatkan hukuman yang berat, hanya sekedar celaan dari individu yang dihubunginya,
- (2) Kebiasaan (*folkways*); norma ini memiliki arti sebagai perbuatan yang diulang-ulang dalam bentuk yang sama, merupakan bahwa bukti bahwa orang banyak menyukai perbuatan tersebut. Apabila perbuatan tersebut tidak dilakukan maka akan dianggap suatu penyimpangan terhadap kebiasaan umum dalam masyarakat,

- (3) Tata kelakuan (*mores*); norma ini terbentuk pada saat kebiasaan tidak dianggap sebagai cara perilaku saja, namun telah diterima sebagai norma-norma pengatur. Tata kelakuan mencerminkan sifat-sifat yang hidup dari kelompok manusia yang dilaksanakan sebagai alat pengawas oleh masyarakat terhadap anggota-anggotanya, baik secara sadar maupun tidak sadar,
- (4) Adat istiadat (*custom*); norma ini akan terbentuk pada saat tata kelakuan bersifat kekal dan kuat integrasinya dengan pola-pola perilaku masyarakat. Anggota masyarakat yang melanggar akan mendapat sanksi yang keras terkadang secara tidak langsung diperlakukan belanjut hingga generasi selanjutnya.

Kearifan lokal masyarakat di Desa Peniti Luar baru pada sampai tatanan kebiasaan (*folkways*). Hal ini berbeda dengan nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat tradisional seperti di Indonesia Timur, dimana kearifan lokal dalam memanfaatkan sumber daya laut dan pesisir telah sampai pada tataran institusional. Namun demikian upaya penyelamatan sumber daya pesisir dan laut di Desa Peniti Luar harus terus didorong dengan melibatkan berbagai sektor, sinergi, terpadu, dan berkelanjutan melalui pembentukan kelembagaan formal dan menggali nilai-nilai kearifan lokal yang ada dalam masyarakat untuk dirumuskan dalam praturan legal formal. Seperti dikemukakan Ibrahim, (2002) bahwa proses institusional atau terbentuknya kelembagaan sosial dimulai dari perilaku perorangan yang tumbuh menjadi kebiasaan, meningkat secara normatif, lahirnya aturan-aturan dan sanksi, serta terbentuknya suatu lembaga yang permanen. Proses ini tumbuh secara perlahan serta menyesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi masyarakat. Untuk mempercepat proses sosialisasi dari tatanan kebiasaan (*folkways*) menjadi

suatu kelembagaan formal maupun non formal dibutuhkan katalisator, motivator, dan fasilitator yang tepat.

Kearifan lokal masyarakat Desa Peniti Luar meskipun masih pada tingkatan *folkways*, namun telah sejalan dengan pemahaman prinsip-prinsip ekologi dan ekosistem. Kearifan tersebut terwujud dalam bentuk bahasa sederhana, substansi nilai dan norma berperilaku. Seperti halnya yang berlaku di beberapa wilayah pesisir Indonesia Barat yang didominasi etnis melayu nilai-nilai kearifan lokal dan budaya yang ada cenderung diwarnai dari nilai-nilai Agama Islam yang dianut oleh sebagian besar penduduk di wilayah ini. Ritual dan keberadaan agama islam tercermin dalam kehidupan sehari-hari seperti adanya kegiatan kelompok pengajian yasinan, kegiatan hajatan perayaan pernikahan dan penyelenggaraan kematian. Pada setiap hari jum'at pada umumnya masyarakat tidak melakukan aktivitas melaut, mengumpulkan kerang kepah, bertani ataupun masuk hutan sebagai penghormatan terhadap pelaksanaan ibadah jum'at. Pada hari jum'at juga dijadikan ajang untuk melakukan aktivitas secara bersama seperti gerakan jum'at bersih, kegiatan yang dilakukan umumnya melakukan pembersihan lingkungan permukiman, pembersihan saluran dan parit dari kotoran atau rumput. Pendekatan agama juga yang mendorong kesadaran masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan perairan laut dan sumber daya hutan mangrove. Ritual budaya melayu dalam pemanfaatan sumber daya perairan laut dan hutan mangrove yang dipengaruhi oleh ajaran islam di antaranya adalah bahwa setiap orang atau masyarakat yang akan melaut atau masuk hutan harus membaca doa-doa keselamatan. Pada saat masyarakat yang memiliki sampan atau kapal motor yang baru dan akan digunakan pertama kali melaut dilakukan ritual doa keselamatan yang

disebut dengan “tepung tawar”. Ritual doa tepung tawar dipimpin oleh seorang pemuka masyarakat, tokoh agama atau sering disebut “labai”. Acara umumnya digelar pada pagi hari dengan kelengkapan peralatan prosesi ritual meliputi tepung beras diencerkan dalam air dan dicampur dengan gambir, kapur sirih, beras kuning dan berbagai jenis daun (daun nyuang, daun ribu dan tibar) yang diikat menjadi satu dan digunakan sebagai alat selama prosesi berlangsung. Prosesi yang dilakukan sebagai berikut beberapa masyarakat atau keluarga terdekat akan diundang untuk melakukan doa bersama di dalam rumah, kemudian diringi dengan prosesi penyiraman campuran tepung beras dan memukul-mukulkan ikatan daun yang dilumuri campuran tepung beras pada haluan, buritan dan berbagai bagian sampan atau kapal motor lainnya. Acara ritual diakhiri dengan makan lontong sayur atau ketupat secara bersama di rumah pemilik sampan atau kapal. Prosesi tersebut meyakinkan kepada masyarakat selain untuk memohon keselamatan selama melakukan aktivitas penangkapan ikan, juga menumbuhkan kesadaran agar setiap aktivitas mencari rezeki di laut harus menjaga keharmonisan dan kehormatan terhadap makhluk lain di laut serta dalam pemanfaatan sumber daya ikan tidak berlebihan dan tidak merusak lingkungan laut.

Hasil kajian yang dilakukan BPP-PSPL Universitas Riau (2005), tentang Kearifan Lokal Masyarakat di Desa Sabang Mawang, Sedadap dan Pulau Tiga Kecamatan Bunguran Barat Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau, menunjukkan bahwa kearifan lokal suatu masyarakat dapat berkembang linier sampai dengan terbentuknya sebuah institusi, atau bahkan dapat semakin memudar atau hilang sama sekali. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan kearifan lokal

besifat multidimensional dan saling terkait satu sama lain, yaitu sosial ekonomi, sosial budaya, sosial politik, hukum, serta pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kearifan lokal masyarakat yang bersumber dari kepercayaan yang mengandung mistik memiliki kecenderungan untuk ditinggalkan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan yang berlandaskan rasionalitas tujuan dan instrumen, serta gencarnya upaya beberapa pemuka agama untuk mengurangi pengaruh mistik, menyebabkan hampir seluruh kearifan yang berbau mistik berikut subsatnsi kearifannya ditinggalkan.

Analisis vegetasi hutan mangrove pada tiga zona yang ditentukan berdasarkan sebaran penduduk dan karakteristik pemanfaatan hutan mangrove, dilakukan untuk mengetahui pengaruh kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di Desa Peniti Luar. Berdasarkan hasil identifikasi dan pengamatan lapangan terhadap mangrove yang tumbuh di tiga zona, ditemukan 5 jenis vegetasi mangrove pada fase pohon antara Api-api (*Aviceneae alba*), Api-api hitam (*Avicennia marina*), Pedada (*Sonneratia alba*), Buta-buta (*Excoecaria agallocha*) dan Bakau (*Rhizophora mucronata*).

Berdasarkan Tabel 4.9, terlihat bahwa mangrove jenis *Avicennia alba* ditemukan dan mendominasi di semua zona pengamatan (zona 1 sampai 3). Selain *Avicennia alba* jenis *Sonneratia alba* juga dapat ditemukan di ketiga zona pengamatan meskipun jumlah batang dan tingkat kerapatan lebih rendah dari *Aviceneae alba*. Dari 5 (lima) jenis vegetasi mangrove yang teridentifikasi, semua jenis tersebut dapat ditemukan di zona 1 (satu). Kerapatan ( $D_i$ ) vegetasi mangrove pada zona 1 adalah 800 btg/ha untuk pohon, 4.900 btg/ha untuk pancang dan 21.250

btg/ha untuk semai. Pada zona 2 ditemukan mangrove jenis *Avicennia alba*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba*. *Avicennia marina* hanya ditemukan pada tingkat pohon. Kerapatan ( $D_i$ ) vegetasi mangrove pada zona 2 adalah 1.133 btg/ha untuk pohon, 2.000 btg/ha untuk pancang dan 19.167 btg/ha untuk semai. Pada zona 3 ditemukan mangrove jenis *Avicennia alba*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba*. Kerapatan ( $D_i$ ) vegetasi mangrove pada zona 3 adalah 667 btg/ha untuk pohon, 4.800 btg/ha untuk pancang dan 38.333 btg/ha untuk semai.

Indeks nilai penting tertinggi (INP) jenis mangrove pada tingkat pohon, pancang dan semai seperti terlihat pada Tabel 4.10, terdapat pada jenis *Avicennia alba* yang secara berturut-turut nilainya 155,12 %; 157,80 %; dan 128,73 %. Selanjutnya di ikuti oleh *Sonneratia alba* dengan nilai INP untuk tingkat pohon, pancang dan semai secara berturut-turut sebesar 72,91 %; 68,19 %; dan 37,30 %; *Avicennia marina* dengan INP untuk tingkat pohon, pancang dan semai berturut-turut sebesar 55,99 %; 58,37 %; dan 22,54 %; *Excocaria agallocha* dengan nilai INP untuk tingkat pohon dan pancang masing-masing 9,48 % dan 15,64 %. INP terendah jenis mangrove pada tingkat pohon terdapat pada *Rhizophora mucronata* dengan nilai 6,50 %, tingkat pancang terdapat pada jenis *Excoecaria agallocha* 15,64 % dan tingkat semai pada *Rhizophora mucronata* 11,03 %.

Nilai penting spesies, memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove. Nilai Penting Species ( $INP_i$ ) yang rendah pada jenis tertentu mengindikasikan bahwa jenis ini kurang mampu bersaing dengan lingkungan yang ada disekitarnya serta jenis lainnya (Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, 1997). Dari nilai INP ini

terlihat bahwa jenis *Avicennia alba* merupakan spesies yang sangat berpengaruh dalam komunitas mangrove di wilayah Desa Peniti Luar. Spesies mangrove di pesisir Desa Peniti Luar, yang kurang mampu beradaptasi dengan lingkungannya serta kurang mampu bersaing jenis lainnya adalah jenis *Rhizophora mucronata* dan *Excoecaria agallocha*. Tingginya dominasi jenis *Avicennia sp.* di lokasi penelitian dapat dipahami karena *Avicennia sp.* dikenal sebagai vegetasi perintis yang memiliki kemampuan adaptasi pada substrat berlumpur dengan kadar garam (*salinitas*) tinggi.

Dari hasil perhitungan, nilai tertinggi kerapatan ( $D_i$ ), frekuensi ( $F_i$ ), penutupan ( $C_i$ ) dan Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi mangrove pada tingkatan pohon, pancang maupun semai terdapat pada *Avicennia alba*, kemudian secara berturut-turut diikuti oleh *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata* dan *Excoecaria agallocha*. Rekapitulasi struktur vegetasi hutan mangrove dan indeks keragaman ( $H'$ ) pada tiap-tiap jenis mangrove yang terdapat di semua zona pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.10. Jika kerapatan vegetasi mangrove di Desa Peniti Luar dibandingkan dengan Kriteria Baku Kerusakan Mangrove seperti terlihat pada Tabel 4.17, maka tingkat kerawanan degradasi berdasarkan parameter kerapatan tegakan dan indeks biodiversitas tiap zona pengamatan di Desa Peniti Luar, dapat dilihat pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.17** Penentuan Tingkat Kerawanan Degradasi Ekosistem Hutan Mangrove

No	Karakteristik Vegetasi	Tingkat Kerawanan Degradasi		
		R0	R1	R2
1.	<i>Kerapatan</i>			
	- Fase Pohon (pohon/ha)	> 1.500	750–1.500	< 750
	- Fase Pancang (pancang/ha)	> 2.500	750–2.500	< 750
	- Fase Semai (semai/ha)	> 5.000	1.000–5.000	< 1.000
2.	<i>Indeks Biodiversitas (<math>H'</math>)</i>	> 3	1-3	< 1

Sumber: Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. 1997

Keterangan : R0 = rawan 0 (rendah); R1 = rawan 1 (sedang); R2 = rawan 2 (tinggi)

**Tabel 4.18** Tingkat Kerawanan Degradasi berdasarkan Parameter Kerapatan Tegakan dan Indeks Biodiversitas

No	Lokasi	Tingkatan	Kerapatan Tegakan		Indeks Biodiversitas (H')	
			Data	TR	Data	TR
1	Zona I	Fase Pohon	800	R1	0,64	R2
		Fase Pancang	4.900	R0	0,59	R2
		Fase Semai	21.250	R0	0,50	R2
2	Zona II	Fase Pohon	1.133	R1	0,37	R2
		Fase Pancang	2.000	R1	0,24	R2
		Fase Semai	19.167	R0	0,26	R2
3	Zona III	Fase Pohon	667	R2	0,41	R2
		Fase Pancang	4.800	R0	0,43	R2
		Fase Semai	38.333	R0	0,35	R2

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2010

Keterangan : Tingkat Kerawanan (TR) : R0 = rawan 0 (rendah); R1= rawan 1 (sedang); R2= rawan 2 (tinggi).

Kerapatan tegakan secara keseluruhan dari tiap lokasi penelitian menunjukkan vegetasi mangrove berada pada kisaran toleransi > 1.500 pohon/ha. Kerapatan tegakan pada lokasi penelitian, 55,65 % berada pada tingkat rawan R0 (rendah), 33,33 % tingkat rawan R1 (sedang), hanya pada fase pohon 11,11 % di zona 3 yang berada pada tingkat rawan R2 (tinggi).

Kerapatan pohon pada lokasi penelitian berkisar 800-21.250 pohon/ha, dan hal ini rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kisaran toleransi 750-5.000 pohon/ha (Direktorat jendral Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, 1997). Namun jika dilihat dari nilai keanekaragaman pada tiap-tiap lokasi penelitian berada dibawah nilai yang disyaratkan 1-3, nilai keragaman yang didapat berkisar 0,44–0,52. Nilai keragaman vegetasi tersebut menunjukkan pada kisaran dibawah toleransi yang

disyaratkan untuk kemantapan dan kestabilan komunitas atau dengan kata lain vegetasi mangrove di Desa Peniti Luar berada pada kondisi rawan tinggi. Menurut Kaunang dan Kimbal (2009), keanekaragaman (*biodiversity*), suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya ada sedikit saja spesies yang dominan. Komunitas tumbuhan hutan memiliki dinamika atau perubahan, baik yang disebabkan oleh adanya aktivitas alamiah maupun manusia.

Kompleksitas sistem pada wilayah pesisir baik pada sumber daya alam yang terkandung di dalamnya maupun masyarakatnya tentu memerlukan suatu pengelolaan yang tepat, guna menjaga kelestarian sumber daya alam tersebut. Dalam pelaksanaan pengelolaan, pada dasarnya merupakan upaya untuk mengelola elemen-elemen baik terkait dengan sumber daya di kawasan pesisir dan lautan maupun aktivitas yang mempengaruhinya (Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, 2009a). Salah satu elemen yang sangat penting diperhatikan adalah elemen masyarakat yang terlibat dan beraktivitas langsung dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya pesisir dan lautan. Pemahaman dan persepsi masyarakat tentang keberadaan sumber daya pesisir, tentang pengelolaan dan dampak yang ditimbulkan dari setiap aktivitas pemanfaatan sumber daya, perlu digali untuk mencapai konsep pengelolaan yang lebih baik dan berkelanjutan. Selain itu, menggali nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat yang sejalan dengan konsep pelestarian dalam pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut juga menjadi

penting, sehingga konsep pengelolaan akan menjadi mudah diadaptasikan dan diterima oleh masyarakat yang berada dalam kawasan pengelolaan tersebut.

Hasil penelitian mengenai persepsi masyarakat di Desa Peniti Luar tentang keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove seperti terlihat pada Tabel 4.11. dan rekapitulasi jawaban responden tentang persepsi masyarakat dapat dilihat pada *Lampiran 4*. Dari data tersebut, terlihat bahwa tingkat pemahaman masyarakat tentang hutan mangrove cukup rendah yaitu sekitar 37,81 % responden menyatakan tidak mengerti mengenai ekosistem hutan mangrove karena menganggap bahwa hutan mangrove sama dengan hutan-hutan daratan lainnya, 27,68 % responden menyatakan kurang mengerti mengenai ekosistem hutan mangrove karena hanya mengetahui bahwa hutan mangrove adalah hutan yang hanya ditumbuhi kayu bakau atau kayu api-api, sedangkan 19,73 % menyatakan mengerti mengenai ekosistem hutan mangrove karena hutan ini hanya dapat ditemui di wilayah pesisir, ditumbuhi berbagai jenis vegetasi yang hanya dapat tumbuh di daerah pantai yang dipengaruhi air asin seperti bakau, api-api dan nipah, dan hanya 9,65 % responden yang menyatakan sangat mengerti tentang ekosistem mangrove karena memahami bahwa hutan mangrove merupakan kawasan hutan yang dipengaruhi air asin, terdiri dari tumbuhan bakau, api-api dan tumbuhan lainnya serta menjadi tempat hidup dan mencari makan berbagai jenis hewan, burung, ikan dan kerang-kerangan. Namun demikian, sebagian besar responden memahami fungsi hutan mangrove secara fisik (sebagai perlindungan pantai atau permukiman dari tiupan angin dan gelombang), secara ekologi dan ekonomi. Sebagian besar masyarakat kurang memahami bahwa pengaruh keberadaan mangrove dapat

mengurangi atau meningkatkan sumber daya atau hasil perikanan. Terhadap kegiatan perusakan hutan dan penggunaan bahan berbahaya (racun atau tuba) dalam pemanfaatan sumber daya pesisir 53,29 % dari seluruh responden dan bahkan pada zona 3 terlihat 84,62 %, menyatakan bahwa tindakan tersebut sangat merusak dan dapat mengakibatkan berkurang dan bahkan menghilangkan sumber daya misalnya ikan, kepiting, udang, dan kerang kepah.

Keberadaan hutan mangrove sangat mempengaruhi aktivitas ekonomi (mata pencaharian) masyarakat di Desa Peniti Luar, 30,20 % dan 35,95 % responden menyatakan aktivitas ekonominya memiliki ketergantungan sangat tinggi dan ketergantungan tinggi pada keberadaan sumber daya hutan mangrove, hanya 25,37 % yang menyatakan kurang, dan 6,52 % tidak memiliki ketergantungan terhadap sumber daya hutan mangrove. Masyarakat yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi terhadap keberadaan sumber daya hutan mangrove, dikarenakan hanya mengandalkan aktivitas mencari kerang, kepiting, memanfaatkan kayu bakau dan daun nipah sebagai sumber mata pencahariannya. Sedangkan masyarakat yang ketergantungannya tinggi selain sebagai pengumpul juga memiliki mata pencaharian sebagai pedagang sumber daya hasil perikanan dan hutan bakau. Ketergantungan masyarakat sangat tinggi terhadap keberadaan hutan mangrove terutama terlihat pada zona 1, dimana 50,00 % responden sangat menggantungkan mata pencahariannya pada sumber daya hutan mangrove.

Tingkat pemahaman, persepsi, dan tingginya ketergantungan ekonomi masyarakat di Desa Peniti Luar terhadap keberadaan hutan mangrove, berdampak pada kesadaran masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove. Hal tersebut terlihat

dari jawaban responden 47,67 % menyatakan memberikan manfaat dan 34,16 % menyatakan sangat memberikan manfaat jika hutan mangrove dikelola dengan baik. Selain itu, 46,29 % dan 30,78 % responden menyatakan setuju dan sangat setuju jika kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar dilakukan pengelolaan dengan baik.

Setelah dilakukan analisis secara statistik dengan uji Kursskal-Wallis (Tabel 4.12), bahwa tidak adanya perbedaan variasi jawaban yang signifikan terhadap pemahaman ataupun persepsi masyarakat tentang pengelolaan hutan mangrove di Desa Peniti Luar. Pemahaman dan persepsi masyarakat di tiga zona pengamatan relatif sama, kecuali terkait dengan pertanyaan pengetahuan terhadap ekosistem mangrove yang menunjukkan perbedaan pemahaman pada tiga zona lokasi penelitian. Tingkat pemahaman tertinggi diperoleh pada zona 2 (64,71 %), diikuti zona 1 (33,33 %) dan terendah di zona 3 (15,38 %). Hasil uji Kursskal-Wallis terhadap pertanyaan ini didapat nilai  $kw = 10,6720 > \text{nilai chisquare } 0,05 (2) = 5,991$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman masyarakat terhadap ekosistem mangrove. Demikian pula halnya dengan pertanyaan yang berkenaan dengan ketergantungan aktivitas ekonomi dan mata pencaharian masyarakat, menunjukkan tingkat ketergantungan paling tinggi terhadap sumber daya hutan mangrove ditemukan pada zona 1 dengan jawaban responden 50,00 % memiliki ketergantungan sangat tinggi dan 41,67 % memiliki ketergantungan tinggi, kemudian diikuti zona 3 dengan jawaban responden 32,20 % memiliki ketergantungan sangat tinggi dan 35,91 % memiliki ketergantungan tinggi, sedangkan pada zona 2 diperoleh jawaban responden paling rendah 23,08 % memiliki ketergantungan sangat tinggi dan 30,77 % memiliki ketergantungan tinggi. Hasil uji Kursskal-Wallis terhadap pertanyaan ini,

didapat nilai  $kw = 7,2204 > \text{nilai chisquare } 0,05 (2) = 5,991$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ketergantungan ekonomi dan mata pencaharian masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove pada tiga zona lokasi penelitian.

Untuk mencari tingkat pemahaman dan persepsi masyarakat yang terbaik terhadap pengelolaan ekosistem mangrove di tiga lokasi, dilakukan uji efektivitas (De Garmo *et al.* (1984). Hasil pengujian (Tabel 13), menunjukkan pemahaman dan persepsi terbaik didapat pada zona 1 dengan nilai NP = 0,6379, diikuti zona 2 dengan nilai NP = 0,6377, dan yang terendah pada zona 3 dengan nilai NP = 0,4884. Pengetahuan masyarakat tentang gejala alam, perubahan musim dan nilai-nilai kearifan lokal yang ada di masyarakat Desa Peniti Luar, sangat kental memberikan pengaruh terhadap pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap pengelolaan hutan mangrove. Selain itu, ketergantungan terhadap aktivitas ekonomi, mata pencaharian dan manfaat hutan mangrove sebagai pelindung pantai dan permukiman dari tiupan angin kencang serta ombak memunculkan kesadaran masyarakat Desa Peniti Luar akan pentingnya pengelolaan hutan mangrove secara baik. Dari uji Kursskal-Wallis dan De Garmo, menunjukkan bahwa masyarakat dengan tingkat pemahaman dan ketergantungan ekonomi yang tinggi terhadap ekosistem mangrove, cenderung memiliki tingkat persepsi yang lebih baik terhadap pengelolaan hutan mangrove.

Pengukuran nilai ketaatan masyarakat terhadap pengelolaan hutan mangrove yang didasari nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat dilakukan dengan penyebaran kuesioner. Dari hasil jawaban yang diberikan oleh responden didapat hasil seperti terlihat pada Tabel 4.14 dan rekapitulasi jawaban responden tentang ketaatan masyarakat dapat dilihat pada *Lampiran 5*. Tingkat

kesadaran masyarakat Desa Peniti Luar, cukup tinggi hal ini terlihat dari jawaban responden yang menyatakan sangat sadar dengan nilai 31,77 % dan sadar dengan nilai 30,00 %, dalam menjaga kelestarian hutan mangrove atau setara dengan nilai 61,77 %, sedangkan yang memberikan jawaban kurang sadar dan tidak memiliki kesadaran dalam menjaga kelestarian hutan mangrove masing-masing hanya 30,39 % dan 7,84 % atau setara dengan nilai 38,23 %. Tingkat kesadaran tersebut tidak terkait dengan keberadaan nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat karena pada umumnya masyarakat tidak mengetahui keberadaan aturan, norma, larangan, atau pantangan dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove. Hanya 27,00 % dan 6,73 %, responden yang menyatakan sangat mengetahui dan mengetahui keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove, selebihnya 46,32 % responden menyatakan tidak adanya nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove.

Pengetahuan masyarakat terhadap keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam menjaga kelestarian dan pengelolaan hutan mangrove berkorelasi dengan tingkat ketaatan masyarakat dalam mengikuti nilai-nilai kearifan lokal tersebut, 32,92 % responden menyatakan tidak taat; 27,65 % menyatakan kurang taat; 9,87 % menyatakan taat dan 29,57 % menyatakan sangat taat dalam mengikuti aturan, norma, adat istiadat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove. Meskipun demikian sebagian besar responden menyatakan sangat setuju (42,00 %) dan setuju (34,16 %) jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal yang ada di masyarakat Desa Peniti Luar dijadikan aturan tertulis. Sebagian besar responden juga menyatakan sangat setuju (60,92 %) dan setuju (27,04 %) penerapan aturan dan pemberian sanksi

atau hukuman bagi perusak sumber daya hutan mangrove dan perikanan. Tingkat partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove seperti terlihat dari jawaban responden menunjukkan nilai 37,26 % menyatakan sangat setuju berpartisipasi; 16,78 % setuju berpartisipasi, 24,69 % kurang setuju dan 21,27 % tidak setuju berpartisipasi dalam menjaga kelestarian hutan mangrove.

Memperhatikan jawaban responden tersebut menunjukkan bahwa, kurangnya masyarakat dalam mengikuti aturan atau nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat dalam pelestarian dan pengelolaan hutan mangrove, lebih dikarenakan tidak diketahuinya keberadaan nilai-nilai kearifan lokal tersebut dan tidak jelasnya bentuk aturan nilai-nilai kearifan lokal yang harus diikuti. Nilai-nilai kearifan lokal yang ada lebih banyak diketahui oleh generasi tua, tetua adat, pengurus desa, atau masyarakat yang sudah cukup lama berdomisili di desa ini.

Memperhatikan hasil uji Kursskal\_Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.15, diperoleh nilai pada setiap pertanyaan dengan kisaran terendah  $K_w = 0,5554$  dan tertinggi  $K_w = 4,3541$  lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $\chi^2_{0,05(2)} = 5,991$  yang berarti bahwa tidak ada perbedaan signifikan ketaatan masyarakat dari ketiga zona lokasi penelitian terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove. Membandingkan tingkat ketaatan masyarakat dari 3 (tiga) zona penelitian, menggunakan uji Efektifitas De Garmo *et al.* (1984) dengan hasil seperti Tabel 4.16. Hasil tersebut menunjukkan zona 3 memiliki nilai NP 0,8006 yang berarti bahwa tingkat ketaatan di zona 3 paling baik jika dibandingkan pada zona 1 dan zona 2 yang masing-masing memiliki nilai NP = 0,2808 dan NP = 0,1875. Meskipun nilai NP pada zona 3 menunjukkan nilai ketaatan tertinggi (paling baik), namun hasil uji

Kursskal\_Wallis terbukti tidak adanya perbedaan yang signifikan ketaatan terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di desa ini. Tingkat ketaatan masyarakat mengikuti norma-norma kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove, memiliki hubungan dengan tingkat ketergantungan aktivitas ekonomi dan mata pencaharian masyarakat yang sangat tinggi terhadap keberadaan hutan mangrove. Selain itu, sebagian besar responden juga sangat meyakini bahwa jika hutan mangrove dilestarikan dan dikelola dengan baik akan memberikan manfaat sangat besar bagi kehidupan masyarakat di Desa Peniti Luar.

Menurut Mulia dan Sumarjani, (2001) pengelolaan hutan mangrove dibandingkan dengan pengelolaan hutan tropika dianggap sangat minor, hal ini dikarenakan nilai ekonomis kayu mangrove jauh lebih kecil, bisa hanya 10-20 % dibandingkan nilai ekonomis kayu tropika. Padahal selain nilai ekonomis yang lebih kecil terdapat beberapa keunggulan pengelolaan hutan mangrove di antaranya adalah: (1) kecilnya tekanan terhadap lahan hutan mangrove karena lokasi yang tidak nyaman (berlumpur, payau dan banyak nyamuk dan agas, susah air tawar, serta akses yang sulit), dan (2) kemampuan regenerasi alam yang luar biasa, sehingga tingkat kelestariannya sangat tinggi. Meskipun memiliki keunggulan dan kemampuan regenerasi alam yang cukup tinggi dari hutan mangrove, namun tekanan yang tinggi dari hutan mangrove justru muncul dari aktivitas pembangunan, aktivitas ekonomi serta tidak diikutinya konsep pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove oleh berbagai pemangku kepentingan (*stakeholder*) dan masyarakat yang berdomisili di kawasan hutan mangrove.

Nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat Desa Peniti Luar ternyata cukup mempengaruhi sikap masyarakat dalam pemanfaatan, pengelolaan, dan menjaga kelestarian hutan mangrove. Rendahnya tingkat pengetahuan dan kesederhanaan teknologi dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove berkorelasi dengan perilaku, kebiasaan, dan norma yang sangat memperhatikan kelestarian lingkungan. Akan tetapi kondisi tersebut akan mudah mengalami pergeseran pada saat terjadinya perubahan pengetahuan dan penggunaan teknologi. Perubahan pengetahuan dan teknologi jika tidak dilakukan pengaturan dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove yang ada, akan memberikan pengaruh terhadap tatanan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Dampak selanjutnya adalah terjadinya perubahan karakteristik, kerusakan, dan penurunan kualitas lingkungan sumber daya hutan mangrove. Hasil penelitian BPP-PSPL Universitas Riau (2005), yang memperlihatkan bahwa cara-cara tradisional masyarakat tradisional yang dijalankan dalam pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut harus berhadapan dengan cara-cara modern (penggunaan peralatan yang tidak ramah lingkungan, intensifikasi penggunaan lahan, hingga penggunaan bahan berbahaya seperti racun), mulai mempengaruhi sistem kehidupan masyarakat pesisir. Namun demikian, dengan mengakomodir nilai-nilai kearifan lokal yang berbentuk normatif jika dituangkan dalam aturan-aturan legal-formal ternyata dapat meminimalisir pergeseran dan tekanan cara-cara modern dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove dan perikanan sehingga percepatan kerusakan sumber daya yang kian parah dapat dicegah.

Nilai-nilai kearifan lokal masyarakat Desa Peniti Luar dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove, seperti telah dikemukakan sebelumnya baru pada tataran kebiasaan (*folkways*). Nilai-nilai kearifan lokal tersebut dapat ditingkatkan statusnya menjadi peraturan tertulis atau *legal formal* dalam bentuk Peraturan Desa (PERDES). PERDES adalah peraturan perundang-undangan yang dibuat oleh BPD bersama Kepala Desa. Berdasarkan PERMENDAGRI No.29 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pembentukan dan Mekanisme Penyusunan Peraturan Desa, bahwa BPD dan Kepala Desa memungkinkan membuat Peraturan Desa dan Peraturan Kepala Desa. Dikemukakan pada BAB II Pasal 5 Peraturan desa tidak boleh bertentangan dengan kepentingan umum dan atau peraturan perundangan yang lebih tinggi.

PERMENDAGRI No.29 Tahun 2006 Bab II (Pasal 2) bahwa pembentukan Peraturan Desa harus berdasarkan asas pembentukan Peraturan Perundang-undangan yang baik meliputi: (1) kejelasan tujuan, (2) kelengkapan dan organ pembentuk yang tepat, (3) kesesuaian antara jenis dan materi muatan, (4) dapat dilaksanakan, (5) kedayagunaan dan kehasilgunaan, (6) kejelasan rumusan, dan (7) keterbukaan. Untuk itu maka dalam penyusunan PERDES harus benar-benar merupakan aspirasi dan keinginan dari semua kelompok masyarakat.

Berdasarkan jawaban dari responden dan wawancara mendalam dengan pemuka masyarakat, tetua adat, dan pengurus desa menunjukkan keinginan yang kuat untuk pembentukan aturan tertulis yang dijadikan acuan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hutan mangrove di Desa Peniti Luar. Adanya aturan tertulis dalam bentuk PERDES, diperlukan masyarakat dengan tujuan mempermudah koordinasi, penetapan tugas, dan wewenang atau bahkan pembentukan lembaga sosial

formal yang difokuskan untuk penanganan kegiatan pelestarian (konservasi) hutan mangrove di wilayah ini. Pada Tabel 4.19. berikut ini disampaikan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk penginisiasian PERDES agar berjalan dengan benar.

Tabel 4.19 Langkah Strategis yang Perlu Dijalankan dalam Penginisiasian PERDES

No	Stakeholder	Langkah Strategis
1	Pamong Desa dan Tokoh Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sosialisasi pentingnya PERDES pengelolaan sumber daya pesisir dan laut</li> <li>b) Musyawarah desa untuk mengakomodir semua pendapat, kebutuhan, dan kepentingan semua komponen masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove (batas wilayah pengelolaan, kegiatan-kegiatan yang diperbolehkan dalam wilayah pengelolaan, pemegang legalitas, dan sanksi)</li> <li>c) Musyawarah antara desa-desa yang berada di Kawasan Pesisir Kecamatan Siantan, terutama desa-desa yang berbatasan langsung dengan Desa Periti Luar, untuk menyamakan persepsi dan sikap dalam penginisiasian PERDES dan dalam penentuan wilayah pengelolaan.</li> </ul>
2	Pemerintah Kabupaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Memberikan jaminan terhadap hak dan legalitas PERDES yang telah disahkan sesuai dengan semangat otonomi desa.</li> <li>b) Memberikan fasilitas dalam upaya desa menegakkan aturan yang telah dituangkan di dalam PERDES.</li> <li>c) Memberikan dukungan yang kuat jika desa berhadapan dengan kekuatan lain yang coba merongrong hak dan legalitas PERDES, maupun dalam pemanfaatan sumber daya perairan.</li> <li>d) Pengkoordinasikan semua jajaran yang berada dibawahnya untuk benar-benar mengakui dan mendukung hak dan legalitas PERDES.</li> </ul>
3	Aparatur Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bekerjasama dalam menegakkan aturan yang tertuang di dalam PERDES</li> <li>b) Menertibkan dan memberikan sanksi yang tegas kepada oknum-oknum yang bertindak diluar tugas dan wewenangnya terkait dengan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut Kawasan Pengelolaan yang ditetapkan atau disepakati.</li> </ul>
4	LSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Membantu sosialisasi pentingnya PERDES</li> <li>b) Memberikan stimulan-stimulan kepada masyarakat dalam upaya penyadaran pentingnya PERDES.</li> <li>c) Pendampingan masyarakat, untuk mengurangi dan menghindari benturan-benturan kepentingan dalam kelompok masyarakat.</li> </ul>
5	Perguruan Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Membantu sosialisasi pentingnya PERDES</li> <li>b) Memberikan stimulan-stimulan kepada masyarakat dalam upaya penyadaran pentingnya PERDES.</li> <li>a) Membantu penyusunan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program-program terkait pengelolaan sumber daya mangrove</li> <li>b) Memberikan pendidikan dan pelatihan bagi masyarakat serta melakukan penelitian terapan dalam pengembangan</li> </ul>

Sumber: Dimodifikasi dari BPP-PSPL Universitas Riau (2005)

## BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

### A. Temuan

#### 1. Gambaran Umum

Desa Peniti Luar adalah salah satu desa pesisir yang berada di Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak, luas Desa Peniti Luar adalah 2.954,25 ha, yang terdiri dari (tiga) dusun yaitu Dusun Karya Bhakti, Dusun Panca Bhakti, dan Dusun Taruna Bhakti. Peta administrasi wilayah penelitian dapat dilihat pada (*Lampiran 1* dan *Lampiran 2*). Secara administrasi Desa Peniti Luar memiliki batas-batas wilayah :

- Utara : Desa Sui Burung Kecamatan Segedong Kab.Pontianak
- Timur : Desa Peniti Luar Dalam Kecamatan Siantan Kab.Pontianak
- Selatan : Desa Sungai Nipah Kecamatan Siantan Kab.Pontianak
- Barat : Laut Natuna.

Desa Peniti Luar berada pada ketinggian 0,30 meter dari permukaan laut, beriklim tropis yang memiliki curah hujan 3.322,00 mm pertahun dengan jumlah hari hujan berkisar 15 sampai dengan 27 hari tiap bulannya. Di wilayah studi karena merupakan dataran rendah sangat sering terjadi banjir yang disebabkan oleh naiknya muka air laut karena pasang dan limpahan air hujan. Temperatur udara rata-rata berkisar antara 25.50 °C - 27.40 °C. Suhu udara terendah 21.20 °C terjadi pada bulan Agustus dan tertinggi 33,00 °C pada bulan Juli. Kelembaban udara relatif 82,90 %. Tidak pernah terjadi perubahan iklim yang ekstrim di wilayah studi. Kondisi iklim di

wilayah studi diperoleh dari Stasiun Klimatologi Siantan dan Stasiun Meteorologi Supadio Pontianak dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Kondisi Iklim di Wilayah Studi

Bulan	Curah hujan rata-rata (mm)*	Hari hujan (hari)*	Suhu rata-rata (°C)**	Kecepatan Angin (Km/jam)**	Lamanya Penyinaran**
Januari	195,00	15	25,50	1,60	53
Februari	38,00	15	26,70	1,80	52
Maret	250,00	21	26,00	1,80	58
April	303,00	20	25,90	1,70	37
Mei	267,00	13	27,40	2,10	49
Juni	199,00	16	26,50	2,30	69
Juli	414,00	21	26,20	2,10	85
Agustus	246,00	22	26,30	2,40	87
September	129,00	19	26,50	2,00	48
Oktober	577,00	26	27,00	1,60	54
November	265,00	19	26,90	2,60	54
Desember	439,00	27	26,40	2,10	45

Sumber: \* Stasiun Klimatologi Siantan (2008) dikutip dari BPS Kabupaten Pontianak, 2009 dan Stasiun Meteorologi Supadio, (2007) dikutip dari Nugroho, (2009)

Di wilayah perairan lokasi studi arus permukaan laut dipengaruhi oleh Muson Tenggara yang berlangsung pada bulan Mei s/d September dan Barat Laut berlangsung pada bulan November s/d Maret, dimana arus permukaan membalikkan arah satu fase dengan Muson. Sedangkan pada bulan April dan Oktober merupakan masa transisi. Selama Muson Tenggara, Laut Cina selatan mengalir kearah Selatan melalui Selat Karimata ke Laut Jawa yang selanjutnya aliran ini berganti arah masuk ke dalam Samudera Hindia. Suhu air berada pada kisaran 25 – 30 °C.

Sebagai suatu wilayah yang berada di Laut Natuna, pola arus yang terjadi sangat mempengaruhi kawasan ini. Selain itu posisi daerah yang searah dengan arah bertiupnya angin pada setiap muson, pola arus dan massa air di Laut Natuna mengalami perubahan mengikuti musim sepanjang tahun. Pada musim Selatan yang berlangsung pada bulan Juni s/d Agustus, angin berhembus dari Barat Daya sehingga secara umum air permukaan mengalir dari Laut Jawa ke Laut Cina Selatan, kecepatan arus permukaan berkisar 0,10 - 0,20 m/det. Pada musim utara yang berlangsung pada bulan November s/d Januari, arus permukaan berbalik 180° ke arah Selatan yaitu Laut Cina Selatan menuju Laut Jawa, kecepatan arus permukaan berkisar 0,30 - 0,90 m/det (Bappeda Kabupaten Pontianak, 2005).

Jenis gelombang yang dominan dijumpai di perairan laut wilayah Kabupaten Pontianak adalah gelombang angin (*wind wave*) yang merupakan jenis gelombang laut yang terjadi sepanjang tahun dan karakteristiknya sangat dipengaruhi oleh keadaan meteorologi pada saat itu. Karena kuatnya angin bertiup pada bulan Desember s/d Januari, keadaan gelombang memperlihatkan keadaan yang relatif tinggi dibandingkan dengan bulan lainnya. Tinggi gelombang terutama pada pantai Barat perairan Mempawah antara 1 - 2 meter dengan periode 5 detik.

#### **a. Tataguna Lahan**

Sebagian besar wilayah Desa Peniti Luar merupakan areal pertanian lahan basah (PLB), yang mengandalkan sistem pengairan pasang surut. Kegiatan pertanian dan perkebunan yang menjadi sumber mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar meliputi pertanian sawah, kebun kelapa, dan kebun pisang yang dikelola secara

tradisional. Kawasan hutan bakau yang ada di Desa Peniti Luar ditetapkan sebagai Hutan Produksi Konversi (HPK), dan sebagian besar kawasan hutan tersebut telah dikonversi menjadi lahan tambak. Hingga saat ini hak guna lahan untuk pembangunan tambak masih berlaku di sebagian besar wilayah hutan mangrove desa ini, namun demikian areal tambak yang telah dibuka kini tidak lagi beroperasi. Luas Desa Peniti Luar berdasarkan penggunaan lahan pada tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Luas Desa Peniti Luar Berdasarkan Penggunaan Lahan Tahun 2009

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Tanah sawah	5,07
2	Tanah kering	6,42
3	Bagunan dan Pekarangan	0,44
4	Hutan Negara	-
5	Lainnya	0,07

Sumber: BPS Kabupaten Pontianak, 2009

Tanah yang terdapat di wilayah studi ada 3 jenis dengan masing-masing spesifikasi sebagai berikut: (1) organosol yaitu tanah yang tersusun dari bahan organik (baik sebagian maupun seluruhnya), (2) alluvial yaitu tanah yang terbentuk dari endapan laut dan sungai berwarna abu-abu sampai coklat, dan (3) tekstur tanah halus sampai sedang dan sebagian besar merupakan tanah gambut dan rawa asin.

Untuk mencapai Desa Peniti Luar perlu menempuh jarak 7 Km dari pusat pemerintahan Kecamatan (Siantan), sejauh 40 Km dari ibukota Kabupaten (Mempawah) dan dari ibukota Provinsi (Pontianak) sejauh 27 Km. Prasarana jalan yang terdapat di Desa Peniti Luar sepanjang 4 km yaitu jalan aspal, 5 km jalan semen

atau beton, dan 7 km merupakan jalan tanah. Wilayah Desa Peniti Luar hampir seluruhnya dapat ditempuh melalui jalur darat, namun demikian hanya dusun Taruna Bhakti yang dapat ditempuh dengan kendaraan roda 4 (empat), sedangkan 2 (dua) dusun lainnya dusun Panca Bhakti dan dusun Karya Bhakti hanya dapat ditempuh dengan kendaraan roda dua.

#### **b. Kondisi Demografi**

Desa Peniti Luar terbagi atas 3 (tiga) dusun yaitu Dusun Taruna Bhakti, Dusun Panca Bhakti, dan Dusun Karya Bhakti. Jumlah penduduk Desa Peniti Luar pada tahun 2009 sebanyak 2.530 jiwa terdiri dari 1.230 jiwa penduduk laki-laki dan 1.300 jiwa penduduk perempuan. Kepadatan penduduk Desa Peniti Luar adalah 105 jiwa per Km<sup>2</sup>. Sebagaimana desa pesisir lainnya, sebagian besar penduduk yang berdomisili di Desa Peniti Luar merupakan etnis Melayu dan beragama Islam. Disamping itu dijumpai juga etnis lain seperti keturunan Bugis, Dayak dan Tionghua yang jumlahnya relatif kecil. Sebahagian besar masyarakat Desa Peniti Luar memeluk agama Islam, sehingga orientasi budaya dijalankan berakar pada Budaya Islam.

Kemajuan suatu daerah erat kaitannya dengan tingkat pendidikan penduduk di daerah tersebut. Hal ini di karenakan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir seseorang untuk menerima suatu perubahan dan dalam kegiatan pembangunan daerah. Jumlah penduduk di Desa Peniti Luar menurut agama yang dianut dan tingkat pendidikan dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3** Agama dan Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Peniti Luar Tahun 2009

No	Kelompok Umur	Jumlah	Presentase	No	Agama	Jumlah	Presentase
1	Belum sekolah	765	30,24	1	Islam	2.441	88,86
2	Jumlah penduduk buta huruf	275	10,87	2	Kristen	19	0,69
3	Tidak tamat SD atau Sederajat	446	17,63	3	Katholik	-	
4	Tamat SD atau Sederajat	467	18,46	4	Hindu	-	
5	Tamat SLTP atau Sederajat	404	15,97	5	Budha	287	10,45
6	Tamat SLTA atau Sederajat	160	6,32		Jumlah	2.747	2.747
7	Tamat D1	7	0,28	1	Islam*	46	85,19
8	Tamat D2	-	-	2	Kristen*	3	5,56
9	Tamat D3	1	0,04	3	Budha*	5	9,26
10	Tamat S1	5	0,20				
	Jumlah	2.530	100 %			54	100

Sumber : *Profil Desa Peniti Luar Tahun 2009 dan \* Data Identitas Responden Diolah dari Data Primer, 2010*

Desa Peniti Luar merupakan desa pesisir, namun sebagian besar lahannya merupakan tanah pertanian lahan basah dan perkebunan, oleh karena itu sebagian besar penduduknya bermatapencarian sebagai petani dan buruh tani. Selain petani cukup banyak pula sebagai nelayan, terutama penduduk yang tinggal di Dusun Karya Bhakti, yang wilayahnya berada di pesisir pantai Tanjung Peniti. Penduduk yang bekerja sebagai nelayan umumnya juga merupakan bagian dari penduduk yang bekerja sebagai petani. Kenyataan yang sebenarnya tidak dijumpai pembagian jelas antara yang bekerja sebagai petani dengan yang bekerja sebagai nelayan, karena disamping sebagai nelayan mereka juga memiliki kebun kelapa, pisang, dan sawah yang sangat diandalkan untuk menopang kehidupan mereka pada masa tertentu. Jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4** Mata Pencanharian Penduduk Desa Peniti Luar Tahun 2009

No	Jenis Mata Pencanharian	Jumlah	Persentase
1	Buruh tani	199	17,43
2	Petani dan Nelayan	672	58,84
3	Pedangang, wiraswasta, dan pengusaha	82	7,18
4	Pengerajin	2	0,18
5	PNS	30	2,63
6	TNI dan Polri	4	0,35
7	Penjahit	8	0,70
8	Montir	7	0,61
9	Supir	5	0,44
10	Karyawan Swasta	105	9,19
11	Tukang Kayu	23	2,01
12	Guru Swasta	5	0,44
Jumlah		1142	100

*Sumber: Profil Desa Peniti Luar Tahun, 2009*

Tidak ada perkiraan jumlah pendapatan masyarakat Desa Peniti Luar yang terdata dengan pasti dan sangat sulit untuk diprediksi jumlahnya. Hal ini disebabkan mata pencaharian masyarakat sebagai nelayan tradisional dengan peralatan yang masih sangat sederhana belum bisa menargetkan hasil tangkapannya pada setiap periode operasinya. Usaha pertanian yang dijalankan masyarakat juga bukan sumber nafkah utama, tetapi lebih bersifat investasi atau sampingan yang belum dapat memberikan penghasilan untuk setiap bulannya. Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner dapat diperkirakan penghasilan realistik responden berkisar antara Rp. 250.000,- s/d > Rp. 2.000.000,- per bulan. Tingkat pendapatan yang lebih besar adalah kelompok masyarakat yang tergolong pada nelayan pengusaha. Nelayan pengusahaan adalah nelayan yang memiliki armada sendiri dan berdagang kebutuhan

sehari-hari atau nelayan yang juga berprofesi sebagai pedagang pengumpul hasil tangkapan ikan, kerang kepah, dan kepiting. Kelompok masyarakat yang juga tergolong memiliki penghasilan tinggi adalah kelompok masyarakat yang memiliki perkebunan kelapa hybrida dengan usaha pengolahan gula kelapa. Kelompok yang tergolong berpenghasilan rendah umumnya dari buruh nelayan atau buruh tani yang tidak memiliki sarana penangkapan ikan atau tidak memiliki lahan pertanian dan perkebunan. Hasil survei terhadap responden memperlihatkan bahwa tingkat pengeluaran antara Rp. 250.000,- s/d Rp. 2.000.000,-. Jika dikelompokkan sebaran data tingkat pendapatan dan pengeluaran masyarakat dapat dilihat Tabel 4.5.

**Tabel 4.5** Sebaran pendapatan dan Pengeluaran Masyarakat di Desa Peniti Luar

No	Kategori	Jumlah Pendapatan Responden		Jumlah Pengeluaran Responden	
		Jiwa	%	Jiwa	%
1	≤ 250.000	6	11,11	7	12,96
2	260.000 – 350.000	4	7,41	6	11,11
3	360.000 – 500.000	9	16,67	8	14,81
4	510.000 – 750.000	7	12,96	15	27,78
5	760.000 – 1.000.000	11	20,37	9	16,67
6	1.010.000 – 2.000.000	12	22,22	8	14,81
7	> 2.000.000	5	9,26	1	1,85
	Total	54	100	54	100

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2010

Hasil perhitungan dari jumlah responden yang ada diperoleh data yang menunjukkan jumlah anggota keluarga berkisar 2 – 10 orang per kepala keluarga, namun sebaran jumlah anggota keluarga terbanyak adalah 29,63 % memiliki anggota keluarga 3 orang, 14,82 % memiliki anggota keluarga 4 orang, 14,82 % memiliki anggota keluarga 5 orang, 11,11 % memiliki anggota keluarga 2 orang dan sisanya memiliki anggota keluarga lebih dari 5 orang.

### c. Potensi Sumber daya Pesisir dan Laut

Desa Peniti Luar merupakan salah satu dari 5 (lima) desa yang berada di wilayah Kecamatan Siantan Kabupaten Pontianak. Secara umum kabupaten Pontianak merupakan wilayah yang sangat potensial untuk pengembangan sumber daya perikanan, baik perikanan tangkap maupun budidaya. Aktifitas budidaya yang dapat dikembangkan meliputi budidaya laut yang berada di sekitar perairan pulau-pulau kecil, budidaya air payau tersebar di Kecamatan Siantan, Kecamatan Segedong, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kecamatan Kuala Mempawah, Kecamatan Mempawah Hilir, hingga Kecamatan Sungai Kunyit. Sedangkan budidaya air tawar meliputi budidaya ikan di kolam, di sawah, dan keramba di sungai-sungai yang banyak terdapat di Kabupaten Mempawah.

Hutan mangrove di pantai Desa Peniti Luar panjangnya sekitar 4 km, dengan ketebalan rata-rata 150 meter. Mengenai jenis mangrove yang ada adalah *Avicennia alba* dan *Sonneratia*. Namun demikian kondisi mangrove yang ada di pantai Desa Peniti Luar tampak merupakan hutan mangrove yang banyak mendapat tekanan dari para penebang kayu. Di bagian yang berdekatan dengan jalan, sebagian hutan mangrove sudah dikonversi menjadi tambak intensif dan perkebunan kelapa hybrida. Terdapat berbagai jenis ikan, kerang kepah, dan udang-udangan (udang galah dan kepiting) di wilayah hutan mangrove, yang dijadikan salah satu sumber mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar. Selain dihuni oleh berbagai jenis hewan komoditas perikanan, kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar juga merupakan habitat bagi berbagai jenis burung, seperti burung punai dan bondol Kalimantan (*Lonchura fuscans*). Hasil penelitian, Elfidasari dan Junardi (2005) menemukan

sedikitnya 19 spesies burung yang berasal dari 9 famili di kawasan hutan mangrove Desa Peniti Luar. Dari berbagai jenis burung tersebut, burung punai adalah jenis burung yang paling mudah ditemui dan merupakan burung yang paling diburu oleh masyarakat untuk diperdagangkan dan dikonsumsi. Jenis ikan yang terdapat di pantai dan perairan Desa Peniti Luar umumnya adalah ikan-ikan *demersal* di antaranya ikan sembilang, ikan mayong, ikan kakap, dan ikan ekor kuning. Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan Desa Peniti Luar cukup beragam, dimana pada tahun 2009 terdapat 9 jenis. Mengenai sarana apung (perahu) yang digunakan, sebagian adalah perahu sampan. Untuk lebih jelasnya, jumlah dan jenis alat tangkap, dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6** Jumlah dan Jenis Alat Tangkap di Desa Peniti Luar tahun 2009

No	Jenis Alat Tangkap	Unit	Persen (%)
1	Jala oras	12	10,08
2	Gillnet	21	17,65
3	Pukat Pantai	11	9,24
4	Jaring Tarik	7	5,88
5	Tramel Net	13	10,92
6	Jaring Bendera	14	11,76
7	Rawai Permukaan atau Rawai Dasar	13	10,92
8	Pancing Tangan	12	10,08
9	Sero atau Belat	6	5,04
10	Pancing Tonda	10	8,40

Sumber: DKP Kabupaten Pontianak (2009)

Jumlah dan jenis alat apung serta sarana penunjang penangkapan ikan di Desa Peniti Luar dan Kecamatan Siantan dapat dilihat Tabel 4.7.

**Tabel 4.7** Jenis Sarana Apung di Desa Peniti Luar dan Sarana Penunjang Penangkapan Ikan di Kecamatan Siantan Tahun 2009

NO	Wilayah	RTP NELAYAN	PERAHU TANPA MOTOR	MOTOR TEMPEL	KAPAL MOTOR	ALAT PENANG KAPAN	TPI/PPI
1	Desa Peniti Luar	86	28	30	28	119	1
2	Kecamatan Siantan	167	30	134	83	1,993	3

Sumber: BPS Kabupaten Pontianak, 2009

## 2. Dimensi Sosial Budaya

Data dimensi sosial budaya yang dihimpun dalam penelitian ini meliputi: (1) sistem religius dan adat istiadat, (2) sistem organisasi, (3) sistem pengetahuan dan teknologi, dan (4) keragaman nilai-nilai kearifan lokal yang terkait dengan pemeliharaan lingkungan perairan laut dan hutan mangrove.

Dari hasil observasi dan wawancara mendalam, didapat berbagai sistem religius dan adat istiadat masyarakat Desa Peniti Luar yang pernah ada ataupun yang masih berlangsung di masyarakat dalam memelihara lingkungan laut dan hutan mangrove, di antaranya adalah upacara penghormatan terhadap laut “tolak bala” dan “robo-robo” yang dilakukan oleh etnis melayu ataupun etnis melayu keturunan bugis, serta adanya pantangan dan larangan dalam pemanfaatan sumber daya laut dan hutan mangrove. Sistem organisasi dan kelembagaan yang ada di desa Peniti Luar meliputi Badan Perwakilan Desa (BPD), Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Karang Taruna, Majelis Taklim, dan Kelompok Nelayan. Sedangkan kondisi dimensi sosial masyarakat yang berhubungan dengan sistem religius, adat istiadat, sistem organisasi, sistem pengetahuan dan teknologi dapat dilihat pada *Lampiran 8*.

Hasil identifikasi norma atau kearifan lokal yang terkait dengan pengelolaan sumber daya laut dan hutan mangrove dapat dilihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8** Kearifan Lokal Masyarakat Desa Peniti Luar Terkait dengan pengelolaan Sumber daya Laut dan Hutan Mangrove

Produk Kebudayaan	Jenis Kearifan Lokal
Masih merupakan tingkatan Ide atau Gagasan	1 Tidak dibenarkan menangkap ikan dengan bom, bius dan cara-cara yang dapat merusak suberdaya ikan dan udang dan biota lainnya
	2 Melakukan penyadaran bahaya <i>illegal fishing</i> melalui pendekatan agama
	3 Menentukan wilayah-wilayah penangkapan bagi nelayan setempat
	4 Menentukan jenis-jenis alat tangkap yang diperbolehkan untuk wilayah perairan tertentu
	5 Tidak boleh melakukan penebangan kayu mangrove untuk tujuan komersial
	6 Pengaturan jarak penempatan alat tangkap ikan tradisional (belat, sero, ambai) berdasarkan ketentuan yang ditetapkan oleh masyarakat atau pemangku desa
	7 Tidak melakukan penangkapan kepiting dan kerang kepah yang berukuran kecil
	8 Menggunakan rumpon sebagai alat bantu untuk mengkonsentrasikan ikan pada suatu tempat
	9 Menangkap ikan dengan pancing, rawai, tombak, dan senapan ikan
	10 Tidak boleh menangkap atau membunuh kadal (biawak), trenggiling, labi-labi, dan kura-kura
Nilai-nilai	1 Tidak boleh bersiul saat melakukan penangkapan ikan, saat berada di sungai atau laut
	2 Tidak boleh berbicara kotor (takabur) saat berada di sungai atau laut karena dapat mengundang bala atau bahaya
	3 Dilarang membuang sampah atau kotoran pada daerah-daerah tertentu yang terdapat terumbu karang
	4 Menjaga daerah dan perairan yang dipandang wilayah keramat
	5 Memberikan sanksi moral bagi perusak hutan (penebang kayu mangrove secara <i>illegal</i> ) dan bagi masyarakat yang melakukan penangkapan ikan dan udang menggunakan racun atau tuba
Norma atau Adat Istiadat	1 Penghormatan terhadap laut (Semah Laut)
	2 Tolak Bala "Acara Robo-Robo"
Peraturan Tertulis	- Belum Ada peraturan tertulis dalam pengelolaan hutan mangrove dan sumber daya perikanan

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2010

### 3. Sumber Daya Hutan Mangrove

Berdasarkan hasil identifikasi dan pengamatan lapangan terhadap mangrove yang tumbuh di tiga zona ditemukan 5 jenis vegetasi mangrove pada fase pohon Api-api (*Avicennia alba*), Api-api hitam (*Avicennia marina*), Pedada (*Sonneratia alba*), Buta-buta (*Excoecaria agallocha*), dan Bakau (*Rhizophora mucronata*). Hasil perhitungan kerapatan ( $D_i$ ), frekwensi ( $F_i$ ), penutupan lahan ( $C_i$ ) dan indek nilai penting ( $INP_i$ ) masing-masing spesies pada setiap zona pengamatan disajikan pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9** Struktur Vegetasi Mangrove Setiap Zona Pengamatan di Desa Peniti Luar

Tingkat Vegetasi	No	Jenis Vegetasi	$D_i$ (Btg/ha)	$RD_i$ (%)	$F_i$	$RF_i$ (%)	$C_i$ (m <sup>2</sup> /ha)	$RC_i$ (%)	INP (%)	H'
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Zona 1</b>										
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	300	37,50	0,18	18,2	5,86	34	89,6	0,16
	2	<i>Avicennia marina</i>	150	18,75	0,36	36,4	3,73	22	76,7	0,15
	3	<i>Sonneratia alba</i>	225	28,13	0,27	27,3	5,26	30	85,8	0,16
	4	<i>Excoecaria agallocha</i>	75	9,38	0,09	9,1	1,73	10	28,4	0,10
	5	<i>Rhizophora mucronata</i>	50	6,25	0,09	9,1	0,72	4	19,5	0,08
		<b>TOTAL</b>	800	100	1	100	17,29	100	300	<b>0,64</b>
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	1600	33	0,22	22	4,32	26	81,3	0,15
	2	<i>Avicennia marina</i>	1700	35	0,33	33	5,52	34	101,8	0,16
	3	<i>Sonneratia alba</i>	1500	31	0,33	33	0,98	6	70,0	0,15
	4	<i>Excoecaria agallocha</i>	100	2	0,11	11	5,52	34	46,9	0,13
		<b>TOTAL</b>	4900	100	1	100	16	100	300	<b>0,59</b>
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	9375	44	0,38	37,5	-	-	82	0,15
	2	<i>Avicennia marina</i>	2500	12	0,25	25,0			37	0,11
	3	<i>Sonneratia alba</i>	5000	24	0,25	25,0			49	0,13
	4	<i>Rhizophora mucronata</i>	4375	21	0,13	12,5			33	0,11
		<b>TOTAL</b>	21250	100	1	100	0	0	200	<b>0,50</b>

Tabel 4.9 (Lanjutan.....)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Zona 2</b>										
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	733	65	0,60	60	12,45	71	195	0,12
	2	<i>Avicennia marina</i>	33	3	0,20	20	1,61	9	32	0,10
	3	<i>Sonneratia alba</i>	367	32	0,20	20	3,54	20	72	0,15
		<b>TOTAL</b>	1133	100	1	100	18	100	300	<b>0,37</b>
<b>Pancang</b>										
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	1733	72	0,75	75,0	7,66	77	225	0,09
	2	<i>Sonneratia alba</i>	267	28	0,25	25,0	2,25	23	75	0,15
		<b>TOTAL</b>	2000	100	1	100	9,91	100	300	<b>0,24</b>
<b>Semai</b>										
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	16667	87	0,75	75,0	-	-	162	0,14
	2	<i>Sonneratia alba</i>	2500	13	0,25	25,0	-	-	38	0,11
		<b>TOTAL</b>	19167	100	1	100	0	0	200	<b>0,26</b>
<b>Zona 3</b>										
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	400	60	0,43	43	4,22	77	180	0,13
	2	<i>Avicennia marina</i>	167	25	0,29	29	0,31	6	59	0,14
	3	<i>Sonneratia alba</i>	100	15	0,29	29	0,92	17	60	0,14
		<b>TOTAL</b>	667	100	1	100	5	100	300	<b>0,41</b>
<b>Pancang</b>										
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	2667	56	0,43	42,9	5,07	69	168	0,14
	2	<i>Avicennia marina</i>	1067	22	0,29	28,6	1,65	23	73	0,15
	3	<i>Sonneratia alba</i>	1067	22	0,29	28,6	0,61	8	59	0,14
		<b>TOTAL</b>	4800	100	1	100	7	100	300	<b>0,43</b>
<b>Semai</b>										
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	31667	83	0,60	60	-	-	143	0,15
	2	<i>Avicennia marina</i>	4167	11	0,20	20	-	-	31	0,10
	3	<i>Sonneratia alba</i>	2500	7	0,20	20	-	-	27	0,09
		<b>TOTAL</b>	38333	100	1	100	0	0	200	<b>0,35</b>

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

Keterangan :  $D_i$  = Kerapatan,  $RD_i$  = Kerapatan Relatif,  $F_i$  = Frekuensi,  $RF_i$  = Frekuensi Relatif,  $C_i$  = Penutupan,  $RC_i$  = Penutupan Relatif, INP = Indeks Nilai Penting

Rekapitulasi struktur vegetasi hutan mangrove pada tingkatan pohon, pancang maupun semai mulai dari kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekwensi relatif, penutupan, penutupan relatif, Indeks Nilai Penting (INP) dan indeks

keanekaragaman mangrove ( $H'$ ) pada tiap-tiap jenis mangrove yang terdapat di semua zona pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10** Rekapitulasi Struktur Vegetasi dan Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) pada Tiap-Tiap Jenis Mangrove Yang Terdapat Di Semua Zona Pengamatan

No	Jenis	Di (Btg/ha)	RDi (%)	Fi	RFi (%)	Ci	RCi (%)	INP (%)	$H'$
<b>Pohon</b>									
1	<i>Avicennia alba</i>	477,78	54,07	0,40	40,35	7,51	60,70	155,12	0,15
2	<i>Avicennia marina</i>	116,67	15,56	0,28	28,31	1,88	12,12	55,99	0,14
3	<i>Sonneratia alba</i>	230,56	25,16	0,25	25,28	3,24	22,47	72,91	0,15
4	<i>Excoecaria agallocha</i>	25,00	3,13	0,03	3,03	0,58	3,33	9,48	0,05
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	16,67	2,08	0,03	3,03	0,24	1,39	6,50	0,04
	<b>TOTAL</b>	866,67	100,00	1,00	100,00	13,45	100,00	300,00	0,52
<b>Pancang</b>									
1	<i>Avicennia alba</i>	2000,00	53,48	0,47	46,69	5,68	57,63	157,80	0,15
2	<i>Avicennia marina</i>	922,22	18,97	0,21	20,63	2,39	18,76	58,37	0,14
3	<i>Sonneratia alba</i>	944,44	26,87	0,29	28,97	1,28	12,35	68,19	0,15
4	<i>Excoecaria agallocha</i>	33,33	0,68	0,04	3,70	1,84	11,26	15,64	0,07
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	<b>TOTAL</b>	3900,00	100,00	1,00	100,00	11,19	100,00	300,00	0,50
<b>Semai</b>									
1	<i>Avicennia alba</i>	19236,11	71,23	0,58	57,50	0,00	0,00	128,73	0,12
2	<i>Avicennia marina</i>	2222,22	7,54	0,15	15,00	0,00	0,00	22,54	0,11
3	<i>Sonneratia alba</i>	3333,33	14,36	0,23	23,33	0,00	0,00	37,70	0,14
4	<i>Excoecaria agallocha</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5	<i>Rhizophora mucronata</i>	1458,33	6,86	0,04	4,17	0,00	0,00	11,03	0,07
	<b>TOTAL</b>	26250,00	100,00	1,00	100,00	0,00	0,00	200,00	0,44

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

#### 4. Persepsi dan Ketaatan Masyarakat

Dalam pengelolaan hutan mangrove, bagian yang sangat menentukan dalam keberlanjutan pengelolaan adalah masyarakat yang berdomisili dan yang terkait langsung dengan sumber daya hutan mangrove tersebut. Menggali persepsi masyarakat tentang keberadaan dan manfaat hutan mangrove, serta mengetahui ketaatan masyarakat dalam mengikuti perinsip-prinsip pengelolaan hutan dan menjaga kelestarian hutan mangrove menjadi penting dilakukan untuk mendapatkan konsep pengelolaan sumber daya hutan mangrove berkelanjutan.

##### a. Persepsi masyarakat

Hasil penelitian melalui penyebaran kuesioner tertutup terdapat 54 responden yang mengisi dan mengembalikan kuesioner, tentang persepsi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove didasarkan pada nilai-nilai kearifan lokal di masyarakat, seperti disajikan dalam bentuk Tabel 4.11. dan hasil rekapitulasi jawaban responden tentang persepsi masyarakat dapat dilihat pada *Lampiran 5*.

**Tabel 4.11** Persepsi Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

No.	Indikator	Persepsi Masyarakat
1	Pemahaman tentang ekosistem mangrove	Sebagian besar masyarakat kurang memahami mengenai ekosistem hutan mangrove. Masyarakat memandang bahwa hutan mangrove sama dengan hutan lainnya, dan hanya memahami bahwa hutan mangrove dapat ditemui di daerah pasang surut yang terkena air asin. Masyarakat tidak memahami bahwa hutan mangrove merupakan hutan ditumbuhi bakau dan tumbuhan lainnya, menjadi tempat hidup dan berkembang biak berbagai jenis ikan, burung, dan kadal.
2	Fungsi dan manfaat hutan mangrove	Sebagian besar masyarakat memahami fungsi dan manfaat hutan mangrove sebagai pelindung pantai dari pengikisan oleh ombak, menahan air pasang, sebagai tempat hidup ikan, kepiting, kepah, sebagai tempat mencari kayu bakar dan bahan bangunan.

Tabel 4.11. (lanjutan.....)

No.	Indikator	Persepsi Masyarakat
3	Pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan	Sebagian besar masyarakat kurang memahami bahwa keberadaan hutan mangrove mempengaruhi hasil tangkapan atau hasil perikanan. Kurangnya pemahaman tersebut terutama ditemui pada masyarakat yang berada pada kawasan pusat aktivitas pemerintahan desa dan masyarakat yang berada pada kawasan mangrove yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa hybrida.
4	Tindakan perusakan hutan dan <i>illegal fishing</i>	Masyarakat Desa Peniti Luar memiliki persepsi yang sama terhadap tindakan perusakan hutan mangrove dan <i>illegal fishing</i> , bahwa tindakan tersebut dapat merusak dan mengakibatkan berkurangnya bahkan hilangnya sumber daya ikan.
5	Ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencaharian masyarakat	Sebagian besar aktivitas ekonomi dan matapencaharian masyarakat Desa Peniti Luar memiliki ketergantungan terhadap keberadaan hutan mangrove. Ketergantungan yang tinggi tampak terlihat pada zona I (kawasan pusat desa), kemudian diikuti zona II (kawasan bekas tembak) dan Zona III (kawasan perkebunan kelapa hybrida).
6	Manfaat pelestarian hutan mangrove	Masyarakat sangat setuju dan memahami bahwa pelestarian hutan mangrove memberikan manfaat bagi kehidupan masyarakat baik secara ekonomi, maupun secara fisik untuk perlindungan pantai dan pemukiman dari tiupan angin dan ombak.
7	Upaya pengelolaan hutan mangrove	Masyarakat sangat setuju jika kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar dilestarikan dan dikelola dengan baik.

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

Data rekapitulasi jawaban responden, selanjutnya dilakukan uji Kruskal-Wallis dari setiap pertanyaan yang diajukan untuk mengukur perbedaan persepsi masyarakat antar zona penelitian tentang keberadaan hutan mangrove dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan di Desa Peniti Luar. Hasil uji Kruskal-Wallis tersebut, dapat dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 4.12** Hasil Uji Kruskal\_Wallis Untuk Persepsi Masyarakat

Indikator	Nilai Rerata Persepsi Masyarakat			Nilai Kw	Nilai Chisquare 0,05 (2)
	Zona I	Zona II	Zona III		
Pemahaman tentang ekosistem mangrove	1,83 ± 0,70	1,59 ± 0,94	2,85±1,07	<b>10,6720*</b>	5,991
Fungsi dan manfaat hutan mangrove	3,08 ± 0,78	3,12 ± 0,70	3,62 ± 0,51	4,6431	
Pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan	2,54 ± 1,14	2,76 ± 1,09	1,92 ± 1,12	3,6497	
Tindakan perusakan hutan dan <i>illegal fishing</i>	2,08 ± 1,06	2,53 ± 1,07	1,46 ± 1,13	5,2918	
Ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencarian masyarakat	3,42 ± 0,65	2,82 ± 0,81	2,62 ± 1,04	<b>7,2204*</b>	
Manfaat pelestarian hutan mangrove	3,33 ± 0,87	3,29 ± 0,47	2,62 ± 1,04	5,0861	
Upaya pengelolaan hutan mangrove	2,54 ± 1,10	2,06 ± 0,56	3,23 ± 1,09	4,5343	

Keterangan :  
 Zona I = Kawasan Pusat Desa,  
 Zona II = Kawasan Pekas Tambak, dan  
 Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hybrida

Hasil Uji Kruskal\_Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.12 menunjukkan nilai kw (10,6720) > dari nilai chisquare 0,05 (2) = 5,99 yang berarti terdapat perbedaan yang sangat nyata mengenai pemahaman masyarakat di tiga zona pengamatan mengenai ekosistem hutan mangrove. Perbedaan yang sangat nyata antara tiga zona penelitian juga dapat dilihat dari ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencarian masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove yang ditunjukkan dengan nilai kw (7,2204) > dari nilai chisquare 0,05 (2) = 5,99. Persepsi masyarakat mengenai fungsi dan manfaat hutan mangrove dengan nilai kw (4,6431), pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan nilai kw (3,6497), tindakan perusakan hutan dan *illegal fishing* nilai kw (5,2918), manfaat pelestarian

hutan mangrove nilai kw (5,0861), dan upaya pengelolaan hutan mangrove dengan nilai kw (4,5343) semua menunjukkan < dari nilai chisquare 0,05 (2) = 5,99 berarti bahwa tidak adanya perbedaan persepsi yang nyata dalam masyarakat di antara tiga zona pengamatan.

Untuk mengetahui persepsi terbaik antar zona penelitian dilakukan uji lanjut dengan uji efektivitas De Garmo *et al.* (1984), hasil perhitungan ditunjukkan dengan dengan Nilai Perlakuan (NP) tertinggi. Hasil uji efektivitas De Garmo *et al.* (1984), tersebut dapat dilihat Tabel 4.13.

**Tabel 4.13** Nilai Perlakuan Persepsi Masyarakat dengan Uji De Garmo *et al.* (1984)

Indikator	BV	BN	Zona I		Zona II		Zona III	
			NE	NP	NE	NP	NE	NP
Pemahaman tentang ekosistem mangrove	0,6	0,1395	0,2880	0,0402	0,0000	0,0000	1,0000	0,1395
Fungsi dan manfaat hutan mangrove	0,9	0,2093	0,0000	0,0000	0,0061	0,0013	1,0000	0,2093
Pengaruh hutan mangrove terhadap hasil tangkapan atau hasil perikanan	0,8	0,1860	0,7332	0,1364	1,0000	0,1860	0,0000	0,0000
Tindakan perusakan hutan dan <i>illegal fishing</i>	1	0,2326	0,5835	0,1357	1,0000	0,2326	0,0000	0,0000
Ketergantungan aktivitas ekonomi dan matapencarian masyarakat	0,7	0,1628	1,0000	0,1628	0,1632	0,0266	0,0000	0,0000
Manfaat pelestarian hutan mangrove	0,7	0,1628	1,0000	0,1628	0,7405	0,1206	0,0000	0,0000
Upaya pengelolaan hutan mangrove	0,6	0,1395	0,0000	0,0000	0,5064	0,0707	1,0000	0,1395
<b>Total</b>	<b>3,3</b>	<b>0,7674</b>		<b>0,6379*</b>		<b>0,6377</b>		<b>0,4884</b>

Keterangan : Zona I = Kawasan Pusat Desa, Zona II = Kawasan Bekas tambak, dan Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hybrida

Data pada Tabel 4.13 menunjukkan nilai perlakuan tertinggi ditemukan pada masyarakat yang berdomisili di zona I (kawasan pusat desa) dengan NP (0,6379)

berarti bahwa masyarakat pada kawasan tersebut memiliki persepsi paling baik tentang pengelolaan hutan mangrove didasarkan pada nilai-nilai kearifan lokal. Persepsi paling baik berikutnya ditemukan pada zona II (masyarakat yang tinggal pada kawasan bekas tambak) dengan nilai NP (0,6377), dan nilai persepsi terendah ditemukan pada masyarakat yang berdomisili di zona III (kawasan perkebunan kelapa hybrida) dengan nilai NP (0,4884).

#### **b. Ketaatan masyarakat**

Hasil penelitian tentang pengetahuan keberadaan dan ketaatan masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove yang didasarkan pada nilai-nilai kearifan lokal di masyarakat Desa Peniti Luar, disajikan dalam bentuk Tabel 4.14. dan rekapitulasi jawaban responden tentang ketaatan masyarakat di tiga zona pengamatan dapat dilihat pada *Lampiran 6*.

Perbedaan pengetahuan dan ketaatan masyarakat terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di antara tiga zona pengamatan, diketahui dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.15. Selanjutnya dilakukan uji efektivitas De Garmo *et al.* (1984), untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan ketaatan masyarakat terbaik terhadap nilai-nilai kerarifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove. Hasil uji De Garmo tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.14** Pengetahuan dan Ketaatan Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

No.	Indikator	Ketaatan Masyarakat
1	Kesadaran menjaga kelestarian hutan mangrove	Tingkat kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove cukup tinggi, karena pada umumnya masyarakat menyatakan tidak mau melakukan perusakan hutan, tidak melakukan penangkapan ikan atau udang dengan bahan yang merusak dan berupaya melakukan pelestarian hutan mangrove dengan melakukan penanaman bakau.
2	Keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	Jawaban responden (46,30%) masyarakat Desa Peniti Luar tidak mengetahui keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove. Hanya 27,00 % dan 6,73 % yang menyatakan sangat mengetahui dan mengetahui keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove.
3	Ketaatan masyarakat dalam mengikuti aturan norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	Data dari responden menunjukkan 32,92 % masyarakat Desa Peniti Luar tidak taat atau 27,65 % kurang taat dalam mengikuti aturan, norma, adat istiadat dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove. Dan hanya 9,87 % menyatakan taat, dan 9,57 % sangat taat dalam mengikuti aturan, norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove.
4	Persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis	Persetujuan masyarakat untuk menjadikan aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal menjadi aturan tertulis ( <i>legal formal</i> ) sangat tinggi yakni 42,00 % menyatakan sangat setuju dan 34,16 % setuju.
5	Penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove	Masyarakat Desa Peniti Luar 60,92 % menyatakan sangat setuju dan 27,04 % menyatakan setuju jika penerapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove, jawaban responden juga menunjukkan tidak ada masyarakat yang menyatakan tidak setuju.
6	Keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove	Partisipasi masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove juga sangat tinggi hal ini terlihat dari jawaban responden yakni 37,6 % menyatakan sangat setuju berpartisipasi, 16,78 % setuju berpartisipasi, 24,69 % kurang setuju, dan 21,27 % tidak setuju berpartisipasi. Tingkat partisipasi tertinggi ditemukan pada zona III ( kawasan perkebunan kelapa hybrida) yakni 61,54 % masyarakatnya sangat setuju berpartisipasi dalam pelestarian hutan mangrove.

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

**Tabel 4.15** Hasil Uji Kruskal\_Wallis Untuk Ketaatan Masyarakat

Indikator	Nilai Rerata Persepsi Masyarakat			Nilai Kw	Nilai Chisquare 0,05 (2)
	Zona I	Zona II	Zona III		
Kesadaran menjaga kelestarian hutan mangrove	3,04 ± 0,81	2,53 ± 1,12	3,00 ± 0,91	2,1524	5,991
Keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	2,13 ± 1,19	2,00 ± 1,37	2,31 ± 1,32	0,6182	
Ketaatan masyarakat dalam mengikuti aturan norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	2,25±1,07	2,29±1,26	2,54±1,39	0,2091	
Persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis	2,96±0,95	2,76±1,20	3,31±1,11	2,3601	
Penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove	3,42±0,78	3,59±0,71	3,46±0,66	0,5554	
Keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove	2,46±1,06	2,41±1,28	3,23±1,09	4,3541	

Keterangan : Zona I = Kawasan Pusat Desa, Zona II = Kawasan Bekas Tambak, dan Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hybrida

Hasil Uji Kruskal\_Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.15 mengenai ketaatan masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove didapat nilai kw (2,1524), pengetahuan masyarakat mengenai keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove nilai kw (0,6182), ketaatan masyarakat dalam mengikuti aturan norma, adat istiadat dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove nilai kw (0,2091), persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat,

nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis nilai kw (2,3601), penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove nilai kw (0,5554), dan keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove dengan nilai kw (4,3541) semuanya menunjukkan < dari nilai chisquare  $0,05 (2) = 5,99$  yang berarti bahwa tidak adanya perbedaan nyata mengenai pengetahuan keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dan ketaatan masyarakat terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di antara tiga zona pengamatan.

**Tabel 4.16** Nilai Perlakuan Ketaatan Masyarakat dengan Uji De Garmo *et al.* (1984)

Indikator	BV	BN	Zona I		Zona II		Zona III	
			NE	NP	NL	NP	NE	NP
Kesadaran menjaga kelestarian hutan mangrove	0,6	0,1250	1,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,9051	0,1131
Keberadaan aturan, norma, larangan, pantangan, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	0,8	0,1667	0,5845	0,0974	0,0000	0,0000	1,0000	0,1667
Ketaatan masyarakat mengikuti aturan norma, adat istiadat, dan nilai-nilai kearifan lokal dalam pelestarian hutan mangrove	0,8	0,1667	0,0906	0,0151	0,0000	0,0000	1,0000	0,1667
Persetujuan masyarakat jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal dibuat dalam aturan tertulis	1	0,2083	0,1441	0,0300	0,0000	0,0000	1,0000	0,2083
Penetapan aturan pemberian sanksi dan hukuman bagi perusak hutan mangrove	0,9	0,1875	0,0320	0,0060	1,0000	0,1875	0,0000	0,0000
Keterlibatan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove	0,7	0,1458	0,0495	0,0072	0,0000	0,0000	1,0000	0,1458
<b>Total</b>	<b>4,8</b>	0,6667		<b>0,2808</b>		<b>0,1875</b>		<b>0,8006*</b>

Keterangan : Zona I = Kawasan Pusat Desa, Zona II = Kawasan Bekas Tambak, dan Zona III = Kawasan Perkebunan Kelapa Hybrida

Hasil uji De Garmo *et al.* (1984) seperti data pada Tabel 4.16 menunjukkan nilai perlakuan tertinggi ditemukan pada zona III (kawasan perkebunan kelapa hybrida) dengan NP (0,8006) yang berarti bahwa masyarakat pada kawasan tersebut memiliki tingkat pengetahuan dan ketaatan paling baik terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove. Pengetahuan dan ketaatan paling baik berikutnya ditemukan pada zona I (Kawasan Pusat Desa) dengan nilai NP (0,808), dan nilai pengetahuan dan ketaatan terendah ditemukan pada masyarakat yang tinggal di zona II (Kawasan Bekas Tambak Zona) dengan nilai NP (0,1875).

UNIVERSITAS TERBUKA

## B. Pembahasan

Desa Peniti Luar merupakan salah satu desa yang berada di wilayah pesisir dan memiliki sumber daya hutan mangrove dengan keanekaragaman sumber daya perikanan, burung, reptilia dan tumbuh-tumbuhan yang bernaung di dalamnya. Desa Peniti Luar juga berada pada lokasi strategis karena dilalui jalur transportasi menuju beberapa daerah kabupaten di Kalimantan Barat. Selain itu Desa Peniti Luar juga merupakan jalur transportasi yang dilalui untuk menuju ibu kota Negara Bagian Malaysia yaitu Kota Kucing-Serawak. Desa Peniti Luar memiliki akses jalan beraspal dengan lebar lebih delapan meter, dan hanya berarak 27 kilometer dari Ibu Kota Provinsi (Pontianak), sehingga sangat menunjang pengembangan ekonomi dan pembangunan desa ini.

Wilayah Desa Peniti Luar berada pada ketinggian 0,30 - 1,50 meter di atas permukaan laut, sehingga sangat rentan terhadap bencana banjir, terutama yang disebabkan oleh luapan muka air laut (*rob*) dan limpasan air hujan yang tergolong tinggi di wilayah ini. Desa Peniti Luar termasuk dalam tipe iklim A dengan curah hujan tertinggi antar bulan Oktober sampai dengan Januari, dengan curah hujan rata-rata perbulan di atas 300 mm. Suhu udara rata-rata 25,80 °C dengan suhu terendah 25,50 °C dan tertinggi 27,40 °C. Tiupan angin dan gelombang, merupakan faktor yang paling mempengaruhi aktivitas masyarakat dalam melakukan penangkapan ikan, terutama musim barat saat angin bertiup dari arah barat daya, barat laut, angin barat dan angin utara. Rata-rata tiupan angin pada musim tersebut mencapai 8 knot atau sekitar 10 km per jam sehingga tiupan angin dan gelombang tertinggi biasanya berlangsung pada bulan September-Februari, menyebabkan nelayan tidak berani

melaut dan saat tersebut akan terjadi pakeklik ikan (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009).

Penduduk Desa Peniti Luar relatif homogen dan etnis mayoritas yang berdomisili di desa ini adalah etnis Melayu. Etnis lain yang dapat ditemui dalam jumlah kecil di daerah ini adalah etnis keturunan Bugis, Tionghua, dan Dayak. Berdasarkan tingkat pendidikan masyarakat Desa Peniti Luar, seperti terlihat pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa taraf pendidikan masyarakat relatif rendah dengan komposisi 10,87 % buta huruf, 17,63 % tidak tamat SD, 18,46 % tamat SD, 15,97 % tamat SLTP, 6,32 % tamat SLTA, dan hanya 0,28 % tamat D1, 0,04 % tamat D3, serta 0,20 % tamat S1. Dari wawancara dengan pemuka masyarakat dan Kepala Desa mengemukakan, bahwa banyak penduduk Desa Peniti Luar yang telah melanjutkan pendidikan ke jenjang SLTA atau perguruan tinggi cenderung tidak bermukim di Desa Peniti Luar dengan berbagai alasan di antaranya mencari pekerjaan atau berkeluarga. Sebaran penduduk yang berdomisili di luar desa ini umumnya berada di Kota Pontianak, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Sintang, Kabupaten Ngabang, atau ke negara tetangga Serawak Malaysia sebagai TKI di perkebunan kelapa sawit.

Masyarakat yang menetap di Desa Peniti Luar umumnya bekerja sebagai petani dan nelayan (58,84 %), buruh tani (17,43 %), pedagang, wiraswasta, dan pengusaha (7,18 %), karyawan swasta (9,19 %) dan sebageian yang lainnya adalah PNS, TNI dan POLRI, selengkapnya seperti dapat dilihat pada Tabel 4.4. Masyarakat Desa Peniti Luar adalah masyarakat agraris yang aqua polis, karena hampir seluruh aspek kehidupannya tergantung dari pengelolaan sumber daya pertanian dan perikanan. Meskipun relatif sulit memberikan pembagian antara yang

bekerja di sektor perikanan atau nelayan dengan yang bekerja sebagai petani, karena selain sebagai nelayan juga merupakan petani yang memiliki sawah dan kebun.

Sumber mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar sangat bergantung dari sumber daya alam, selain itu pola pemanfaatannya juga sangat bergantung pada kondisi musim, dengan penerapan teknologi sederhana (tradisional). Kondisi tersebut sangat berpengaruh pada tingkat penghasilan masyarakat Desa Peniti Luar. Masyarakat tidak memiliki jumlah penghasilan tetap. Dari wawancara dan penyampaian kuesioner terhadap responden menunjukkan pendapatan masyarakat dengan penghasilan kurang dari Rp. 1.000.000,- per bulan mencapai 68,52 %. Jika memperhatikan sebaran pengeluaran masyarakat (Tabel 4.5.) menunjukkan bahwa tingkat pengeluaran masyarakat dengan kisaran Rp. 510.000,- s/d Rp. 1.000.000,- per bulannya paling dominan yakni mencapai 44,45 % dari total responden. Jika dibandingkan dengan penghasilan yang didapat, pengeluaran ini cukup besar untuk pemenuhan kebutuhannya. Selain itu responden umumnya memiliki anggota keluarga rata-rata diatas 3 orang per kepala keluarga, sehingga jumlah penghasilan jauh lebih rendah dari kebutuhan harian yang harus dipenuhi. Pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat lebih dipersulit dengan faktor tingginya harga kebutuhan hidup.

Dari pola hidup, jenis mata pencaharian dan penghasilan masyarakat daerah ini dapat dikategorikan miskin, (berdasarkan standar kemiskinan internasional yang dikeluarkan oleh Bank Dunia, yakni mereka yang berpendapatan di bawah US\$ 2 perhari atau dengan penghasilan dibawah Rp. 20.000,- per hari), namun kemiskinan tersebut lebih bersifat struktural dari pada kemiskinan ekonomi (keuangan). Lemahnya pola manajemen keuangan dalam masyarakat yang cenderung konsumtif

pada saat mendapat penghasilan lebih (pada musim panen atau musim penangkapan ikan), memberikan dampak sulitnya meningkatkan penghasilan dan taraf hidup masyarakat. Penghasilan yang didapat semata-mata dipegunakan untuk keperluan hidup sehari-hari, tidak untuk menunjang aktivitas kegiatan ekonomi yang produktif atau ditabung sebagai modal investasi.

Menurut Sumarto (2002) kemiskinan struktural merupakan kemiskinan yang disebabkan struktur dan sistem ekonomi yang timpang dan tidak berpihak pada si miskin, sehingga memunculkan berbagai masalah struktural ekonomi yang makin meminggirkan peranan orang miskin. Elfindri *et al.* (2009), menambahkan kemiskinan masyarakat kepulauan dan pesisir lebih dikarenakan sistem ekonomi tradisional yang bersifat subsistensi “cari pagi untuk makan petang, pergi petang untuk makan pagi”. Selain itu faktor internal seperti perasaan rendah diri (*sense of inferiority complex*), tumbuhnya budaya kemiskinan (*the culture of poverty*) yang transgenerasional, mereka miskin karena miskin (*the poverty of culture*). Sedangkan kondisi eksternal berkaitan dengan lingkaran setan kemiskinan dan keterpinggiran (*the vicious circles of poverty and marginalization*) adalah ketidak mampuan Pemerintah membuat suatu pola pengentasan kemiskinan yang terstruktur dan berkesinambungan.

Hubungna *patron-client*, merupakan sistem yang menyebabkan adanya bapak angkat (*patron*) dan anak angkat (*client*). Hubungan demikian berkembang hampir ke seluruh masyarakat pesisir di negara berkembang. Hubungan *patron-client*, yang menyebabkan terjadinya pemiskinan, karena ketergantungan yang menahun antara nelayan tradisional, petani, pekerja dengan pemilik faktor produksi,

baik mesin, kapal maupun lahan pertanian (Elfindri *et al.*, 2009). Di wilayah Desa Peniti Luar, hubungan *patron-client* relatif sedikit bahkan sulit ditemukan. Karena banyak nelayan tradisional dan petani, yang lebih memilih berusaha secara tradisional dengan kapasitas dan kemampuan terbatas dalam memproduksi, dibandingkan harus memilih terjebak pada sistem ekonomi yang menyebabkan mereka terlilit hutang atau ketergantungan pada si pemilik modal (*patron*). Meskipun terdapat 17,43 % masyarakat di Desa Peniti Luar yang berkerja sebagai buruh tani, namun hubungan yang terbentuk lebih bersifat kekeluargaan dengan sistem upah atau bagi hasil.

Keberadaan hutan mangrove mengandung keekaragaman flora dan fauna merupakan potensi yang memiliki nilai ekonomi yang membentuk mata rantai kegiatan usaha baik dibidang produksi maupun di bidang pariwisata di Desa Peniti Luar. Aktivitas perekonomian yang ditunjang dengan keberadaaan hutan mangrove meliputi: (1) kegiatan nelayan penangkap dan pengumpul biota laut, ikan, kerang-kerangan, *mollusca*, kepiting, dan udang. Aktivitas nelayan yang dominan menjadi mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar adalah sebagai pengumpul kerang kepah, (2) keberadaaan mangrove mendorong kegiatan pemasaran biota laut hasil tangkapan yang dijual pada lapak-lapak tradisional di sepanjang jalan raya Desa Peniti Luar, (3) kegiatan berburu berbagai jenis burung baik untuk dikonsumsi atau diperdagangkan sebagai biota hiburan atau hiasan, (4) selain itu keberadaaan hutan mangrove juga mendorong tumbuhnya wisata kuliner yang kian berkembang di desa ini. Dokumentasi pelaksanaan penelitian, kondisi hutan mangrove, dan aktivitas perekonomian yang ditunjang dengan keberadaaan hutan mangrove, dapat dilihat pada *Lampiran 7*.

Pola pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove yang ada di Desa Peniti Luar masih secara tradisional, hal ini menjadikan kawasan hutan mangrove dapat dipertahankan dan ditingkatkan kelestariannya. Dilihat dari jenis alat tangkap yang digunakan dalam menangkap ikan (Tabel 4.6), menunjukkan bahwa teknologi penangkapan ikan yang diterapkan sangat sederhana, jenis alat tangkap bersifat statis dan ramah lingkungan. Mayoritas nelayan di Desa Peniti Luar tergolong dalam nelayan kecil, yakni orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang menggunakan kapal perikanan berukuran paling besar (lima) *gross ton* (GT), ketentuan tersebut berdasarkan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan. Selain penggunaan teknologi sederhana, faktor lain yang juga mempengaruhi keberadaan mangrove tetap terjaga dengan baik adalah masyarakat masih mengikuti aturan-aturan yang tidak tertulis terkait dengan pemanfaatan sumber daya mangrove di desa ini. Aturan-aturan tersebut meliputi aturan tidak melakukan penangkapan kerang kepah yang berukuran kecil, tidak boleh melakukan penebangan kayu mangrove untuk keperluan komersial, dilarang melakukan penangkapan udang dengan alat dan bahan (racun) yang merusak lingkungan. Sanudin dan Harianja (2009), mengemukakan hasil penelitian terhadap nilai-nilai kearifan lokal masyarakat desa Jaring Halus Langkat, Sumatera Utara, menyimpulkan bahwa tingkat pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang fungsi serta pentingnya menjaga keberadaan hutan mangrove disebabkan tingkat ketergantungan masyarakat terhadap hutan mangrove cukup tinggi terkait dengan mata pencaharian sebagai nelayan (fungsi ekonomi) dan fungsi hutan

mangrove untuk melindungi permukiman (fungsi fisik dan ekologi). Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat desa Jaring Halus bisa memanfaatkan kayu-kayu hutan untuk keperluan seperti galah *ambai*, tiang tambat perahu, kayu bakar untuk pesta perkawinan dan kematian, namun demikian masyarakat juga menyadari bahwa pemanfaatan hutan mangrove harus diimbangi dengan upaya pelestarian.

Salah satu ciri utama dari kehidupan dan penghidupan masyarakat perdesaan adalah adanya ketergantungan yang tinggi terhadap lingkungan alam di sekitar mereka. Kondisi ini berakibat pada adanya sikap dan pandangan yang mencerminkan rasa hormat dan menghargai alam. Meskipun masyarakat tersebut mengalami perkembangan secara *evolusioner*, namun dari tradisi lokal (sebagai contoh sedekah laut) yang masih mereka lakukan hingga kini, tampak jelas keterkaitan mereka dengan habitatnya. Masyarakat perdesaan memiliki pandangan bahwa hidup yang baik adalah hidup sesuai dengan aturan-aturan dan nilai-nilai yang berlaku di dalam masyarakat, tidak menentang kehendak norma yang telah ada dalam masyarakat (Hartono *et al.*, 2007). Hasil wawancara mendalam pada beberapa tokoh masyarakat Desa Peniti Luar terdapat sistem religius dan adat istiadat yang berlaku di masyarakat yang meliputi (upacara menyemah laut, pantangan dan larangan dalam pemanfaatan sumberdaya laut, dan pranata sosial pengelolaan sumberdaya laut dan hutan mangrove), sistem pengetahuan dan teknologi meliputi (pengetahuan tentang gejala-gejala alam, pengetahuan tentang biota laut dan pesisir, dan teknologi tradisional dalam menangkap ikan, udang dan kepiting), dan sistem organisasi dan kelembagaan yang terkait dengan pemanfaatan sumber daya hutan mangrove dan sumber daya perikanan dapat dilihat pada *Lampiran 7*. Masyarakat Desa Peniti Luar meyakini

bahwa ada keterkaitan manusia dengan makhluk lain yang berada pada lingkungan masyarakat, hutan, dan lautan. Sehingga mereka memiliki tatacara penghormatan terhadap lingkungan, hutan, dan laut. Bentuk penghormatan tersebut di antaranya dilakukan dalam bentuk upacara menyemah laut, adanya pantangan dan larangan dalam pemanfaatan sumber daya laut yang ditunjukkan dalam bentuk larangan melakukan hal-hal yang buruk atau sikap tidak hormat pada laut atau wilayah hutan.

Masyarakat Desa Peniti Luar mengetahui dengan baik mengenai gejala-gejala alam yang dijadikan pertanda perubahan musim ataupun penentuan waktu untuk melaut (melakukan penangkapan ikan). Masyarakat kurang mengetahui musim ikan berpijah (kawin) dan tetap melakukan penangkapan ikan dan udang meskipun dalam keadaan matang gonad (siap kawin) atau musim pemijahan. Masyarakat tidak mengetahui bahwa penangkapan ikan dan udang pada saat musim pemijahan ataupun matang gonad, berdampak pada hilangnya kesempatan ikan untuk bereproduksi, sehingga jika aktivitas tersebut secara terus menerus dilakukan tanpa ada pengaturan dan pembatasan waktu dan jumlah penangkapan akan berdampak pada berkurangnya jumlah populasi ikan dan udang atau bahkan terjadinya kepunahan. Meskipun demikian, terkait dengan upaya pengumpulan kerang kepah yang menjadi komoditas utama dalam mata pencaharian masyarakat Desa Peniti Luar terdapat aturan-aturan tidak tertulis yang berlaku di masyarakat, aturan tersebut berupa pembatasan ukuran kerang kepah yang boleh dikumpulkan. Kerang kepah dengan ukuran kecil (kurang dari 3 cm) tidak boleh dikumpulkan. Pandangan masyarakat di daerah ini, bahwa selain kerang kepah dengan ukuran kecil tidak memiliki daging tebal jika dijual

harganya sangat murah dan masyarakat sadar jika semua ukuran kepah dikumpulkan maka kerang kepah akan punah.

Belum ada sistem organisasi atau kelembagaan yang secara khusus terlibat atau menangani pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya hutan mangrove dan perikanan di wilayah ini. Organisasi dan kelembagaan yang ada di tingkat desa, hanya merupakan perangkat desa yang lebih cenderung sebagai pelengkap yang tidak pernah terlibat secara langsung dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya hutan mangrove. Hal ini merupakan salah satu titik kelemahan dalam pengelolaan sumber daya hutan mangrove di wilayah ini. Menurut Indrawasih (2004) bahwa keberadaan organisasi atau kelembagaan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut diperlukan untuk menjembatani berbagai kepentingan *stakeholder* yang terkait dengan lingkungan pesisir dan pengembangan ekonomi masyarakat pesisir. Ia juga menambahkan bahwa agar pengelolaan sumber daya pesisir dan perikanan mendapat dukungan masyarakat maka, pembentukan organisasi atau kelembagaan harus melibatkan masyarakat. Masyarakat juga harus dilibatkan dalam penyusunan rencana pengelolaan, melakukan pengawasan, pemantuan, dan evaluasi dalam kegiatan pengelolaan sumber daya pesisir dan perikanan. Sedangkan dalam Panduan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil secara terpadu, yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (2009a), bahwa aspek kelembagaan dan pengelolaan wilayah pesisir dan laut, harus mempertimbangkan konsep perikanan berbasis hak (*right-based fisheries*) untuk menjamin keadilan dan keberlanjutan komoditas perikanan. Pemberian hak pengelolaan (*management rights*)

kepada masyarakat merupakan isu yang penting dalam penerapan ko-manajemen pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil.

Hasil identifikasi norma atau nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat Desa Peniti Luar dapat dilihat pada Tabel 4.8. Norma atau nilai-nilai kearifan lokal tersebut dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu: (1) norma yang baru bersifat ide atau gagasan, serta kebiasaan (*folkways*), meliputi pelarangan penebangan kayu mangrove untuk tujuan komersial, tidak melakukan penangkapan kepiting dan kepah berukuran kecil, pengaturan jarak penempatan alat tangkap ikan tradisional, (2) norma yang bersifat tata nilai kelakuan (*mores*) meliputi tidak boleh bersiul saat melakukan penangkapan ikan atau saat berada di sungai dan laut, tidak boleh berbicara kotor (takabur) saat berada di laut atau sungai karena dapat mengundang bahaya, menjaga daerah hutan dan perairan yang dipandang sebagai wilayah keramat, dan (3) budaya dan adat istiadat (*custom*) meliputi penghormatan terhadap laut (menyemah laut), tolak bala dan acara “Robo-robo”. Menurut Soekanto (2003) pengklasifikasian norma yang dikaitkan dengan sanksi adalah sebagai berikut:

- (1) Cara (*usage*); norma ini lebih menonjol dalam hubungan antara individu dalam masyarakat. Suatu penyimpangan terhadap norma ini tidak mengakibatkan hukuman yang berat, hanya sekedar celaan dari individu yang dihubunginya,
- (2) Kebiasaan (*folkways*); norma ini memiliki arti sebagai perbuatan yang diulang-ulang dalam bentuk yang sama, merupakan bahwa bukti bahwa orang banyak menyukai perbuatan tersebut. Apabila perbuatan tersebut tidak dilakukan maka akan dianggap suatu penyimpangan terhadap kebiasaan umum dalam masyarakat,

- (3) Tata kelakuan (*mores*); norma ini terbentuk pada saat kebiasaan tidak dianggap sebagai cara perilaku saja, namun telah diterima sebagai norma-norma pengatur. Tata kelakuan mencerminkan sifat-sifat yang hidup dari kelompok manusia yang dilaksanakan sebagai alat pengawas oleh masyarakat terhadap anggota-anggotanya, baik secara sadar maupun tidak sadar,
- (4) Adat istiadat (*custom*); norma ini akan terbentuk pada saat tata kelakuan bersifat kekal dan kuat integrasinya dengan pola-pola perilaku masyarakat. Anggota masyarakat yang melanggar akan mendapat sanksi yang keras terkadang secara tidak langsung diperlakukan belanjut hingga generasi selanjutnya.

Kearifan lokal masyarakat di Desa Peniti Luar baru pada sampai tatanan kebiasaan (*folkways*). Hal ini berbeda dengan nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat tradisional seperti di Indonesia Timur, dimana kearifan lokal dalam memanfaatkan sumber daya laut dan pesisir telah sampai pada tataran institusional. Namun demikian upaya penyelamatan sumber daya pesisir dan laut di Desa Peniti Luar harus terus didorong dengan melibatkan berbagai sektor, sinergi, terpadu, dan berkelanjutan melalui pembentukan kelembagaan formal dan menggali nilai-nilai kearifan lokal yang ada dalam masyarakat untuk dirumuskan dalam praturan legal formal. Seperti dikemukakan Ibrahim, (2002) bahwa proses institusional atau terbentuknya kelembagaan sosial dimulai dari perilaku perorangan yang tumbuh menjadi kebiasaan, meningkat secara normatif, lahirnya aturan-aturan dan sanksi, serta terbentuknya suatu lembaga yang permanen. Proses ini tumbuh secara perlahan serta menyesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi masyarakat. Untuk mempercepat proses sosialisasi dari tatanan kebiasaan (*folkways*) menjadi

suatu kelembagaan formal maupun non formal dibutuhkan katalisator, motivator, dan fasilitator yang tepat.

Kearifan lokal masyarakat Desa Peniti Luar meskipun masih pada tingkatan *folkways*, namun telah sejalan dengan pemahaman prinsip-prinsip ekologi dan ekosistem. Kearifan tersebut terwujud dalam bentuk bahasa sederhana, substansi nilai dan norma berperilaku. Seperti halnya yang berlaku di beberapa wilayah pesisir Indonesia Barat yang didominasi etnis melayu nilai-nilai kearifan lokal dan budaya yang ada cenderung diwarnai dari nilai-nilai Agama Islam yang dianut oleh sebagian besar penduduk di wilayah ini. Ritual dan keberadaan agama islam tercermin dalam kehidupan sehari-hari seperti adanya kegiatan kelompok pengajian yasinan, kegiatan hajatan perayaan pernikahan dan penyelenggaraan kematian. Pada setiap hari jum'at pada umumnya masyarakat tidak melakukan aktivitas melaut, mengumpulkan kerang kepah, bertani ataupun masuk hutan sebagai penghormatan terhadap pelaksanaan ibadah jum'at. Pada hari jum'at juga dijadikan ajang untuk melakukan aktivitas secara bersama seperti gerakan jum'at bersih, kegiatan yang dilakukan umumnya melakukan pembersihan lingkungan permukiman, pembersihan saluran dan parit dari kotoran atau rumput. Pendekatan agama juga yang mendorong kesadaran masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan perairan laut dan sumber daya hutan mangrove. Ritual budaya melayu dalam pemanfaatan sumber daya perairan laut dan hutan mangrove yang dipengaruhi oleh ajaran islam di antaranya adalah bahwa setiap orang atau masyarakat yang akan melaut atau masuk hutan harus membaca doa-doa keselamatan. Pada saat masyarakat yang memiliki sampan atau kapal motor yang baru dan akan digunakan pertama kali melaut dilakukan ritual doa keselamatan yang

disebut dengan “tepung tawar”. Ritual doa tepung tawar dipimpin oleh seorang pemuka masyarakat, tokoh agama atau sering disebut “labai”. Acara umumnya digelar pada pagi hari dengan kelengkapan peralatan prosesi ritual meliputi tepung beras diencerkan dalam air dan dicampur dengan gambir, kapur sirih, beras kuning dan berbagai jenis daun (daun nyuang, daun ribu dan tibar) yang diikat menjadi satu dan digunakan sebagai alat selama prosesi berlangsung. Prosesi yang dilakukan sebagai berikut beberapa masyarakat atau keluarga terdekat akan diundang untuk melakukan doa bersama di dalam rumah, kemudian diiringi dengan prosesi penyiraman campuran tepung beras dan memukul-mukulkan ikatan daun yang dilumuri campuran tepung beras pada haluan, buritan dan berbagai bagian sampan atau kapal motor lainnya. Acara ritual diakhiri dengan makan lontong sayur atau ketupat secara bersama di rumah pemuk sampan atau kapal. Prosesi tersebut meyakinkan kepada masyarakat selain untuk memohon keselamatan selama melakukan aktivitas penangkapan ikan, juga menumbuhkan kesadaran agar setiap aktivitas mencari rezeki di laut harus menjaga keharmonisan dan kehormatan terhadap makhluk lain di laut serta dalam pemanfaatan sumber daya ikan tidak berlebihan dan tidak merusak lingkungan laut.

Hasil kajian yang dilakukan BPP-PSPL Universitas Riau (2005), tentang Kearifan Lokal Masyarakat di Desa Sabang Mawang, Sedadap dan Pulau Tiga Kecamatan Bunguran Barat Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau, menunjukkan bahwa kearifan lokal suatu masyarakat dapat berkembang linier sampai dengan terbentuknya sebuah institusi, atau bahkan dapat semakin memudar atau hilang sama sekali. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan kearifan lokal

besifat multidimensional dan saling terkait satu sama lain, yaitu sosial ekonomi, sosial budaya, sosial politik, hukum, serta pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kearifan lokal masyarakat yang bersumber dari kepercayaan yang mengandung mistik memiliki kecenderungan untuk ditinggalkan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan yang berlandaskan rasionalitas tujuan dan instrumen, serta gencarnya upaya beberapa pemuka agama untuk mengurangi pengaruh mistik, menyebabkan hampir seluruh kearifan yang berbau mistik berikut subsatnsi kearifannya ditinggalkan.

Analisis vegetasi hutan mangrove pada tiga zona yang ditentukan berdasarkan sebaran penduduk dan karakteristik pemanfaatan hutan mangrove, dilakukan untuk mengetahui pengaruh kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di Desa Peniti Luar. Berdasarkan hasil identifikasi dan pengamatan lapangan terhadap mangrove yang tumbuh di tiga zona, ditemukan 5 jenis vegetasi mangrove pada fase pohon antara Api-api (*Aviceneae alba*), Api-api hitam (*Avicennia marina*), Pedada (*Sonneratia alba*), Buta-buta (*Excoecaria agallocha*) dan Bakau (*Rhizophora mucronata*).

Berdasarkan Tabel 4.9, terlihat bahwa mangrove jenis *Avicennia alba* ditemukan dan mendominasi di semua zona pengamatan (zona 1 sampai 3). Selain *Avicennia alba* jenis *Sonneratia alba* juga dapat ditemukan di ketiga zona pengamatan meskipun jumlah batang dan tingkat kerapatan lebih rendah dari *Aviceneae alba*. Dari 5 (lima) jenis vegetasi mangrove yang teridentifikasi, semua jenis tersebut dapat ditemukan di zona 1 (satu). Kerapatan ( $D_i$ ) vegetasi mangrove pada zona 1 adalah 800 btg/ha untuk pohon, 4.900 btg/ha untuk pancang dan 21.250

btg/ha untuk semai. Pada zona 2 ditemukan mangrove jenis *Avicennia alba*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba*. *Avicennia marina* hanya ditemukan pada tingkat pohon. Kerapatan ( $D_i$ ) vegetasi mangrove pada zona 2 adalah 1.133 btg/ha untuk pohon, 2.000 btg/ha untuk pancang dan 19.167 btg/ha untuk semai. Pada zona 3 ditemukan mangrove jenis *Avicennia alba*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba*. Kerapatan ( $D_i$ ) vegetasi mangrove pada zona 3 adalah 667 btg/ha untuk pohon, 4.800 btg/ha untuk pancang dan 38.333 btg/ha untuk semai.

Indeks nilai penting tertinggi (INP) jenis mangrove pada tingkat pohon, pancang dan semai seperti terlihat pada Tabel 4.10, terdapat pada jenis *Avicennia alba* yang secara berturut-turut nilainya 155,12 %; 157,80 %; dan 128,73 %. Selanjutnya di ikuti oleh *Sonneratia alba* dengan nilai INP untuk tingkat pohon, pancang dan semai secara berturut-turut sebesar 72,91 %; 68,19 %; dan 37,30 %; *Avicennia marina* dengan INP untuk tingkat pohon, pancang dan semai berturut-turut sebesar 55,99 %; 58,37 %, dan 22,54 %; *Excocaria agallocha* dengan nilai INP untuk tingkat pohon dan pancang masing-masing 9,48 % dan 15,64 %. INP terendah jenis mangrove pada tingkat pohon terdapat pada *Rhizophora mucronata* dengan nilai 6,50 %, tingkat pancang terdapat pada jenis *Excoecaria agallocha* 15,64 % dan tingkat semai pada *Rhizophora mucronata* 11,03 %.

Nilai penting spesies, memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove. Nilai Penting Species ( $INP_i$ ) yang rendah pada jenis tertentu mengindikasikan bahwa jenis ini kurang mampu bersaing dengan lingkungan yang ada disekitarnya serta jenis lainnya (Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, 1997). Dari nilai INP ini

terlihat bahwa jenis *Avicennia alba* merupakan spesies yang sangat berpengaruh dalam komunitas mangrove di wilayah Desa Peniti Luar. Spesies mangrove di pesisir Desa Peniti Luar, yang kurang mampu beradaptasi dengan lingkungannya serta kurang mampu bersaing jenis lainnya adalah jenis *Rhizophora mucronata* dan *Excoecaria agallocha*. Tingginya dominasi jenis *Avicennia sp.* di lokasi penelitian dapat dipahami karena *Avicennia sp.* dikenal sebagai vegetasi perintis yang memiliki kemampuan adaptasi pada substrat berlumpur dengan kadar garam (*salinitas*) tinggi.

Dari hasil perhitungan, nilai tertinggi kerapatan ( $D_i$ ), frekuensi ( $F_i$ ), penutupan ( $C_i$ ) dan Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi mangrove pada tingkatan pohon, pancang maupun semai terdapat pada *Avicennia alba*, kemudian secara berturut-turut diikuti oleh *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata* dan *Excoecaria agallocha*. Rekapitulasi struktur vegetasi hutan mangrove dan indeks keragaman ( $H'$ ) pada tiap-tiap jenis mangrove yang terdapat di semua zona pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.10. Jika kerapatan vegetasi mangrove di Desa Peniti Luar dibandingkan dengan Kriteria Baku Kerusakan Mangrove seperti terlihat pada Tabel 4.17, maka tingkat kerawanan degradasi berdasarkan parameter kerapatan tegakan dan indeks biodiversitas tiap zona pengamatan di Desa Peniti Luar, dapat dilihat pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.17** Penentuan Tingkat Kerawanan Degradasi Ekosistem Hutan Mangrove

No	Karakteristik Vegetasi	Tingkat Kerawanan Degradasi		
		R0	R1	R2
1.	<i>Kerapatan</i>			
	- Fase Pohon (pohon/ha)	> 1.500	750–1.500	< 750
	- Fase Pancang (pancang/ha)	> 2.500	750–2.500	< 750
	- Fase Semai (semai/ha)	> 5.000	1.000–5.000	< 1.000
2.	<i>Indeks Biodiversitas (<math>H'</math>)</i>	> 3	1-3	< 1

Sumber: Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. 1997

Keterangan : R0 = rawan 0 (rendah); R1 = rawan 1 (sedang); R2 = rawan 2 (tinggi)

**Tabel 4.18** Tingkat Kerawanan Degradasi berdasarkan Parameter Kerapatan Tegakan dan Indeks Biodiversitas

No	Lokasi	Tingkatan	Kerapatan Tegakan		Indeks Biodiversitas (H')	
			Data	TR	Data	TR
1	Zona I	Fase Pohon	800	R1	0,64	R2
		Fase Pancang	4.900	R0	0,59	R2
		Fase Semai	21.250	R0	0,50	R2
2	Zona II	Fase Pohon	1.133	R1	0,37	R2
		Fase Pancang	2.000	R1	0,24	R2
		Fase Semai	19.167	R0	0,26	R2
3	Zona III	Fase Pohon	667	R2	0,41	R2
		Fase Pancang	4.800	R0	0,43	R2
		Fase Semai	38.333	R0	0,35	R2

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2010

Keterangan : Tingkat Kerawanan (TR) : R0 = rawan 0 (rendah); R1= rawan 1 (sedang); R2= rawan 2 (tinggi).

Kerapatan tegakan secara keseluruhan dari tiap lokasi penelitian menunjukkan vegetasi mangrove berada pada kisaran toleransi > 1.500 pohon/ha. Kerapatan tegakan pada lokasi penelitian, 55,65 % berada pada tingkat rawan R0 (rendah), 33,33 % tingkat rawan R1 (sedang), hanya pada fase pohon 11,11 % di zona 3 yang berada pada tingkat rawan R2 (tinggi).

Kerapatan pohon pada lokasi penelitian berkisar 800-21.250 pohon/ha, dan hal ini rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kisaran toleransi 750-5.000 pohon/ha (Direktorat jendral Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, 1997). Namun jika dilihat dari nilai keanekaragaman pada tiap-tiap lokasi penelitian berada dibawah nilai yang disyaratkan 1-3, nilai keragaman yang didapat berkisar 0,44–0,52. Nilai keragaman vegetasi tersebut menunjukkan pada kisaran dibawah toleransi yang

disyaratkan untuk kemantapan dan kestabilan komunitas atau dengan kata lain vegetasi mangrove di Desa Peniti Luar berada pada kondisi rawan tinggi. Menurut Kaunang dan Kimbal (2009), keanekaragaman (*biodiversity*), suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya ada sedikit saja spesies yang dominan. Komunitas tumbuhan hutan memiliki dinamika atau perubahan, baik yang disebabkan oleh adanya aktivitas alamiah maupun manusia.

Kompleksitas sistem pada wilayah pesisir baik pada sumber daya alam yang terkandung di dalamnya maupun masyarakatnya tentu memerlukan suatu pengelolaan yang tepat, guna menjaga kelestarian sumber daya alam tersebut. Dalam pelaksanaan pengelolaan, pada dasarnya merupakan upaya untuk mengelola elemen-elemen baik terkait dengan sumber daya di kawasan pesisir dan lautan maupun aktivitas yang mempengaruhinya (Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, 2009a). Salah satu elemen yang sangat penting diperhatikan adalah elemen masyarakat yang terlibat dan beraktivitas langsung dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya pesisir dan lautan. Pemahaman dan persepsi masyarakat tentang keberadaan sumber daya pesisir, tentang pengelolaan dan dampak yang ditimbulkan dari setiap aktivitas pemanfaatan sumber daya, perlu digali untuk mencapai konsep pengelolaan yang lebih baik dan berkelanjutan. Selain itu, menggali nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat yang sejalan dengan konsep pelestarian dalam pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut juga menjadi

penting, sehingga konsep pengelolaan akan menjadi mudah diadaptasikan dan diterima oleh masyarakat yang berada dalam kawasan pengelolaan tersebut.

Hasil penelitian mengenai persepsi masyarakat di Desa Peniti Luar tentang keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove seperti terlihat pada Tabel 4.11. dan rekapitulasi jawaban responden tentang persepsi masyarakat dapat dilihat pada *Lampiran 4*. Dari data tersebut, terlihat bahwa tingkat pemahaman masyarakat tentang hutan mangrove cukup rendah yaitu sekitar 37,81 % responden menyatakan tidak mengerti mengenai ekosistem hutan mangrove karena menganggap bahwa hutan mangrove sama dengan hutan-hutan daratan lainnya, 27,68 % responden menyatakan kurang mengerti mengenai ekosistem hutan mangrove karena hanya mengetahui bahwa hutan mangrove adalah hutan yang hanya ditumbuhi kayu bakau atau kayu api-api, sedangkan 19,73 % menyatakan mengerti mengenai ekosistem hutan mangrove karena hutan ini hanya dapat ditemui di wilayah pesisir, ditumbuhi berbagai jenis vegetasi yang hanya dapat tumbuh di daerah pantai yang dipengaruhi air asin seperti bakau, api-api dan nipah, dan hanya 9,65 % responden yang menyatakan sangat mengerti tentang ekosistem mangrove karena memahami bahwa hutan mangrove merupakan kawasan hutan yang dipengaruhi air asin, terdiri dari tumbuhan bakau, api-api dan tumbuhan lainnya serta menjadi tempat hidup dan mencari makan berbagai jenis hewan, burung, ikan dan kerang-kerangan. Namun demikian, sebagian besar responden memahami fungsi hutan mangrove secara fisik (sebagai perlindungan pantai atau permukiman dari tiupan angin dan gelombang), secara ekologi dan ekonomi. Sebagian besar masyarakat kurang memahami bahwa pengaruh keberadaan mangrove dapat

mengurangi atau meningkatkan sumber daya atau hasil perikanan. Terhadap kegiatan perusakan hutan dan penggunaan bahan berbahaya (racun atau tuba) dalam pemanfaatan sumber daya pesisir 53,29 % dari seluruh responden dan bahkan pada zona 3 terlihat 84,62 %, menyatakan bahwa tindakan tersebut sangat merusak dan dapat mengakibatkan berkurang dan bahkan menghilangkan sumber daya misalnya ikan, kepiting, udang, dan kerang kepah.

Keberadaan hutan mangrove sangat mempengaruhi aktivitas ekonomi (mata pencaharian) masyarakat di Desa Peniti Luar, 30,20 % dan 35,95 % responden menyatakan aktivitas ekonominya memiliki ketergantungan sangat tinggi dan ketergantungan tinggi pada keberadaan sumber daya hutan mangrove, hanya 25,37 % yang menyatakan kurang, dan 6,52 % tidak memiliki ketergantungan terhadap sumber daya hutan mangrove. Masyarakat yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi terhadap keberadaan sumber daya hutan mangrove, dikarenakan hanya mengandalkan aktivitas mencari kerang, kepiting, memanfaatkan kayu bakau dan daun nipah sebagai sumber mata pencahariannya. Sedangkan masyarakat yang ketergantungannya tinggi selain sebagai pengumpul juga memiliki mata pencaharian sebagai pedagang sumber daya hasil perikanan dan hutan bakau. Ketergantungan masyarakat sangat tinggi terhadap keberadaan hutan mangrove terutama terlihat pada zona 1, dimana 50,00 % responden sangat menggantungkan mata pencahariannya pada sumber daya hutan mangrove.

Tingkat pemahaman, persepsi, dan tingginya ketergantungan ekonomi masyarakat di Desa Peniti Luar terhadap keberadaan hutan mangrove, berdampak pada kesadaran masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove. Hal tersebut terlihat

dari jawaban responden 47,67 % menyatakan memberikan manfaat dan 34,16 % menyatakan sangat memberikan manfaat jika hutan mangrove dikelola dengan baik. Selain itu, 46,29 % dan 30,78 % responden menyatakan setuju dan sangat setuju jika kawasan hutan mangrove di Desa Peniti Luar dilakukan pengelolaan dengan baik.

Setelah dilakukan analisis secara statistik dengan uji Kursskal-Wallis (Tabel 4.12), bahwa tidak adanya perbedaan variasi jawaban yang signifikan terhadap pemahaman ataupun persepsi masyarakat tentang pengelolaan hutan mangrove di Desa Peniti Luar. Pemahaman dan persepsi masyarakat di tiga zona pengamatan relatif sama, kecuali terkait dengan pertanyaan pengetahuan terhadap ekosistem mangrove yang menunjukkan perbedaan pemahaman pada tiga zona lokasi penelitian. Tingkat pemahaman tertinggi diperoleh pada zona 2 (64,71 %), diikuti zona 1 (33,33 %) dan terendah di zona 3 (15,38 %). Hasil uji Kursskal-Wallis terhadap pertanyaan ini didapat nilai  $kw = 10,6720 > \text{nilai chisquare } 0,05 (2) = 5,991$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman masyarakat terhadap ekosistem mangrove. Demikian pula halnya dengan pertanyaan yang berkenaan dengan ketergantungan aktivitas ekonomi dan mata pencaharian masyarakat, menunjukkan tingkat ketergantungan paling tinggi terhadap sumber daya hutan mangrove ditemukan pada zona 1 dengan jawaban responden 50,00 % memiliki ketergantungan sangat tinggi dan 41,67 % memiliki ketergantungan tinggi, kemudian diikuti zona 3 dengan jawaban responden 32,20 % memiliki ketergantungan sangat tinggi dan 35,91 % memiliki ketergantungan tinggi, sedangkan pada zona 2 diperoleh jawaban responden paling rendah 23,08 % memiliki ketergantungan sangat tinggi dan 30,77 % memiliki ketergantungan tinggi. Hasil uji Kursskal-Wallis terhadap pertanyaan ini,

didapat nilai  $kw = 7,2204 > \text{nilai chisquare } 0,05 (2) = 5,991$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ketergantungan ekonomi dan mata pencaharian masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove pada tiga zona lokasi penelitian.

Untuk mencari tingkat pemahaman dan persepsi masyarakat yang terbaik terhadap pengelolaan ekosistem mangrove di tiga lokasi, dilakukan uji efektivitas (De Garmo *et al.* (1984). Hasil pengujian (Tabel 13), menunjukkan pemahaman dan persepsi terbaik didapat pada zona 1 dengan nilai NP = 0,6379, diikuti zona 2 dengan nilai NP = 0,6377, dan yang terendah pada zona 3 dengan nilai NP = 0,4884. Pengetahuan masyarakat tentang gejala alam, perubahan musim dan nilai-nilai kearifan lokal yang ada di masyarakat Desa Peniti Luar, sangat kental memberikan pengaruh terhadap pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap pengelolaan hutan mangrove. Selain itu, ketergantungan terhadap aktivitas ekonomi, mata pencaharian dan manfaat hutan mangrove sebagai pelindung pantai dan permukiman dari tiupan angin kencang serta ombak memunculkan kesadaran masyarakat Desa Peniti Luar akan pentingnya pengelolaan hutan mangrove secara baik. Dari uji Kursskal-Wallis dan De Garmo, menunjukkan bahwa masyarakat dengan tingkat pemahaman dan ketergantungan ekonomi yang tinggi terhadap ekosistem mangrove, cenderung memiliki tingkat persepsi yang lebih baik terhadap pengelolaan hutan mangrove.

Pengukuran nilai ketaatan masyarakat terhadap pengelolaan hutan mangrove yang didasari nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat dilakukan dengan penyebaran kuesioner. Dari hasil jawaban yang diberikan oleh responden didapat hasil seperti terlihat pada Tabel 4.14 dan rekapitulasi jawaban responden tentang ketaatan masyarakat dapat dilihat pada *Lampiran 5*. Tingkat

kesadaran masyarakat Desa Peniti Luar, cukup tinggi hal ini terlihat dari jawaban responden yang menyatakan sangat sadar dengan nilai 31,77 % dan sadar dengan nilai 30,00 %, dalam menjaga kelestarian hutan mangrove atau setara dengan nilai 61,77 %, sedangkan yang memberikan jawaban kurang sadar dan tidak memiliki kesadaran dalam menjaga kelestarian hutan mangrove masing-masing hanya 30,39 % dan 7,84 % atau setara dengan nilai 38,23 %. Tingkat kesadaran tersebut tidak terkait dengan keberadaan nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat karena pada umumnya masyarakat tidak mengetahui keberadaan aturan, norma, larangan, atau pantangan dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove. Hanya 27,00 % dan 6,73 %, responden yang menyatakan sangat mengetahui dan mengetahui keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove, selebihnya 46,32 % responden menyatakan tidak adanya nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove.

Pengetahuan masyarakat terhadap keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam menjaga kelestarian dan pengelolaan hutan mangrove berkorelasi dengan tingkat ketaatan masyarakat dalam mengikuti nilai-nilai kearifan lokal tersebut, 32,92 % responden menyatakan tidak taat; 27,65 % menyatakan kurang taat; 9,87 % menyatakan taat dan 29,57 % menyatakan sangat taat dalam mengikuti aturan, norma, adat istiadat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove. Meskipun demikian sebagian besar responden menyatakan sangat setuju (42,00 %) dan setuju (34,16 %) jika aturan, norma, adat istiadat, nilai-nilai kearifan lokal yang ada di masyarakat Desa Peniti Luar dijadikan aturan tertulis. Sebagian besar responden juga menyatakan sangat setuju (60,92 %) dan setuju (27,04 %) penerapan aturan dan pemberian sanksi

atau hukuman bagi perusak sumber daya hutan mangrove dan perikanan. Tingkat partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove seperti terlihat dari jawaban responden menunjukkan nilai 37,26 % menyatakan sangat setuju berpartisipasi; 16,78 % setuju berpartisipasi, 24,69 % kurang setuju dan 21,27 % tidak setuju berpartisipasi dalam menjaga kelestarian hutan mangrove.

Memperhatikan jawaban responden tersebut menunjukkan bahwa, kurangnya masyarakat dalam mengikuti aturan atau nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat dalam pelestarian dan pengelolaan hutan mangrove, lebih dikarenakan tidak diketahuinya keberadaan nilai-nilai kearifan lokal tersebut dan tidak jelasnya bentuk aturan nilai-nilai kearifan lokal yang harus diikuti. Nilai-nilai kearifan lokal yang ada lebih banyak diketahui oleh generasi tua, tetua adat, pengurus desa, atau masyarakat yang sudah cukup lama berdomisili di desa ini.

Memperhatikan hasil uji Kursskal\_Wallis seperti terlihat pada Tabel 4.15, diperoleh nilai pada setiap pertanyaan dengan kisaran terendah  $Kw = 0,5554$  dan tertinggi  $Kw = 4,3541$  lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $Chisquare 0,05 (2) = 5,991$  yang berarti bahwa tidak ada perbedaan signifikan ketaatan masyarakat dari ketiga zona lokasi penelitian terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove. Membandingkan tingkat ketaatan masyarakat dari 3 (tiga) zona penelitian, menggunakan uji Efektifitas De Garmo *et al.* (1984) dengan hasil seperti Tabel 4.16. Hasil tersebut menunjukkan zona 3 memiliki nilai NP 0,8006 yang berarti bahwa tingkat ketaatan di zona 3 paling baik jika dibandingkan pada zona 1 dan zona 2 yang masing-masing memiliki nilai NP = 0,2808 dan NP = 0,1875. Meskipun nilai NP pada zona 3 menunjukkan nilai ketaatan tertinggi (paling baik), namun hasil uji

Kursskal\_Wallis terbukti tidak adanya perbedaan yang signifikan ketaatan terhadap nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove di desa ini. Tingkat ketaatan masyarakat mengikuti norma-norma kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove, memiliki hubungan dengan tingkat ketergantungan aktivitas ekonomi dan mata pencaharian masyarakat yang sangat tinggi terhadap keberadaan hutan mangrove. Selain itu, sebagian besar responden juga sangat meyakini bahwa jika hutan mangrove dilestarikan dan dikelola dengan baik akan memberikan manfaat sangat besar bagi kehidupan masyarakat di Desa Peniti Luar.

Menurut Mulia dan Sumarjani, (2001) pengelolaan hutan mangrove dibandingkan dengan pengelolaan hutan tropika dianggap sangat minor, hal ini dikarenakan nilai ekonomis kayu mangrove jauh lebih kecil, bisa hanya 10-20 % dibandingkan nilai ekonomis kayu tropika. Padahal selain nilai ekonomis yang lebih kecil terdapat beberapa keunggulan pengelolaan hutan mangrove di antaranya adalah: (1) kecilnya tekanan terhadap lahan hutan mangrove karena lokasi yang tidak nyaman (berlumpur, payau dan banyak nyamuk dan agas, susah air tawar, serta akses yang sulit), dan (2) kemampuan regenerasi alam yang luar biasa, sehingga tingkat kelestariannya sangat tinggi. Meskipun memiliki keunggulan dan kemampuan regenerasi alam yang cukup tinggi dari hutan mangrove, namun tekanan yang tinggi dari hutan mangrove justru muncul dari aktivitas pembangunan, aktivitas ekonomi serta tidak diikutinya konsep pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove oleh berbagai pemangku kepentingan (*stakeholder*) dan masyarakat yang berdomisili di kawasan hutan mangrove.

Nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat Desa Peniti Luar ternyata cukup mempengaruhi sikap masyarakat dalam pemanfaatan, pengelolaan, dan menjaga kelestarian hutan mangrove. Rendahnya tingkat pengetahuan dan kesederhanaan teknologi dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove berkorelasi dengan perilaku, kebiasaan, dan norma yang sangat memperhatikan kelestarian lingkungan. Akan tetapi kondisi tersebut akan mudah mengalami pergeseran pada saat terjadinya perubahan pengetahuan dan penggunaan teknologi. Perubahan pengetahuan dan teknologi jika tidak dilakukan pengaturan dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove yang ada, akan memberikan pengaruh terhadap tatanan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Dampak selanjutnya adalah terjadinya perubahan karakteristik, kerusakan, dan penurunan kualitas lingkungan sumber daya hutan mangrove. Hasil penelitian BPP-PSPL Universitas Riau (2005), yang memperlihatkan bahwa cara-cara tradisional masyarakat tradisional yang dijalankan dalam pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut harus berhadapan dengan cara-cara modern (penggunaan peralatan yang tidak ramah lingkungan, intensifikasi penggunaan lahan, hingga penggunaan bahan berbahaya seperti racun), mulai mempengaruhi sistem kehidupan masyarakat pesisir. Namun demikian, dengan mengakomodir nilai-nilai kearifan lokal yang berbentuk normatif jika dituangkan dalam aturan-aturan legal-formal ternyata dapat meminimalisir pergeseran dan tekanan cara-cara modern dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove dan perikanan sehingga percepatan kerusakan sumber daya yang kian parah dapat dicegah.

Nilai-nilai kearifan lokal masyarakat Desa Peniti Luar dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove, seperti telah dikemukakan sebelumnya baru pada tataran kebiasaan (*folkways*). Nilai-nilai kearifan lokal tersebut dapat ditingkatkan statusnya menjadi peraturan tertulis atau *legal formal* dalam bentuk Peraturan Desa (PERDES). PERDES adalah peraturan perundang-undangan yang dibuat oleh BPD bersama Kepala Desa. Berdasarkan PERMENDAGRI No.29 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pembentukan dan Mekanisme Penyusunan Peraturan Desa, bahwa BPD dan Kepala Desa memungkinkan membuat Peraturan Desa dan Peraturan Kepala Desa. Dikemukakan pada BAB II Pasal 5 Peraturan desa tidak boleh bertentangan dengan kepentingan umum dan atau peraturan perundangan yang lebih tinggi.

PERMENDAGRI No.29 Tahun 2006 Bab II (Pasal 2) bahwa pembentukan Peraturan Desa harus berdasarkan asas pembentukan Peraturan Perundang-undangan yang baik meliputi: (1) kejelasan tujuan, (2) kelengkapan dan organ pembentuk yang tepat, (3) kesesuaian antara jenis dan materi muatan, (4) dapat dilaksanakan, (5) kedayagunaan dan kehasilgunaan, (6) kejelasan rumusan, dan (7) keterbukaan. Untuk itu maka dalam penyusunan PERDES harus benar-benar merupakan aspirasi dan keinginan dari semua kelompok masyarakat.

Berdasarkan jawaban dari responden dan wawancara mendalam dengan pemuka masyarakat, tetua adat, dan pengurus desa menunjukkan keinginan yang kuat untuk pembentukan aturan tertulis yang dijadikan acuan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hutan mangrove di Desa Peniti Luar. Adanya aturan tertulis dalam bentuk PERDES, diperlukan masyarakat dengan tujuan mempermudah koordinasi, penetapan tugas, dan wewenang atau bahkan pembentukan lembaga sosial

formal yang difokuskan untuk penanganan kegiatan pelestarian (konservasi) hutan mangrove di wilayah ini. Pada Tabel 4.19. berikut ini disampaikan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk penginisiasian PERDES agar berjalan dengan benar.

Tabel 4.19 Langkah Strategis yang Perlu Dijalankan dalam Penginisiasian PERDES

No	Stakeholder	Langkah Strategis
1	Pamong Desa dan Tokoh Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sosialisasi pentingnya PERDES pengelolaan sumber daya pesisir dan laut</li> <li>b) Musyawarah desa untuk mengakomodir semua pendapat, kebutuhan, dan kepentingan semua komponen masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya hutan mangrove (batas wilayah pengelolaan, kegiatan-kegiatan yang diperbolehkan dalam wilayah pengelolaan, pemegang legalitas, dan sanksi)</li> <li>c) Musyawarah antara desa-desa yang berada di Kawasan Pesisir Kecamatan Siantan, terutama desa-desa yang berbatasan langsung dengan Desa Periti Luar, untuk menyamakan persepsi dan sikap dalam penginisiasian PERDES dan dalam penentuan wilayah pengelolaan.</li> </ul>
2	Pemerintah Kabupaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Memberikan jaminan terhadap hak dan legalitas PERDES yang telah disahkan sesuai dengan semangat otonomi desa.</li> <li>b) Memberikan fasilitas dalam upaya desa menegakkan aturan yang telah dituangkan di dalam PERDES.</li> <li>c) Memberikan dukungan yang kuat jika desa berhadapan dengan kekuatan lain yang coba merongrong hak dan legalitas PERDES, maupun dalam pemanfaatan sumber daya perairan.</li> <li>d) Pengkoordinasikan semua jajaran yang berada dibawahnya untuk benar-benar mengakui dan mendukung hak dan legalitas PERDES.</li> </ul>
3	Aparatur Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bekerjasama dalam menegakkan aturan yang tertuang di dalam PERDES</li> <li>b) Menertibkan dan memberikan sanksi yang tegas kepada oknum-oknum yang bertindak diluar tugas dan wewenangnya terkait dengan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut Kawasan Pengelolaan yang ditetapkan atau disepakati.</li> </ul>
4	LSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Membantu sosialisasi pentingnya PERDES</li> <li>b) Memberikan stimulan-stimulan kepada masyarakat dalam upaya penyadaran pentingnya PERDES.</li> <li>c) Pendampingan masyarakat, untuk mengurangi dan menghindari benturan-benturan kepentingan dalam kelompok masyarakat.</li> </ul>
5	Perguruan Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Membantu sosialisasi pentingnya PERDES</li> <li>b) Memberikan stimulan-stimulan kepada masyarakat dalam upaya penyadaran pentingnya PERDES.</li> <li>a) Membantu penyusunan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program-program terkait pengelolaan sumber daya mangrove</li> <li>b) Memberikan pendidikan dan pelatihan bagi masyarakat serta melakukan penelitian terapan dalam pengembangan</li> </ul>

Sumber: Dimodifikasi dari BPP-PSPL Universitas Riau (2005)

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Desa Peniti Luar memiliki potensi sumberdaya pesisir berupa hutan mangrove, yang menjadi habitat berbagai jenis burung, reptilia dan komoditas perikanan (udang galah, kerang kepah dan kepiting). Vegetasi mangrove didominasi spesies *Avicinea alba* dengan nilai INP: 155,12 tingkat pohon, 157,80 tingkat pancang; dan 128,73 tingkat semai. Indeks keragaman jenis vegetasi 0,44 – 0,52 pada semua tingkatan yang menunjukkan vegetasi mangrove di Desa Peniti Luar berada pada kondisi rawan tinggi.
2. Masyarakat Desa Peniti Luar memiliki kearifan lokal yang masih dipertahankan dan dapat menunjang dalam mengelola dan memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove. Nilai-nilai kearifan lokal tersebut berupa (1) ide atau gagasan, serta kebiasaan (*folkways*), meliputi pelarangan penebangan kayu mangrove untuk tujuan komersial, tidak melakukan penangkapan kepiting dan kerang kepah berukuran kecil, pengaturan jarak penempatan alat tangkap ikan tradisional, (2) tata nilai kelakuan (*mores*) meliputi tidak boleh bersiul saat melakukan penangkapan ikan atau saat berada di sungai dan laut, tidak boleh berbicara kotor (takabur) saat berada di laut, menjaga daerah hutan dan perairan yang dipandang sebagai wilayah keramat, dan (3) budaya serta adat istiadat (*custom*) meliputi penghormatan terhadap laut (menyemah laut), tolak bala dan acara “Robo-robo”.

3. Pengetahuan dan persepsi masyarakat tentang keberadaan nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan hutan mangrove cukup baik. Dan ketaatan yang masih rendah dalam mengikuti nilai-nilai kearifan lokal dapat ditingkatkan dengan memperkuat kedudukannya dalam bentuk Peraturan Desa (PERDES), dengan tujuan memperjelas aturan-aturan, sanksi, sistem pengelolaan yang harus ditaati dan dilaksanakan, serta kelembagaan yang harus dibentuk dalam pengelolaan hutan mangrove.

## **B. Saran**

Beberapa saran yang dikemukakan dari penelitian ini antara lain :

1. Perlu dilakukan program rehabilitasi dan pelestarian ekosistem mangrove diantaranya melalui upaya peningkatan keragaman spesies mangrove, untuk itu diperlukan kerjasama dan keterkaitan *stakeholder* yang mempunyai kepentingan serta kepedulian terhadap hutan mangrove.
2. Nilai-nilai kearifan lokal yang ada di masyarakat yang terkait dengan upaya pelestarian hutan mangrove perlu dipertahankan dan diperkuat kedudukannya dalam bentuk Peraturan Desa (PERDES).
3. Perdes yang akan dibentuk, diperlukan rumusan melalui kegiatan musyawarah yang mengakomodir pendapat, kebutuhan, dan kepentingan semua komponen masyarakat. Selain itu Peraturan Desa yang telah dibentuk harus disosialisasikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldier, J., T.J. Pitcher., D. Preikshor., K. Kaschner., dan B. Feriss. (2000). *How good is good ? A rapid appraisal technique for evaluation of the sustainability status of fisheries of the North Atlantic*. In Pauly and Pitcher (eds). *Methods for evaluating the Reports. Fisheries Centre Research Reports*, 8(2), 136-182
- Anwar, C. & Gunawan H. (2007). Peranan ekologis dan sosial ekonomis hutan mangrove dalam mendukung pembangunan wilayah pesisir. *Prosiding Ekspose Hasil-Hasil Penelitian*, Padang. Hal 23-34
- Anwar, K., Widowati, I., dan Yulianto, B. (2009). Ekobiologi dan pola distribusi ukuran kerang kepah (*Polymesoda erosa*) di Perairan Pantai Peniti Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Nasional Tahunan VI Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*, 25 Juli 2009 Semnaskan\_UGM
- Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali. (2010). *Cites, Konvensi Internasional Perdagangan Tsl*. Diambil 18 Maret 2011 dari situs World Wide Web <http://www.ksda-bali.go.id/?p=314>
- Balai Penelitian, Pengembangan dan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Universitas Riau. (2005). *Kajian kearifan lokal masyarakat di Desa Sabang Mawang, Sedadap dan Pulau Tiga Kecamatan Bunguran Barat Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau*. Laporan Akhir Coral Reef Rehabilitation and Management Project (CORMAP II) CRITC LIPI. 81 halaman
- Bappeda Kabupaten Pontianak. (2005). *Rencana Induk Kawasan Intensifikasi Pembudidayaan Ikan*. Laporan Akhir. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pontianak. Mempawah: Bappeda Kabupaten Pontianak.
- Bucholz, 1987. *Law of The Sea Zones in The Pacific Ocean*. Institute of Southeast Asian Studies, Singapore.
- Bengen, D.G. (2000). *Sinopsis ekosistem dan sumberdaya alam pesisir*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor : PKSPL IPB
- Biasane, A.N. (2004). Konstruksi kearifan tradisional alam pengelolaan perikanan berkelanjutan. *Makalah Falsafah Sains (PPS702) Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor*. Diambil 12 September 2010 dari situs World Wide Web [http://ruduct.com/PPS702-ipb/08234/a\\_nasir\\_biasane.pdf](http://ruduct.com/PPS702-ipb/08234/a_nasir_biasane.pdf)
- BPS Kabupaten Pontianak, (2009). *Kecamatan Siantan Dalam Angka 2009*. Katalog BPS : 1102001.6104.080

- Bulanin, U., Eni Kamal & Suardi ML. (2009). Rehabilitasi ekosistem mangrove dan silvofisheries rangkaian antisipasi kemiskinan (Kasus Kecamatan Kinali-Kabupaten Pesaman Barat). *Jurnal Mitra Bahari*, 3(2). 69-77.
- Charles, A. T. 1993. *Towards sustainability: the fishery experience*. Ecological economics Vol 11 pp 201 – 211.
- Clark, J. (1996). *Coastal Ecosystems Ecological Considerations for Management of the Coastal Zone*. Department the Conservation Foundation 1717 Massachusetts Avenue, N.W. Washington, D.C.
- Dahuri, R., J. Rais., S.P. Ginting, M.J. Sitepu. (1996). *Pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu*. Jakarta: PT Pradnya Paramitha.
- Dahuri, R. (1999). *Pendayagunaan sumberdaya kelautan untuk kesejahteraan rakyat*. Jakarta: LISPL bekerjasama dengan Direktorat Jendral Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- De Garmo, E.G., W.G. Sullivan and J.R. Cerook. (1984). *Engineering Economy*. 7th. Ed. Macmilland Publ. Co., New York
- DKP Kabupaten Pontianak. (2009). *Data Statistik Perikanan Tangkap*. Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pontianak.
- DKP Propinsi Kalimantan Barat. (1995). *Statistik Perikanan*. Laporan Tahunan. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Barat.
- DKP Propinsi Kalimantan Barat. (2009). *Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan penanaman mangrove dan pembudidayaan ikan di Kabupaten Pontianak*. Laporan Akhir Program Mitra Bahari. Dinas Kelautan dan Perikanan Kalimantan Barat.
- Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. (2006). *Model materi muatan penyusunan peraturan daerah provinsi dan kabupaten/kota tentang pengelolaan wilayah pesisir*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. (2008). *Pedoman umum identifikasi calon lokasi kawasan konservasi perairan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. (2009a). *Modul pelatihan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara terpadu*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. (2009b). *720 hari membangun kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.

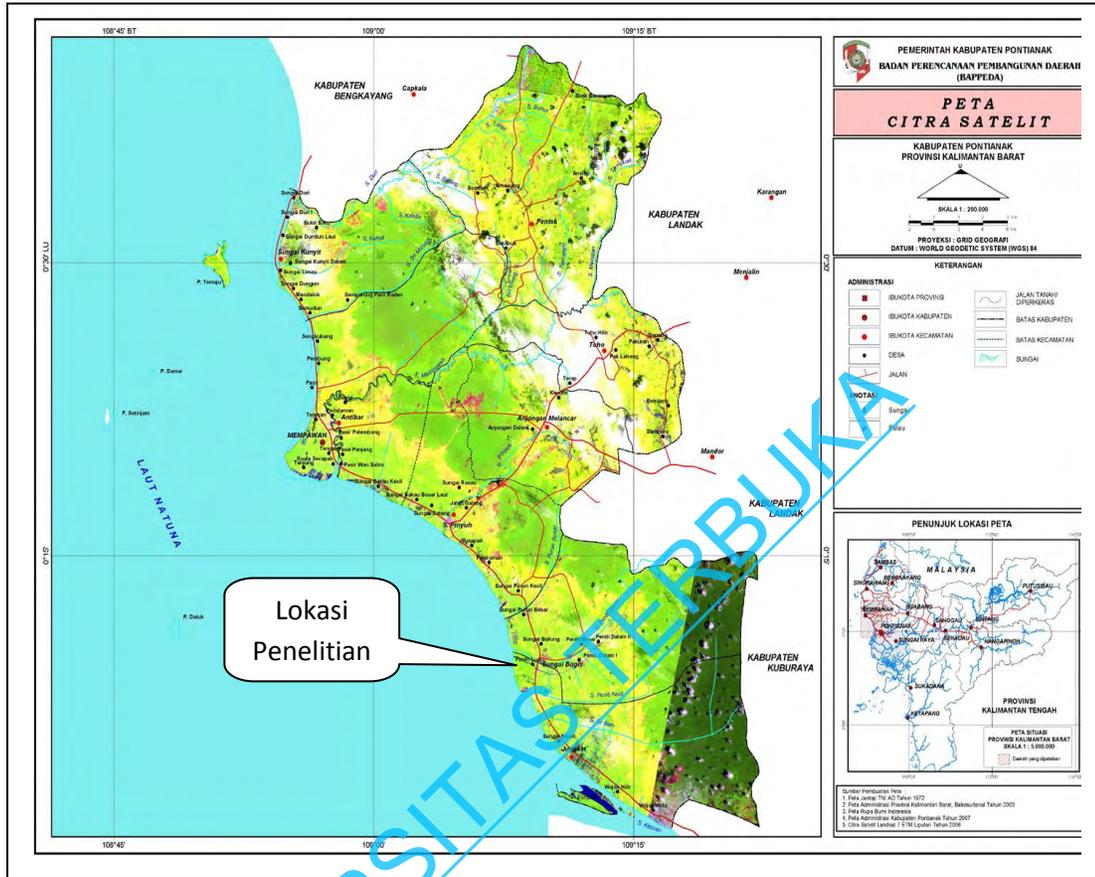
- Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. (2009c). *Pedoman teknis penyusunan rencana strategis wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara terpadu*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat dan Desa. (1999). *Pola pemberdayaan masyarakat di sekitar Taman Nasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, Departemen Dalam Negeri.
- Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. (1997). *Pedoman Penentuan Tingkat Kerusakan Hutan Mangrove*. Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, Departemen Kehutanan RI, Jakarta.
- Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional. (1993). *Kearifan tradisional masyarakat pedesaan dalam upaya memelihara lingkungan hidup di Daerah Riau*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Elfidasari & Junardi. (2005). Keragaman burung air di kawasan mangrove Peniti, Kabupaten Pontianak. *Jurnal Biodiversitas*, 7(1), 63-66, ISSN: 1412-033X.
- Elfindri, Rumengan, J., Bahrum, S., Dahril, T., Riduan, R., dan Abidin. (2009). Manajemen Pembangunan Kepulauan dan Pesisir. *Baduose Media*, 217 hal.
- Fauzi, A. & S. Anna. (2002). Evaluasi keberlanjutan pembangunan perikanan: aplikasi pendekatan RAFISH (Studi kasus perairan pesisir DKI Jakarta). *Jurnal Pesisir dan Lautan*, 4(3), 43 – 55.
- Gadgil, M., F. Berkes. & C. Folke. (1993). *Indigenous knowledge for biodiversity conservation*. *Ambio*, 22 (2-3): 151 – 156.
- Gopal, B. dan Bhardwaj, N. 1979. *Element of Ecology*. Departement of Botany. Rajasthan University Jaipur, India.
- Hartono, T.T., Agus Heri Purnomo dan Zahri Nasution. (2007). *Sosial ekonomi masyarakat perikanan*. Cetakan I. Jakarta: Universitas Terbuka
- Hilyana, S. (2009). Identifikasi Tingkat Kekeritisan Mangrove di Pulau Lombok. *Jurnal Mitra Bahari*, 3(2), 16-25.
- Huda, N. (2008). Strategi kebijakan pengelolaan mangrove berkelanjutan di wilayah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur Jambi. *Tesis Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro*, Semarang
- Ibrahim, T.T. 2002. *Sosiologi Pedesaan*. Universitas Muhammdiyah Malang. Malang: Press. Malang.
- Indrawasih, R. (2004). *Pengelolaan sumberdaya laut secara terpadu (Co-Management). Evaluasi Model Co-Fish*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Pusat Penelitian Kemasyarakatan dan Kebudayaan (PMB-LIPI). Jakarta: LIPI

- Indrizal, E. & Hazwan. (1994). *Desa-desa perbatasan TNKS : kajian sosial ekonomi masyarakat pedesaan hutan*. Padang: PSLH Unand
- Iskandar, S., Hasnudi, Irfan dan Sayed Umar. (2004). Kearifan Tradisional Terhadap Perlindungan Hutan di Kabupaten Dairi. *Makalah Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara*. Diambil 12 September 2010 dari situs World Wide Web <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/859/1/hutan-iskandar.pdf>
- Keraf, A.S. (2003). *Etika lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Kusmana, C. (2003). *Teknik Rehabilitasi Mangrove*. Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Lelbo, J (ed). 1986. *Sosiologi Pedesaan*. Andi Offset. Yogyakarta. 101 hal.
- Littik, S.A.M., (2009). Peran mitra bahari dalam implementasi hak pengusaha perairan pesisir (HP3). *Jurnal Mitra Bahari*, 3(2), 78-84.
- MacKinnon, J., K. MacKinnon., G. Child & J. Thorseil. (1993). *Pengelolaan kawasan yang dilindungi di daerah tropika* (Terjemahan). GMUP, Yogyakarta. 328 hal.
- Matowanyika, J.Z.Z. 1991. *In pursuit of proper contests fo sustainability in rural Africa*. *The Environmentalist* 11(2):85-94.
- Mitchell, B., B. Setiawan & D.H. Rahmi. (2000). *Pengelolaan sumberdaya dan lingkungan*. Yogyakarta : GMUP. 498 hal.
- Mulia, F., dan L. Sumardjani. 2001. *Hutan Tanaman Mangrove: Prospek Masa Depan Kehutanan Indonesia*. Paper untuk Kongres Kehutanan Indonesia III, 25-28 Oktober 2001. Jakarta
- Murdiyanto, B. (2004). *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Pantai*. Jakarta: Proyek Pengembangan Masyarakat dan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Nasikun. (1979). *Modernisasi versus tradisionalisme*. Seksi Penerbitan Badan Litbang Fakultas Sosial Politik, Yogyakarta.
- Nuansa Lingkungan. (2000). *Hutan Adat Rimbo Temedek*. No 04/II-Maret: 47.
- Nugroho, T.S. (2009). *Kajian pengelolaan ekosistem mangrove pada kawasan hutan lindung di Desa Dabong Kecamatan Kubu Raya Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat*. *Tesis Sekolah Pascasarjana Intitut Pertanian Bogor*, Bogor
- Nybakken, J.W. (1992). *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Alih bahasa oleh M. Eidman., Koesoebiono., D.G. Bengen., M. Hutomo., S. Sukardjo. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No. 29 Tahun 2006 tentang *Pedoman Pembentukan dan Mekanisme Penyusunan Peraturan Desa*

- Prijino, SN. (2000). Memanfaatkan satwa dan puspa secara berkelanjutan. *Warta Kehati*. Oktober-November, hal 14-15.
- Profil Desa Peniti Luar. (2009). Data Isian Profil Desa/Kelurahan Peniti Luar, Kecamatan Siantan, Kabupaten Pontianak.
- Riduan, L. (2008). Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Terpadu Berbasis Masyarakat (*Suatu Tuntutan Di Era Otonomi Daerah*). Diakses tanggal 20 Maret 2011 <http://skmperkapalanunhas.wordpress.com/2008/08/10/pengelolaan-sumberdaya-pesisir-terpadu-berbasis-masyarakat/>
- Rudy. (2007). Desentralisasi: Menuju Pengelolaan Sumberdaya Kelautan Berbasis Komunitas Lokal. Diakses tanggal 20 Maret 2011 <http://rechtboy.wordpress.com/2007/09/01/desentralisasi-menuju-pengelolaan-sumberdaya-kelautan-berbasis-komunitas-lokal/>
- Saad, S. (1994). Rompong: suatu tradisi pengusahaan perairan pantai pada masyarakat Bugis Makasar. *Era Hukum* 2: 35 – 47.
- Santoso, N. (2000). Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove. Makalah disampaikan pada *Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut Tahun 2000*. Jakarta, Indonesia.
- Sanudin dan Harianja, A.H. (2009). Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove di Desa Jaring Halus, Langkat Sumatera Utara (*Indigenous Knowledge on Mangrove Management at Jaring Halus village, Langkat, North Sumatra*). *Info Sosial Ekonomi*. 9(1), 37-45.
- Satria, A. (2002). *Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta: Pustaka Cidesindo
- Satria, A, A. Umbari, A. Fauzi, A. Purbayanto, E. Sutarto, I. Muchsin, I. Muflikhati, M. Karim, S. Saad, W. Oktariza dan Z. Imran. (2002). *Menuju Desentralisasi Kelautan*. Jakarta: Pustaka Cidesindo
- Soekanto, S. (2003). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers. Persada
- Soemarwoto, O. (1997). *Ekologi, lingkungan hidup dan pembangunan*. Jakarta: Djambatan
- Soemarwoto, O. (1999). *Analisis mengenai dampak lingkungan*. GUMP, Yogyakarta. 326 hal.
- Sumarto, S., (2002). Paket Informasi Dasar Penanggulangan Kemiskinan. Kerjasama lembaga Penelitian SEMERU dengan Badan Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan (BKPK) Diakses tanggal 27 November 2010 melalui <http://www.smeru.or.id/newslet/2002/news02.pdf>
- Stanis, S. (2005). Pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut melalui pemberdayaan kearifan lokal di Kabupaten Lambata Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro*. Semarang.

- Sukresno dan C. Anwar. 1999. Kajian Intrusi Air Asin pada Kawasan Pantai Berlumpur di Patai Utara Jawa Tengah. *Bulletin Teknologi Pengelolaan DAS. Balai Teknologi Pengelolaan DAS Surakarta, Solo. V (1) : 64-72*
- Sumardi, S., Sukardi., S.A. Murtolo & H. Muryantoro. (1997). *Peranan nilai budaya daerah dalam upaya pelestarian lingkungan hidup di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Direktorat Jendral Kebudayaan, Yogyakarta. 97 hal.
- Tjahjono, P.E., P. Suminar, A. Aminuddin, dan K. Hakim. (2000). Pola pelestarian keanekaragaman hayati berdasarkan kearifan lokal masyarakat sekitar kawasan TNKS di Propinsi Bengkulu. *Prosiding Hasil Penelitian SRG TNKS Kehati Jakarta*. Hal 164-173.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang *Perikanan*.
- Wahyudin Y. (2005). Pelibatan Masyarakat Menanggulangi Kerusakan Pesisir dan Laut. Artikel WARTA Pesisir dan Laut Edisi Nomor 01/Th.VI/2005, ISSN 1410-9514. Diambil 16 Agustus 2010 dari situs World Wide Web <http://komitmenku.wordpress.com/2008/05/13/pelibatan-masyarakat-dalam-penanggulangan-kerusakan-pesisir-dan-laut/>
- Wahyono, A. *et al.*, 2000. *Hak ulayat laut di kawasan Indonesia Timur*. Yogyakarta: Media Pressindo
- Wardana, AH., A. Zarhadi, Barnabas, I. Widodo, U. Nopiyanti & Sopiah. (2000). Inventarisasi kearifan lokal yang mendukung konservasi di desa-desa dalam wilayah TNKS Sumatra Selatan. *Kumpulan Ringkasan Penelitian SRG 1999-2000. Kehati*, Jakarta. Hal 95-104.

Lampiran 1. Peta administrasi lokasi penelitian



**Lampiran 5.** Rekapitulasi Hasil Penilaian Responden mengenai Persepsi Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

Pertanyaan	Lokasi	Jml Responden	Hasil Penilaian Responden				Persentase (%)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
QP1	I	24	8	12	4	0	33,33	50,00	16,67	-
	II	17	11	3	2	1	64,71	17,65	11,76	5,88
	III	13	2	2	4	3	15,38	15,38	30,77	3,08
<b>Rerata</b>						<b>37,81</b>	<b>27,68</b>	<b>19,73</b>	<b>9,65</b>	
QP2	I	24	2	0	16	6	8,33	0,00	66,67	25,00
	II	17	1	0	12	4	5,88	0,00	70,59	23,53
	III	13	0	0	5	8	0,00	0,00	38,46	61,54
<b>Rerata</b>						<b>4,74</b>	<b>0,00</b>	<b>58,57</b>	<b>36,69</b>	
QP3	I	24	7	2	10	5	29,17	8,33	41,67	20,83
	II	17	4	0	9	4	23,53	0,00	52,94	23,53
	III	13	6	4	1	2	46,15	30,77	7,69	15,38
<b>Rerata</b>						<b>32,95</b>	<b>13,03</b>	<b>34,10</b>	<b>19,92</b>	
QP4	I	24	11	1	11	1	45,83	4,17	45,83	4,17
	II	17	5	0	10	2	29,41	0,00	58,82	11,76
	III	13	11	0	0	2	84,62	0,00	0,00	15,38
<b>Rerata</b>						<b>53,29</b>	<b>1,39</b>	<b>34,89</b>	<b>10,44</b>	
QP5	I	24	1	1	10	12	4,17	4,17	41,67	50,00
	II	17	0	7	6	4	0,00	41,18	35,29	23,53
	III	13	2	4	4	3	15,38	30,77	30,77	23,08
<b>Rerata</b>						<b>6,52</b>	<b>25,37</b>	<b>35,91</b>	<b>32,20</b>	
QP6	I	24	2	0	10	12	8,33	0,00	41,67	50,00
	II	17	0	0	12	5	0,00	0,00	70,59	29,41
	III	13	2	4	4	3	15,38	30,77	30,77	23,08
<b>Rerata</b>						<b>7,91</b>	<b>10,26</b>	<b>47,67</b>	<b>34,16</b>	
QP7	I	24	6	4	9	5	25,00	16,67	37,50	20,83
	II	17	0	2	12	3	0,00	11,76	70,59	17,65
	III	13	2	0	4	7	15,38	0,00	30,77	53,85
<b>Rerata</b>						<b>13,46</b>	<b>9,48</b>	<b>46,29</b>	<b>30,78</b>	

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

**Lampiran 6.** Rekapitulasi Hasil Penilaian Responden Mengenai Ketaatan Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove

Pertanyaan	Lokasi	Jml Responden	Hasil Penilaian Responden				Persentase (%)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
QK1	I	24	0	7	9	8	0,00	29,17	37,50	33,33
	II	17	4	4	5	4	23,53	23,53	29,41	23,53
	III	13	0	5	3	5	0,00	38,46	23,08	38,46
<b>Rerata</b>							7,84	30,39	30,00	31,77
QK2	I	24	10	6	3	5	41,67	25,00	12,50	20,83
	II	17	10	2	0	5	58,82	11,76	0,00	29,41
	III	13	5	3	1	4	38,46	23,08	7,69	30,77
<b>Rerata</b>							46,32	19,95	6,73	27,00
QK3	I	24	6	11	2	5	25,00	45,83	8,33	20,83
	II	17	6	5	1	5	35,29	29,41	5,88	29,41
	III	13	5	1	2	5	38,46	7,69	15,38	38,46
<b>Rerata</b>							32,92	27,65	9,87	29,57
QK4	I	24	3	2	12	7	12,50	8,33	50,00	29,17
	II	17	4	2	5	6	23,53	11,76	29,41	35,29
	III	13	2	0	3	8	15,38	0,00	23,08	61,54
<b>Rerata</b>							17,14	6,70	34,16	42,00
QK5	I	24	0	4	6	14	0,00	16,67	25,00	58,33
	II	17	0	2	3	12	0,00	11,76	17,65	70,59
	III	13	0	1	5	7	0,00	7,69	38,46	53,85
<b>Rerata</b>							0,00	12,04	27,04	60,92
QK6	I	24	5	8	6	5	20,83	33,33	25,00	20,83
	II	17	6	3	3	5	35,29	17,65	17,65	29,41
	III	13	1	3	1	8	7,69	23,08	7,69	61,54
<b>Rerata</b>							21,27	24,69	16,78	37,26

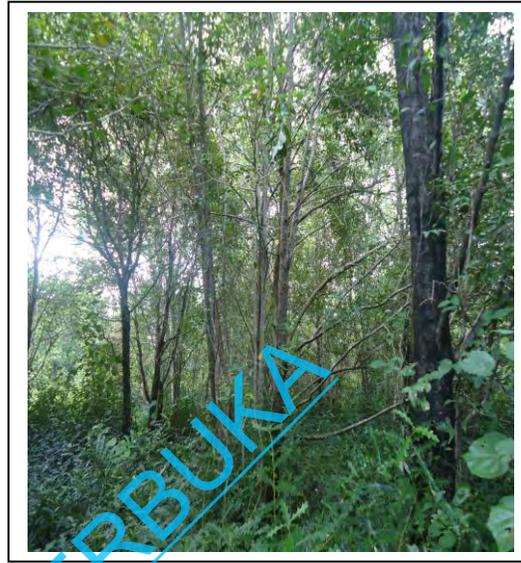
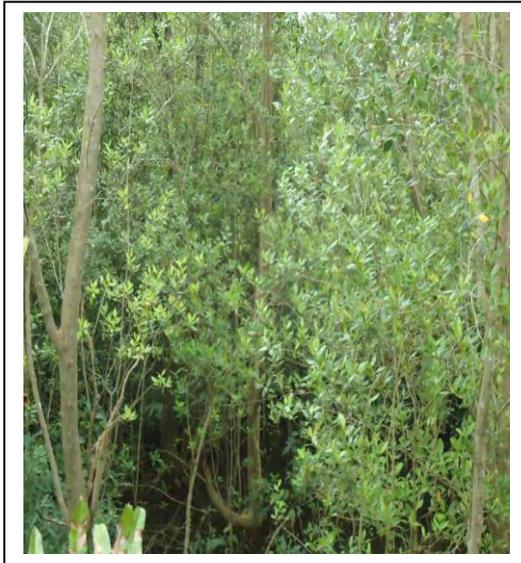
Sumber: Diolah dari data Primer, 2010

**Lampiran 7.** Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian, Kondisi Hutan Mangrove, dan Aktivitas Ekonomi di Lokasi Penelitian



Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

**Lampiran 7. (Lanjutan)**

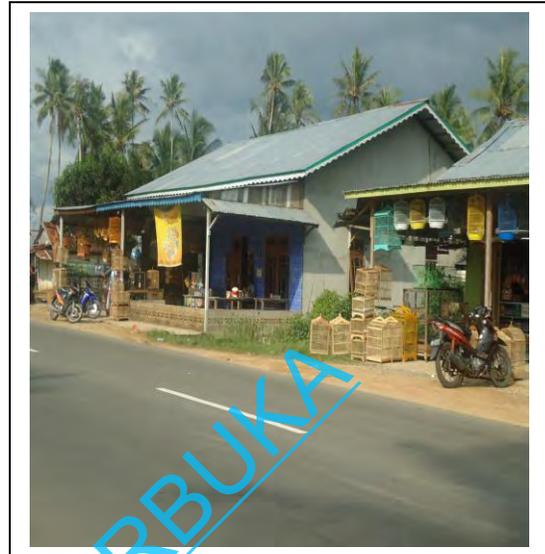
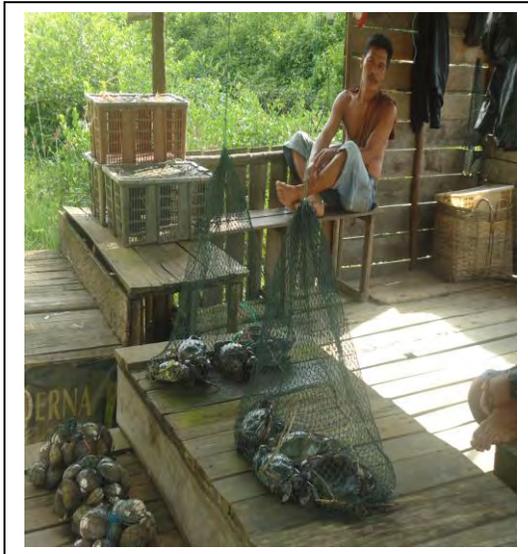


Kondisi Vegetasi Mangrov di Kawasan Penelitian

**Lampiran 7. (Lanjutan)**



Kondisi Hutan Mangrov yang Dikonversi Menjadi Lahan Perkebunan dan Tambak

**Lampiran 7. (Lanjutan)**

Aktivitas Ekonomi yang di Tunjang Oleh Keberadaan Hutan Mangrov: (*Searah Jarum Jam*)  
Lapak Penjualan Kerang Kepah, Kios/Warung Penjualan Burung, Restoran dan Pengolahan  
Gula Kelapa (Gula Merah)

**Lampiran 8** Dimensi Sosial Budaya, kondisi sistem religius adat istiadat, sistem pengetahuan dan teknologi

No	Keragaman Dimensi Sosial Budaya	Tujuan dan Tata cara
1	Sistem Religius & Adat Istiadat	
	a. Upacara menyemah laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan ini bertujuan untuk menghindari gangguan dari makhluk halus yang berasal dari laut.</li> <li>- Upacara ini dilakukan apabila ada yang berhajat meminta keselamatan dalam menempuh perjalanan di laut atau minta disembuhkan dari penyakit yang berasal dari gangguan makhluk halus di laut.</li> <li>- Prosesi persembahan dilakukan dengan meletakkan perlengkapan persembahan di dalam piring, selanjutnya ditaburkan di tengah-tengah laut. Mereka yang ingin disembuhkan dari satu penyakit sering pula disebut buang-buang, yaitu dengan menghanyutkan perlengkapan persembahan pada sebuah sampan kecil atau pada sebuah tempurung atau batok kelapa saja.</li> <li>- Upacara seperti ini saat sekarang sudah jarang sekali dilakukan oleh masyarakat Desa Peniti Luar karena dianggap bertentangan dengan ajaran agama yang dianut (Islam).</li> </ul>
	b. Pantangan dan Larangan dalam pemanfaatan sumberdaya laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masyarakat memahami bahwa laut bukan diperuntukan bagi manusia semata, tetapi terdapat pula makhluk Tuhan lain yang perlu mendapatkan hidup di laut atau kawasan hutan. Agar semua berjalan serasi, seimbang dan tidak ada perbenturan kepentingan antara manusia dan makhluk Tuhan lainnya (makhluk halus), maka ada keyakinan masyarakat melakukan larangan atau pantangan dalam beraktivitas di laut atau kawasan hutan mangrove.</li> <li>- Pantangan atau larangan adalah bersiul di laut atau di kawasan hutan mangrove, tidak boleh buang air kecil dibawah pohon besar/rimbun. Tidak boleh berkata kotor, dan makan bertaburan atau tidak sopan.</li> </ul>
	c. Pranata sosial pengelolaan sumberdaya laut dan hutan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengelolaan sumberdaya laut dan hutan mangrove di Desa Peniti Luar belum tumbuh pada tahap normative, hanya berkembang pada tataran kebiasaan (<i>folkways</i>). Pemeliharaan lingkungan laut khususnya hutan mangrove hanya hadir dalam bentuk pemanfaatan secara tradisional, sehingga lebih ramah lingkungan jika dibandingkan dengan teknologi modern.</li> <li>- Aturan-aturan yang berupa norma atau peraturan tertulis pada tingkat desa belum ada sama sekali, begitu pula sanksi dan pemegang legalitas pengelolaan sumberdaya laut dan hutan mangrove belum ada.</li> </ul>

### Lampiran 8. (lanjutan)

2.	Sistem Pengetahuan dan Teknologi	
	a. Pengetahuan tentang gejala-gejala alam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengetahuan tentang musim yang berhubungan dengan musim penangkapan ikan, pengetahuan tentang bintang, pengetahuan tanda-tanda akan terjadinya suatu kejadian.</li> <li>- Pengetahuan yang tumbuh dari kebiasaan-kebiasaan ini menjadi panduan bagi mereka dalam memenuhi kebutuhan hidup dan menghindari dari bahaya.</li> <li>- Musim, bintang dan tingkah laku hewan seperti burung, suara binatang merupakan pemandu bagi nelayan dalam penangkapan ikan.</li> <li>- Pengetahuan tentang pasang surut berkaitan dengan penentuan waktu yang tepat untuk turun ke laut dan pulang dari menangkap ikan, udang atau kepiting.</li> <li>- Pengetahuan tentang keadaan cuaca dalam menangkap ikan di laut ditentukan pula oleh gelap atau terang cahaya bulan, masyarakat menyebutnya bulan terang dan bulan gelap. Apabila melakukan penangkapan ikan pada bulan terang, hasil tangkapan umumnya tidak banyak.</li> <li>- Pengetahuan lain yang berkaitan dengan gejala-gejala alam adalah pengetahuan tentang angin, masyarakat mengenal adanya angin Barat, angin Timur, angin Utara, dan angin Selatan. Tiupan angin yang ditakuti oleh para nelayan adalah tiupan angin Barat dan angin Selatan, karena memiliki kekuatan dan kecepatan tinggi yang diikuti dengan tingginya curah hujan dan gelombang di laut. Angin Barat dan angin Utara sering menyebabkan kecelakaan nelayan di laut karena terseret arus atau kapal/perahu nelayan karam. Pada kondisi ini nelayan Desa Peniti Luar hampir tidak melakukan aktivitas penangkapan ikan.</li> </ul>
	b. Pengetahuan tentang biota laut dan pesisir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengetahuan masyarakat tentang biota laut dan pesisir lebih didasarkan pada kebutuhan atau kegunaan dari biota tersebut, yang diperoleh secara turun temurun.</li> <li>- Tidak ada pengetahuan spesifik tentang biota laut termasuk ikan dan udang-udangan masyarakat tidak mengetahui musim pemijahan, tempat pemijahan ikan, dan pengaruh penangkapan ikan/udang-udangan pada musim pemijahan.</li> <li>- Masyarakat mengetahui pada musim bulan gelap adalah saat yang tepat untuk penangkapan kepiting karena kepiting sedang bertelur dan memiliki daging lebih banyak.</li> <li>- Masyarakat tidak melakukan pengumpulan kerang kepah dengan ukuran kecil dibawah 3 cm, karena mengetahui jika semua ukuran kerang kepah di kumpulkan untuk dijual akan terjadi kepunahan, selain itu juga harga jual rendah karena daging kepah sedikit.</li> </ul>

**Lampiran 8. (lanjutan)**

	c. Teknologi Tradisional dalam Menangkap Ikan, udang dan Kepiting	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penggunaan teknologi tradisional dalam penangkapan ikan, udang dan kepiting masih berlangsung hingga saat ini, seperti pancing, rawai, jaring, jala, tombak, belat dan pengumpulan kerang secara manual.</li> <li>- Alat tangkap yang digunakan umumnya bersifat statis, mudah dalam pengoperasiannya, dan jenis ikan yang ditangkap lebih selektif.</li> <li>- Terdapat pula cara-cara yang merusak lingkungan perairan sungai, pesisir dan laut seperti penggunaan bius dan racun (tuba).</li> </ul>
3.	Sistim organisasi dan kelembagaan	
	a. Badan Perwakilan Desa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BPD, merupakan badan permusyawaratan desa yang menjadi mitra sejajar Kepala Desa dalam membangun desa. Namun demikian BPD di Desa Peniti Luar belum sepenuhnya berfungsi sebagaimana mestinya. Keberadaannya terkesan hanya sebagai pelengkap, rencana pembangunan dan pengembangan Desa Peniti Luar lebih diperankan oleh Kepala Desa.</li> </ul>
	b. Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga dan Majelis Taklim	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PKK, merupakan organisasi wanita para ibu rumah tangga, secara terjadwal dilakukan kegiatan dan pertemuan minimal (satu) kali dalam sebulan, namun kenyataannya kegiatan tersebut tidak dilakukan secara rutin. Aktivitas kegiatannya juga belum menunjukkan pada kegiatan produktif dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga atau pembangunan desa.</li> <li>- Belum pernah kegiatan yang terkait dengan upaya pelestarian lingkungan atau hutan mangrove di Desa Peniti Luar.</li> <li>- Pada umumnya anggota PKK saat diwawancara mengemukakan siap terlibat jika ada program dalam menjaga lingkungan khususnya menjaga hutan mangrove agar tetap lestari</li> <li>- Kegiatan kelembagaan yang cukup mendapat partisipasi masyarakat terutama ibu-ibu adalah majelis taklim yang diisi dengan pengajian, wirid dan yasinan.</li> </ul>
	c. Karang Taruna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan yang banyak dilakukan oleh pemuda di daerah ini baru sebatas kegiatan olah raga</li> </ul>
	d. Kelompok Nelayan dan Kelompok Konservasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok nelayan yang ada tidak terbentuk secara permanen, aktivitas kelompok hanya terlihat saat ada program penyuluhan dari pemerintah atau kelompok-kelompok nelayan yang tergabung dalam aktivitas penangkapan atau pengumpul dan pedagang kepah.</li> <li>- Belum ada kelompok konservasi atau kelompok peduli mangrove di Desa Peniti Luar</li> </ul>

Sumber: Diolah dari data Primer, 2010