

**ANALISIS VALUASI EKONOMI EKOSISTEM MANGROVE DAN
KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA
NELAYAN DI DESA SEI NAGALAWAN KECAMATAN
PERBAUNGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

S K R I P S I

Oleh:

HESTI AFRIANI

NPM : 1704300003

Program Studi : AGRIBISNIS



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2023

ANALISIS VALUASI EKONOMI EKOSISTEM MANGROVE DAN
KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA
NELAYAN DI DESA SEI NAGALAWAN KECAMATAN
PERBAUNGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

SKRIPSI

Oleh:

HESTI AFRIANI

1704300003

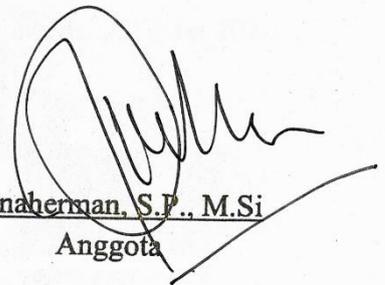
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Stara 1 (S1) pada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Khairunnisa Rangkuti, S.P., M.Si
Ketua



Surnaherman, S.P., M.Si
Anggota

Disahkan Oleh:



Assoc. Prof. Dr. Daffi Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 25-05-2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Hesti Afriani
NPM : 1704300003

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 23 Mei 2023

Yang menyatakan,



Hesti Afriani

RINGKASAN

Hesti Afriani (1704300003), penelitian yang berjudul "Analisis Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai". Dibimbing oleh Khairunnisa Rangkuti, S.P., M.Si. selaku ketua komisi pembimbing dan Surnaherman, S.P., M.Si. selaku anggota komisi pembimbing.

Hutan mangrove mempunyai manfaat sosial, ekonomi, dan ekologis. Kebijakan pemerintah ataupun masyarakat dalam melakukan pengelolaan mangrove akan berpengaruh terhadap kelestariannya. Seringkali ekosistem mangrove seringkali menjadi sasaran utama bagi para pihak maupun oknum untuk melakukan konservasi lahan dalam pembangunan non kehutanan karena dianggap awam dan tidak sedikit memiliki manfaat. Oleh karena itu diperlukan perhitungan nilai ekosistem mangrove sehingga dapat mengetahui besarnya kerugian yang akan diakibatkan apabila mangrove dikonversi. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis valuasi ekonomi ekosistem mangrove berdasarkan nilai total mangrove yang diperoleh dari nilai guna (*use value*) dan nilai tidak guna (*non-use value*) serta untuk menganalisis kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis deskriptif dan kuantitatif. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive atau disengaja, yaitu suatu teknik penentuan daerah berdasarkan pertimbangan tertentu dikarenakan daerah tersebut merupakan daerah ekosistem mangrove. jumlah sampel yang

digunakan dalam penelitian ini sebanyak 30 responden yang merupakan kelompok nelayan gapoktan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan ekosistem mangrove yang ada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai memiliki empat fungsi nilai ekonomi, yaitu manfaat ekonomi nilai guna langsung (*direct use value*) sebesar Rp 1.211.126.000/tahun, manfaat ekonomi nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) sebesar Rp 9.648.700.000/tahun, manfaat ekonomi nilai keberadaan (*existence value*) berdasarkan WTP dan WTA sebesar Rp 2.574.720.000/tahun, dan manfaat ekonomi nilai pilihan (*option value*) sebesar Rp. 4.679.100/tahun. Sehingga diperoleh nilai manfaat ekonomi total sebesar Rp 12.056.825.100/tahun. Sedangkan untuk kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan sebesar 70%. Hal ini menunjukkan bahwa ekosistem mangrove sangat berpengaruh bagi masyarakat yang ada di sekitarnya.

Kata kunci : Ekosistem mangrove; Valuasi Ekonomi; Manfaat Nilai Ekonomi Total; Kontribusi pendapatan rumah tangga.

RIWAYAT HIDUP

Hesti Afriani, lahir di Desa Aek Manyuruk pada tanggal 04 April 1999 dari pasangan Bapak Suyatno dan Ibu Satiyem. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara.

1. Tahun 2011, menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 293 Aek Manyuruk, Kecamatan Linggabayu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2014, menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Linggabayu, Kecamatan Linggabayu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2017, menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Panyabungan, Kecamatan Panyabungan Kota, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2017, diterima di Fakultas Pertanian Universitas Muahmmadiyah Sumatera Utara.
5. Tahun 2020, mengikuti program Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. PPKS Kebun Percobaan Bukit Sentang, Kecamatan Babalan, kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara.
6. Pada September 2022, melakukan penelitian di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Analisis Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai”. Skripsi ini digunakan untuk memenuhi syarat dalam rangka menyelesaikan penyusunan tugas akhir program sarjana oleh mahasiswa Program Studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini disusun atas kerjasama dan berkat bantuan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Ibu Mailina Harahap, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Khairunnisa Rangkuti, S.P., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing, yang telah banyak memberikan masukan, arahan, serta nasihat yang begitu membangun kepada penulis dalam menyelesaikan Proposal Penelitian Skripsi ini.
6. Bapak Surnaherman, S.P., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan arahan yang sangat membangun kepada penulis dalam menyelesaikan Proposal Penelitian Skripsi ini.
7. Kepada seluruh Dosen yang ada di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara terkhusus para Dosen Program Studi Agribisnis yang telah banyak memberikan ilmu, nasihat, serta arahan yang sangat membangun kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.

8. Kepada seluruh staf pegawai Biro Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan administrasi selama perkuliahan.
9. Orang tua penulis, Ayahanda Suyatno dan Ibunda Satiyem yang telah banyak berkorban, mendukung, mendo'akan serta menyayangi dan memberikan semangat yang tiada putus kepada penulis selama mengikuti dan menjalani perkuliahan sampai dengan selesainya Proposal Penelitian Skripsi ini.
10. Terimakasih kepada ibu Diana yang telah memberikan saya tempat tinggal selama melakukan penelitian di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai.
11. Terimakasih untuk orang-orang terdekat penulis Irwandi, Riadoh Pulungan, Meilda Sari, Roy Medi Setiawan, Azka Faeyza, Arfa Nazira yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, semangat serta dorongan, dan juga selalu menemani dalam menyelesaikan penyusunan Proposal Penelitian Skripsi ini.
12. Terimakasih untuk teman-teman terbaik penulis, Sri Indah Wahyuni, Artia Yunita, Lisma Winarti, Della Dwi Afilla, Anggi Putri Madina, Sartika Dewi, EXO dan NCT yang telah memberikan dorongan beserta semangat, bantuan, dan juga kenangan manis selama di bangku kuliah.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dalam melakukan penyusunan Skripsi tugas akhir ini. Besar harapan penulis akan saran kritik yang bersifat membangun. Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi para pembaca sekalian.

Medan, 10 Oktober 2022

Hesti Afriani

1704300003

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHLUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah.....	8
Tujuan Penelitian	8
Manfaat Penelitian	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
Landasan Teori.....	10
Ekosistem Mangrove	10
Fungsi Ekologi dan Ekosistem Mangrove	12
Valuasi Ekonomi Ekosistem Mnagrove	13
Kesediaan Membayar (<i>Willingness To Pay</i>).....	16
Kesediaan untuk Menerima Pembayaran (<i>Willingness To Accept</i>)	17
Kontribusi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan	18
Penelitian Terdahulu	20
Kerangka Pemikiran.....	22
METODE PENELITIAN.....	25
Metode Penelitian	25

Metode Penentuan Lokasi.....	25
Metode Pengumpulan Data.....	25
Populasi dan Sampel.....	26
Metode Analisis Data.....	26
Analisis Deskriptif.....	26
Analisis Kuantitatif.....	27
Kontribusi Pengelolaan Ekosistem Mangrove Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan.....	30
Defenisi dan Batasan Operasional	31
DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	33
Karakteristik Daerah Penelitian	33
Karakteristik Penduduk Desa Sei Nagalawan.....	35
Potensi Desa Sei Nagalawan.....	38
Sarana dan Prasarana Desa Sei Nagalawan	39
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
Kesimpulan.....	64
Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Penduduk Berdasarkan Usia di Desa Sei Nagalawan.....	36
2.	Data Penduduk Desa Sei Ngalawan Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	36
3.	Data Mata Pencaharian Penduduk Desa Sei Nagalawan berdasarkan Dusun, Kepala Keluarga, dan Jenis Kelamin	37
4.	Total Manfaat Nilai Guna Langsung (<i>direct use value</i>) di Desa Sei Ngalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai.....	43
5.	Rekapitulasi Total Nilai Manfaat Ekonomi di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai .	48
6.	Kontribusi Ekosistem Mangrove Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai	50

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Skema Kerangka Pemikiran.....	24
2.	Struktur Organisasi Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Sei Nagalawan.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Koesioner Penelitian	70
2.	Data Responden	78
3.	Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Ikan	80
4.	Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Kepiting	81
5.	Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Udang.....	82
6.	Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Kerang.....	83
7.	Total Manfaat Ekonomi Langsung (<i>Direct Use Value</i>)	83
8.	Manfaat Nilai Ekonomi Guna Tidak Langsung (<i>Indirect Use Value</i>)	83
9.	Rekapitulasi Total Nilai Manfaat Ekonomi di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Beadagai	85
10.	Total Manfaat Ekonomi Nilai Keberadaan (<i>existence value</i>) berdasarkan <i>Willingness To Pay</i> (WTP)	86
11.	Total Manfaat Ekonomi Nilai Keberadaan (<i>existence value</i>) berdasarkan <i>Willingness To Accept</i> (WTA).....	88
12.	Kontribusi Ekosistem Mangrove Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan	90
13.	Peta Lokasi Penelitian	92
14.	Peta Lokasi Pantai Mangrove Sei Nagalawan (Pantai Mangrove Kampung Nipah	93
15.	Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Sei Nagalawan	94
16.	Dokumentasi Penelitian	95

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki sekitar 17.508 pulau dengan garis pantai terpanjang keempat di dunia, mencapai lebih dari 81.000 km yang terdiri dari 0,8 juta km² perairan teritorial dan 2,3 juta km² perairan nusantara. Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar dengan luas lautan tiga perempat luas daratan dan memiliki sumberdaya alam yang sangat besar, berupa hayati maupun non hayati. Hal ini, seharusnya mampu memberikan kontribusi yang besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) (Wahyuni et al., 2014).

Berdasarkan pernyataan dari (Christy et al., 2019), keanekaragaman hayati yang melimpah sangat erat kaitannya dengan kelimpahan sumber daya alam. Sumber daya alam ialah aset penting yang dimiliki oleh Negara, terutama terhadap pembangunan sektor ekonomi. Kelimpahan sumber daya alam tentunya tidak hanya berperan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, tetapi juga memiliki kontribusi yang sangat besar terhadap kesejahteraan bangsa. Pemanfaatan serta pengelolaan sumber daya alam harus dilakukan secara maksimal, lestari serta berbasis lingkungan agar sumber daya alam tersebut dapat berkelanjutan dan berguna dimasa mendatang. Salah satunya ialah adanya ekosistem hutan mangrove yang merupakan salah satu sumberdaya yang memiliki fungsi dan peran penting dalam satuan ekosistem. Ekosistem hutan mangrove berdampak pada kegiatan ekologi diantaranya sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat pemijahan (*spawing ground*) dan tempat pemeliharaan (*nursery ground*) bagi ikan maupun biota yang tinggal disekitar hutan mangrove.

Hutan mangrove adalah hutan yang tumbuh di daerah pasang surut, terutama di pantai yang terlindung dan muara sungai yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut serta komunitas tumbuhannya bertoleransi terhadap garam. Menurut FAO, Hutan Mangrove adalah Komunitas tumbuhan yang tumbuh di daerah pasang surut. Kondisi habitat tanah berlumpur, berpasir, atau lumpur berpasir. Ekosistem tersebut merupakan ekosistem yang khas untuk daerah tropis dan sub tropis, terdapat di daerah pantai yang berlumpur dan airnya tenang (Rospita et al., 2017). Hutan mangrove juga merupakan salah satu sumber daya khas pesisir yang paling berpengaruh dalam menyediakan dan berpotensi untuk menghasilkan berbagai produk serta layanan jasa lingkungan yang dapat menunjang kebutuhan hidup masyarakat pesisir diberbagai aktivitas ekonomi. Salah satunya ialah dengan pemanfaatan ekosistem mangrove yang dapat menunjang ekonomi masyarakat sekitar.

Hutan mangrove memiliki peranan yang penting terhadap kehidupan masyarakat terutama masyarakat yang berada di sekitaran hutan mangrove. Salah satu peranannya ialah seperti mata pencaharian bagi masyarakat, karena dapat menghasilkan berbagai macam produk yang bernilai ekonomi tinggi seperti kayu, ikan, kerang, kepiting, dan lain sebagainya serta dapat berpotensi sebagai wahana rekreasi seperti wisata alam. Meskipun hutan mangrove memiliki peranan nilai ekonomis dan ekologi yang tinggi, tetapi sangat rentan kaitannya terhadap kerusakan apabila kurangnya bijaksana dalam mengelola dan melestarikannya (Niapele & Hasan, 2017).

Ekosistem mangrove memiliki dua fungsi utama, yakni fungsi ekologis dan sosial ekonomi. Fungsi ekologis berperan sebagai pelindung pantai seperti

erosi, tsunami, badai, penangkap sedimen serta peredam lajuinfiltrasi. Tidak hanya itu saja fungsi ekologi juga mempunyai peran untuk menjaga keanekaragaman hayati, dan penopang ekosistem pesisir lainnya seperti habitat, tempat mencari makan, pemijahan, dan asuhan serta sebagai tempat pembesaran untuk organisme lainnya (Haya et al., 2015). Sedangkan fungsi sosial ekonomi dari ekosistem mangrove memiliki peranan penting yaitu sebagai penyedia bahan bangunan, kayu, obat-obatan, bahan makanan dan minuman, pertanian dan perikanan serta sebagai sarana ekowisata.

Ekosistem mangrove memberikan manfaat baik secara langsung ataupun tidak langsung bagi kehidupan manusia yang tinggal disekitaran pesisir laut. Tak jarang manfaat ekosistem mangrove seringkali disalah gunakan oleh manusia secara tidak bijaksana dengan melakukan kegiatan secara destruktif. Luas hutan mangrove di Indonesia yang semakin berkurang, diakibatkan oleh seiring dengan pesatnya kebutuhan masyarakat, serta meningkatnya pembangunan dikawasan pesisir. Hal ini tentunya menjadikan ekosistem mangrove dalam keadaan kritis dikarenakan terdapat kerusakan sekitar 68% atau setara dengan 5,6 juta hektar dari luas keseluruhan 8,6 juta hektar. Luasan ekosistem mangrove diperparah dengan keberadaan anacam-an lain dari manusia seperti limbah pabrik, sampah dan juga reklamasi.

Pengelolaan ekosistem mangrove di Indonesia tidak terlepas dari campur tangan masyarakat sekitaran mangrove. Banyak masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada mangrove sebagai pemenuhan hidupnya. Masyarakat yang berada disekitaran mangrove memanfaatkan ekosistem mangrove yang ada seperti ikan, kepiting, dan juga kayu bakar. Tak hanya itu

saja, masyarakat sekitar juga memanfaatkan mangrove untuk dihasilkan menjadi berbagai macam produk kecantikan, pewarna makanan bahkan pewarna batik.

Bila ditinjau dari segi pemanfaatan secara tradisional oleh masyarakat sekitar dengan menerapkan kearifan lokal akan terganggu jika ada oknum yang berkepentingan dengan lahan mangrove untuk melakukan berbagai eksploitasi seperti pengembangan tambak dalam skala yang besar, membuat taman pariwisata, mendirikan bangunan-bangunan khusus seperti hotel maupun apartemen, serta kegiatan pelabuhan. Hal ini tentunya akan menciptakan kerusakan dan penurunan dari lestarian ekosistem mangrove. Dimana proses ekstraksi hutan mangrove akan jauh menjadi lebih cepat bila dibandingkan dengan kemampuan mangrove untuk memulihkan dirinya sendiri.

Pemanfaatan terhadap ekosistem mangrove yang dilakukan secara terus menerus akan menyebabkan konsekuensi bagi ekosistem mangrove itu sendiri. Dengan semakin tingginya tingkatan eksploitasi terhadap lingkungan sekitaran mangrove tidak jarang berakhir dengan degradasi lingkungan yang terbilang cukup parah. Saat ini kebanyakan manusia terkhusus para perencana dan para pengambil keputusan sangat menghargai nilai manfaat dari alamiahnya ekosistem mangrove dari segi manfaat secara langsung (*Direct use value*). Padahal nilai ekonomi total dari suatu ekosistem terdiri atas nilai guna (*use value*) dan juga nilai tidak guna (*non use value*), sehingga mereka memberikan nilai yang rendah terhadap keberadaan ekosistem mangrove. Oleh karena itu begitu mudahnya mereka melakukan konservasi ekosistem mangrove untuk digunakan sebagai hal lain.

Permasalahan yang sering terjadi di beberapa daerah saat ini ialah ketidakseimbangan antara fungsi ekologis dengan fungsi sosial ekonomi. Dimana di satu tempat terjadi eksploitasi mangrove secara besar-besaran tanpa adanya memperdulikan fungsi ekologisnya dan di sisi lain hutan mangrove tidak dikelola sehingga tidak memberikan manfaat sosial ekonomi bagi masyarakat setempat. Berdasarkan situasi tersebut, maka atas dasar kebutuhan ekonomi masyarakat sehingga perubahan fungsi lahan mangrove dilakukan, meskipun akan menimbulkan dampak yang akan berakibat pada ekonomi bahkan kondisi wilayah pesisir dan lautan.

Beberapa kenyataan yang terjadi pada lingkungan sistem pesisir seperti yang telah dijelaskan sebelumnya ialah peningkatan jumlah penduduk, kegiatan industri, pencemaran, sedimentasi, pencemaran, sedimentasi, ketersediaan air bersih, pengelolaan secara berlebihan dan juga faktor penting lainnya. Semua faktor-faktor tersebut merupakan suatu komponen yang saling bertaut dalam sistem pesisir. Untuk mencapai optimalisasi pemanfaatan sumberdaya pesisir yang perlu dilakukan adanya perhitungan sumberdaya pesisir dan lautan yang membutuhkan penilaian ekonomi (valuasi ekonomi) terhadap cadangan pemanfaatan sumberdaya alam ekosistem mangrove. Sebagai produsen primer yang dapat menstabilkan ekosistem laut maupun daratan, keberadaan hutan mangrove sangatlah mempunyai peranan yang penting.

Hutan mangrove selain berperan sebagai ekosistem, juga sebagai sumberdaya perairan dan pulau-pulau kecil. Sumber daya pesisir hutan mangrove juga menyediakan berbagai produk dan layanan jasa lingkungan yang menunjang berbagai kebutuhan hidup dan berbagai macam aktifitas ekonomi. Potensi hutan

mangrove dapat memberikan harapan kecukupan kebutuhan ekonomi masyarakat, terutama masyarakat yang bermukim di kawasan daerah mangrove. hal ini sangatlah bergantung pada perlindungan dan pelestarian integrasi fungsional dari sistem alami hutan mangrove, dan tidak pada konversi hutan mangrove untuk tujuan pemanfaatan tunggal sehingga fungsi-fungsinya menjadi hilang. Sesuai dengan uraian diatas, maka kelestarian fungsi-fungsi hutan mangrove yang mendiami kawasan pesisir memiliki peran yang sangat penting dalam kegiatan pembangunan dan perekonomian masyarakat berkelanjutan.

Kabupaten Serdang Bedagai mempunyai sumberdaya ekosistem mangrove seluas 3.700 ha. Kecamatan Perbaungan merupakan kawasan pesisir di timur Sumatera yang banyak ditemukan ekosistem mangrovenya. Salah satu ekosistem mangrove yang dapat ditemukan ialah di Desa Sei Nagalawan yang dikenal dengan sebutan Mangrove Kampung Nipah. Wilayah ekosistem mangrove di sekitaran Kampung Nipah memiliki luas sebesar ± 20 ha dan ± 7 ha diantaranya sudah dalam tahap pengembangan ekowisata (Badan Pusat Statistik, 2015).

Ekosistem mangrove yang terletak di Desa Sei Nagalawan ini memiliki peranan yang sangat penting bagi aspek ekonomi dan ekologi terhadap penduduk setempat. Ekosistem mangrove dimanfaatkan langsung oleh masyarakat sekitar untuk kegiatan budidaya, perikanan tangkap, tambak, dan juga kegiatan ekowisata. Kebutuhan akan lahan produktif oleh masyarakat setempat sangatlah meningkat. Konservasi dan pemanfaatan hutan mangrove dengan cara menebang hutan mangrove dan mengalih fungsikannya menjadi lahan tambak, perikanan tangkap, kegiatan budidaya, dan juga kegiatan ekowisata. Pengalihan fungsi lahan tentunya akan memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap pendapatan

ekonomi kepada masyarakat setempat. Namun, disisi lain kondisi ini justru akan berakibat akan hilangnya kawasan ekosistem mangrove dengan berbagai fungsi ekologisnya seiring dengan terjadinya penyusutan hutan mangrove. Hal ini tentu akan berpengaruh terhadap fungsi ekologis dari hutan mangrove sendiri. Ekosistem perairan pesisir dan kelautan akan terganggu sehingga mengakibatkan rusaknya ekosistem wilayah pesisir dan lautan hingga daratan yang akan berdampak bagi kondisi ekologi dan ekonomi masyarakat sekitar.

Berdasarkan pernyataan diatas, diperlukannya perhitungan valuasi ekonomi terhadap ekosistem mangrove. Menurut Mayasari et al., 2021, ia menyatakan bahwa valuasi ekonomi adalah suatu tehnik penilaian yang digunakan untuk mendapatkan nilai uang dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam. Cakupan valuasi ekonomi ekosistem mangrove merupakan nilai ekonomi total dari nilai guna langsung, nilai tidak guna langsung, nilai keberadaan, dan nilai pilihan. Valuasi ekonomi juga merupakan total perhitungan dari nilai guna (*use value*) dan nilai tidak guna (*non-use value*). Nilai guna (*use value*) meliputi nilai guna langsung dan nilai tidak guna langsung serta nilai pilihan. Sedangkan nilai guna tidak langsung (*non-use value*) terdiri dari nilai keberadaan dan juga nilai warisan. Perhitungan akan nilai total dapat dilakukan dengan menggunakan metode Nilai Manfaat Ekonomi Total (NMET) dan juga analisis *Contingen Valuation Method* (CVM)

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai”**.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai ekonomi total yang dihasilkan dari nilai guna (*use value*), nilai tidak guna (*non-use value*), nilai keberadaan (*existence value*), dan juga nilai pilihan (*option value*) terhadap ekosistem mangrove dan kontribusinya terhadap pemasukan rumah tangga di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.

Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana valuasi ekonomi ekosistem mangrove berdasarkan nilai total mangrove yang diperoleh dari nilai guna (*use value*) dan nilai tidak guna (*non-use value*) di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara ?
2. Bagaimana kontribusi valuasi ekonomi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diperoleh, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis valuasi ekonomi ekosistem mangrove berdasarkan nilai total mangrove yang diperoleh dari nilai guna (*use value*) dan nilai tidak guna (*non-use value*) di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.

2. Untuk menganalisis kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan untuk :

1. Bagi ruang lingkup akademik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah terutama pada bidang ekonomi sumber daya alam khususnya pengembangan dan pengelolaan ekosistem mangrove, sehingga dapat menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman, serta pemahaman dalam mengkaji penerapan konsep dan teori.
2. Bagi peneliti, hasil penelitian ini bermanfaat sebagai penambah wawasan dan juga ilmu pengetahuan serta pengalaman.
3. Sebagai informasi dan penambah wawasan mengenai kondisi terkini ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.
4. Bagi pemerintah, diharapkan dapat memberikan gambaran akan konsep sumberdaya mangrove dalam penyusunan dan kebijakan sumberdaya mangrove di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai.
5. Sebagai bahan kajian dan juga studi pustaka dalam bidang ekonomi sumber daya alam dan lingkungan, serta dapat dijadikan sumber referensi tambahan untuk penelitian berikutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Ekosistem mangrove

Kata mangrove berasal dari bahasa Portugis dan Inggris yaitu *Mangue* (Portugis) yang berarti tumbuhan dan *Grove* (Inggris) yang berarti belukar atas hutan kecil. Kata mangrove digunakan untuk menyebutkan jenis-jenis pohon ataupun semak-semak yang tumbuh diatas batasan air tinggi ketika air laut mengalami pasang naik maupun turun dan batas air terendah di atas rata-rata permukaan air. Kata mangrove mempunyai dua arti, yaitu yang pertama bermakna sebagai komunitas atau masyarakat tumbuhan ataupun hutan yang tahan terhadap kadar garam/salinitas (pasang surut air laut), sedangkan yang ke dua kata mangrove memiliki arti sebagai individu spesies (Sukirman & Baderan, 2017)

Menurut Abdul et al., 2018, menyatakan bahwa ekosistem mangrove merupakan suatu ekosistem peralihan antara darat dan laut, terdapat di daerah tropis dan juga subtropis disepanjang pantai yang terlindungi seperti muara sungai, teluk, lekukan pantai, laguna, dan bahkan dapat ditemukan jika mengikuti daerah aliran sungai sampai batas air payau.

Kata mangrove merupakan ekosistem yang terdapat diantara daratan dan juga lautan dan terdapat pada kondisi yang sesuai dengan mangrove akan membentuk hutan yang ekstensif dan juga produktif. Karena hidupnya didekat pantai mangrove sering juga dinamakan hutan pantai, hutan pasang surut, hutan payau, bahkan hutan bakau. Dinamakan hutan bakau oleh karena sebagian besar vegetasinya didominasi oleh jenis bakau, dan disebut hutan payau karena hutannya tumbuh di atas tanah yang selalu tergenang oleh air payau. Arti

mangrove dalam ekologi tumbuhan digunakan untuk semak dan pohon yang tumbuh di daerah intertidal dan subtidal dangkal di rawa pasang tropika dan subtropika. Tumbuhan ini selalu hijau dan terdiri dari bermacam-macam campuran yang mempunyai nilai ekonomis baik untuk kepentingan rumah tangga (rumah, perabot) dan industri (pakan ternak, kertas, arang) (Fitriah et al., 2013).

Hutan mangrove bila ditinjau dari tata bahasa terdiri dari dua kata, yaitu “hutan” dan “mangrove”. Menurut Undang-Undang No.73/2012 yang mengatur tentang strategi nasional pengelolaan ekosistem mangrove, bahwa ekosistem mangrove merupakan sumberdaya lahan basah wilayah pesisir dan sistem penyangga kehidupan dan kekayaan alam yang nilainya sangat tinggi, oleh karena itu perlu upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan secara lestari untuk kesejahteraan masyarakat (Peraturan Republik Indonesia, 2012). Sedangkan mangrove adalah vegetasi hutan yang tumbuh pada tanah *alluvial* (endapan halus) di daerah pantai dan sekitar muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove juga tumbuh pada pantai karang atau daratan terumbu karang yang berpasir tipis atau pada pantai berlumpur. Keberadaan hutan mangrove tentunya sangat penting artinya dalam mengelola disebagian besar wilayah Indonesia.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa ekosistem mangrove merupakan suatu ekosistem yang hidup diantara daratan dan juga lautan ataupun suatu ekosistem yang hidup ditepi pantai membentuk hutan yang ekstensif dan juga produktif yang dapat memberikan manfaat langsung dan juga manfaat tidak langsung yang dapat dirasakan oleh masyarakat setempat. Manfaat tersebut tentunya akan memiliki dampak negatif dan juga positif. Hutan mangrove juga berperan penting dalam mengelola ekosistem mangrove.

Fungsi Ekologi Dan Ekonomi Ekosistem Mangrove

a. Fungsi ekologi hutan mangrove

Menurut Utomo et al., 2018, mengungkapkan bahwa manfaat ekosistem mangrove yang berhubungan dengan fungsi ekologi adalah sebagai mitigasi bencana berupa peredam gelombang dan angin badai terhadap daerah yang ada dibelakangnya, gelombang air pasang (rob), tsunami, penahan lumpur dan sedimen yang diangkut oleh air ke permukaan, pencegah intruksi air laut ke daratan, serta dapat menjadi penetralisir pencemaran perairan pada batas tertentu.

Ekosistem mangrove berfungsi sebagai habitat berbagai jenis satwa. Ekosistem mangrove berperan penting dalam pengembangan perikanan pantai. Karenan merupakan tempat berkembang biak, memija, dan juga sebagai tempat untuk membesarkan anak dari berbagai jenis ikan, kerang, kepiting, dan juga udang. Jenis plankton diperairan laut lebih banyak bila dibandingkan dengan jenis plankton yang ada diperairan terbuka. Menurut Senoaji & Hidayat, 2017, menyatakan bahwa hutan mangrove menyediakan perlindungan dan makanan berupa bahan organik ke dalam rantai makanan. Bagian kanopi mangrove pun merupakan habitat untuk berbagai jenis hewan darat seperti serangga, burung, kelelawar dan juga monyet. Serta hutan mangrove juga memiliki manfaat tak langsung lainnya bagi manusia.

b. Fungsi ekonomi hutan mangrove

Secara garis besar hutan mangrove memiliki keterkaitan dalam memenuhi kebutuhan manusia khususnya dalam kebutuhan rumah tangga seperti bahan pangan dan papan, kesehatan serta lingkungan. Tidak hanya disitu saja mangrove berperan dalam penghasil kebutuhan industri dan juga penghasil bibit (Karimah, 2017). Secara ekonomi mangrove berperan sebagai :

- 1) Sebagai penghasil kayu seperti kayu bakar, arang dan juga kayu untuk bahan bangunan dan perabotan rumah tangga lainnya.
- 2) Sebagai penghasil bahan baku industri seperti pulp, kertas, tekstil, makanan, obat-obatan, alkohol, dan juga kosmetik.
- 3) Sebagai penghasil bibit, seperti bibit ikan, bibit kepiting, udang, kerang, bibit telur burung, dan juga madu.
- 4) Sebagai objek daya tarik wisatawan lokal maupun non lokal, termasuk karakteristik hutan yang berada diperalihan darat dan laut yang memiliki keunikan tersendiri dalam beberapa hal. Disamping memberikan pendapatan langsung bagi pengelola mangrove seperti hasil penjualan tiket masuk dan juga parkir, kegiatan wisata ini mampu menyediakan dan memberikan lapangan pekerjaan dan juga kesempatan berusaha bagi masyarakat sekitar misalnya membuka warung makanan dan juga menyewakan tempat-tempat usaha.

Valuasi ekonomi ekosistem mangrove

Secara bahasa valuasi terdiri dari kata "*value*" yang dalam bahasa Inggris artinya nilai secara harfiah. Artinya suatu nilai yang digunakan untuk menentukan nilai dari suatu sistem yang berlaku (Rita, 2019). Secara garis besar valuasi ekonomi merupakan suatu upaya dalam memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan dari sumber daya alam dan lingkungan, baik atas dasar nilai pasar (*market value*) maupun nilai non pasar (*non market value*). Valuasi ekonomi sumberdaya merupakan alat ekonomi (*economic tool*) yang menggunakan teknik penilaian tertentu dalam mengestimasi nilai uang dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan juga lingkungan.

Valuasi ekonomi tidak dapat dipisahkan dari pembangunan berkelanjutan. Hal ini dikarenakan pembangunan berkelanjutan mengharapkan terciptanya keseimbangan antara aktivitas ekonomi, sistem biofisik, dan juga kualitas dari masyarakat sosial. Oleh karena itu untuk dapat menjaga keseimbangannya haruslah mengetahui nilai dan efek negatifnya begitu juga dengan manfaatnya.

a. Nilai ekonomi (*value economic*) sumberdaya mangrove

Menurut paradigma neoklasik, nilai ekonomi dapat dilihat dari sisi kepuasan konsumen beserta keuntungan perusahaan dengan konsep dasar yang digunakan berupa surplus konsumen dan surplus produsen. Sedangkan berdasarkan pandangan *ecological economics* tujuan penilaian tidak semata terkait dengan tujuan ekologi dan keadilan distribusi. Tujuan dari valuasi ekonomi pada dasarnya adalah untuk membantu pengambilan keputusan dalam menduga efisiensi ekonomi dari berbagai pemanfaatan yang dapat dilakukan terhadap ekosistem yang ada dikawasan pesisir dan laut (Arobi & Razif, 2013).

Pengertian nilai atau *value*, terkhusus menyangkut akan barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan. Secara umum, nilai ekonomi (*economic value*) dapat diartikan sebagai suatu pengukuran akan jumlah maksimum seseorang yang mengorbankan barang dan jasa dalam memperoleh barang jasa lain yang diinginkannya.

b. Klasifikasi nilai ekonomi sumberdaya mangrove

Dalam mengevaluasi ekonomi sumber daya alam harus menggunakan kerangka nilai ekonomi yaitu berdasarkan perhitungan nilai manfaat ekonomi total (NMET). Nilai ekonomi ekosistem mangrove terdiri atas dua bagian yaitu nilai guna (*use value*) dan nilai tidak guna (*non-use value*). Dimana nilai guna ini

dikelompokkan atas nilai guna langsung (*direct use value*) yang diperoleh dari pemanfaatan langsung (interaksi) antara masyarakat dengan ekosistem mangrove, nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) yang diperoleh dari nilai fungsi ekosistem dalam mendukung serta melindungi aktifitas ekonomi yang sering disebut dengan jasa lingkungan (Hairunnisa et al., 2018). Sedangkan menurut Fachruddin & Eliata Sallata, 2015, menyatakan bahwa nilai tidak guna terdiri atas nilai keberadaan (*existences value*) dan nilai pilihan (*option value*) yang merupakan pilihan dalam pemanfaatan ekosistem mangrove dimasa mendatang.

Nilai ekonomi total ekosistem mangrove diperoleh atas :

- 1) Nilai guna langsung (*direct use value*) ialah suatu nilai yang diperoleh dari pemanfaatan secara langsung dari sumberdaya. Manfaat langsung dapat diartikan sebagai manfaat yang bisa dikonsumsi, seperti pemanfaatan kayu, pemanfaatan untuk kebutuhan pangan (penangkapan ikan, kepiting, udang, dan kerang) untuk masyarakat sekitar, pengambilan daun nipah, pembuatan kosmetik dan obat-obatan, serta pembuatan bahan bangunan.
- 2) Nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) ialah suatu manfaat yang diperoleh dari sumberdaya mangrove yang dimanfaatkan secara tidak langsung oleh masyarakat. Pemanfaatannya berupa pemanfaatan fisik penahan abrasi air laut, habitat flora dan fauna, penyerapan CO², pengendalian banjir dan juga pengatur tata guna air, serta juga sebagai daya tarik wisatawan.
- 3) Nilai pilihan (*option value*) adalah pemanfaatan nilai yang dapat diinterpretasikan sebagai manfaat sumberdaya mangrove yang berpotensi dimasa mendatang baik itu manfaat secara langsung maupun tidak langsung. Jika pemanfaatan dimasa mendatang dapat diukur sebagai pemasukan yang

pasti, maka nilai pilihan dapat dianggap sebagai pembayaran premi asuransi sebagai penjamin pemanfaatan dimasa depan terhadap sumberdaya dan fungsi ekologis ekosistem mangrove.

- 4) Nilai keberadaan (*existence value*) merupakan suatu nilai yang dimiliki sumberdaya karena keberadaannya disuatu tempat seperti jasa perlindungannya terhadap keanekaragaman hayati (*biodiversity*) dan plasma nutfah seperti sosial budaya.

Ketersediaan Membayar (*Willingness To Pay*)

Ketersediaan membayar atau biasa disebut dengan “*Willingness to pay*” ialah kesediaan antar individu untuk membayar terhadap suatu kondisi lingkungan ataupun penilaian terhadap sumber daya alam dan jasa dalam rangka memperbaiki kualitas lingkungan (Hasiani, 2013). Salah nilai ekonomi yang dapat diukur menggunakan WTP ini ialah jika ekosistem pantai mengalami kerusakan akibat polusi, maka nilai yang hilang akibat degradasi lingkungan bisa diukur dari keinginan seseorang untuk membayar agar lingkungan tersebut bisa kembali keasliannya. Ketersediaan membayar (*Willingness to pay*) dapat digunakan untuk menghitung nilai keberadaan (*existence value*).

Sebelumnya nilai ekonomi diartikan sebagai suatu barang dan jasa yang memiliki nilai untuk diperjualbelikan agar menghasilkan keuntungan pendapatan. Dari konsep ekonomi tersebut, kegunaan, kepuasan dan kesenangan yang diperoleh individu ataupun masyarakat tidak terbatas akan barang dan jasa melalui transaksi saja, akan tetapi semua barang dan jasa yang dapat memberikan manfaat bagi individu atau masyarakat. Nilai WTP dapat dihitung melalui rumus :

$$ME = \sum_{i=1}^n (Mei) / n$$

Keterangan :

Mei : Manfaat eksistensi dari responden ke-1 sampai responden ke n
(jawaban responden ke-1 sampai responden ke n).

n : Jumlah responden yang diambil.

Kesedian untuk menerima pembayaran (*Willingness To Accept*)

Willingness to accept adalah ketersediaan untuk menerima pembayaran agar dapat mencegah kerusakan lingkungan (ketersediaan produsen menerima kompensasi) dengan adanya kemunduran kualitas dari lingkungan tersebut. *Willingness To Accept* (WTA) bersifat *to forego a benefit* artinya menunjukkan seberapa besar nilai kerugian yang bisa diterima jika diadakan perbaikan lingkungan dan *torelate a loss* yang menunjukkan nilai kerugian yang bisa dicegah. *Willingness to accep* (WTA) sangat kontekstual sesuai dengan sumberdaya dan kondisi yang terjadi di lingkungan sekitar (Widiastuti & Mote, 2019). *Willingness to accept* dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$EWTA = \frac{\sum_{t=0}^n WTA_{xi}}{n}$$

Keterangan :

EWTA: Dugaan nilai rata-rata WTA

xi : jumlah tiap data responden ke-1 yang bersedia menerima dana kompensasi (i=1,3.....,i)

n : jumlah responden

Willingness To Accept (WTA) digunakan untuk menghitung nilai keberadaan (*existence value*) yang ada di kawasan mangrove.

Kontribusi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan

Kontribusi berasal dari bahasa Inggris yakni *contribute, contribution*, yang bermakna sebagai keikutsertaan, keterlibatan, ataupun melibatkan diri dalam hal yang bersifat materi dan juga tindakan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia dijelaskan bahwa “kontribusi” merupakan uang iuran dan sumbangan. Sedangkan menurut Anggria Berliana, 2019 kontribusi dalam hal yang bersifat tindakan dapat diartikan sebagai perilaku yang dilakukan oleh individu dan memberikan dampak baik dari segi positif maupun negatif kepada pihak lain.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kontribusi ialah suatu keterlibatan yang dilakukan antara individu dengan lembaga yang dapat memposisikan dirinya akan adanya peran dalam sebuah hubungan kerjasama, sehingga dapat memberikan dampak nilai aspek sosial dan ekonomi.

Menurut Khoimah, 2018, Pendapatan dapat diartikan sebagai balas jasa yang diterima oleh seseorang setelah menerima pekerjaannya. Besarnya pendapatan yang diterima oleh pekerja dipengaruhi oleh jam kerja yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaannya. Terdapat tiga teori dalam pendapatan :

- 1) Pendapatan berupa uang yaitu segala penghasilan berupa uang yang sifatnya regular dan yang diterima biasanya sebagai balas jasa atau kontra prestasi.
- 2) Pendapatan berupa barang adalah segala pendapatan yang sifatnya regular dan biasa akan tetapi selalu berbentuk balas jasa dan diterima dalam bentuk barang dan jasa.

3) Pendapatan yang bukan merupakan pendapatan adalah segala penerimaan yang bersifat transfer dan biasanya membuat perubahan dalam keuangan rumah tangga.

Pendapatan dapat dilihat dari tiga sumber pendapatan yaitu :

- 1) Pendapatan yang berasal dari sektor formal yaitu gaji yang diperoleh secara tetap, biasanya berupa gaji bulanan ataupun mingguan.
- 2) Pendapatan yang berasal dari sektor informal yaitu berupa pendapatan tambahan yang berasal dari pekerja buruh atau pedagang.
- 3) Pendapatan berasal dari sektor sub sistem yaitu pendapatan yang diperoleh dari usaha sendiri berupa tanaman dan ternak.

untuk menganalisis besarnya

Menurut (Sofian et al., 2018), dalam menganalisis pendapatan rumah tangga dalam kegiatan pemanfaatan ekosistem mangrove dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$I = TR - TC$$

Dimana :

I : *Income* (Pendapatan) (Rp)

TR : *Total Revenue* (Penerimaan) (Rp)

TC : *Total Cost* (Total Biaya) (Rp)

Sedangkan untuk mengetahui besarnya kontribusi pemanfaatan hutan mangrove terhadap pendapatan rumah tangga dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{I}_{SF} = \frac{\sum_1^n ISF}{n}$$

Dimana :

\bar{I}_{SF} : Rata-rata pendapatan rumah tangga (RT) dari kegiatan pemanfaatan Mangrove

ISF : pendapatan rumah tangga (RT) dari kegiatan pemanfaatan mangrove.

n : Jumlah responden desa dari kegiatan pemanfaatan mangrove.

Berdasarkan penjelasan di atas, pendapatan rumah tangga (keluarga) yang dihasilkan dalam rumah tangga dapat diartikan sebagai jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perseorangan dalam rumah tangga. Pendapatan rumah tangga juga dapat diartikan sebagai balas jasa atau imbalan yang diperoleh karena sumbangan yang diberikan yang diberikan dalam kegiatan produksi. Maka dapat untuk memperoleh besarnya nilai kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga, dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$Kt = \frac{I}{K} \times 100\%$$

Keterangan :

Kt : Kontribusi pemanfaatan mangrove terhadap pendapatan RTN.

I : Pendapatan RTN dari hasil pemanfaatan ekosistem mangrove

K : Pendapatan total RTN.

Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai valuasi ekonomi ekosistem mangrove telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu baik itu yang tertuang dalam jurnal nasional maupun jurnal internasional. Hanya saja terdapat sedikit perbedaan pada bagian

lokasi, daerah, tujuan, data serta metode penelitian yang digunakan. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan seperti dibawah ini.

Daud Situmorang, 2019 , yang melakukan penelitian di Kampung Nipah, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara dengan judul penelitiannya berupa “Analisis Valuasi Ekonomi pada Kawasan Objek Wisata Mangrove Kampung Nipah” dengan menggunakan metode *Travel Cost Method* (TCM). Dalam penelitiannya, beliau menyatakan bahwa analisis nilai ekonomi yang diperoleh pada objek wisata Kampung Nipah ialah sebesar RP. 6.828.726.000/tahun. Dari hasil penelitian tersebut, besarnya intensitas kunjungan ke objek Wisata Mangrove Kampung Nipah ialah sebanyak dua kali. Dan berdasarkan analisis regresi, faktor lamanya perjalanan memiliki pengaruh nyata terhadap intensitas kunjungan ke objek Wisata Mangrove Kampung Nipah.

Wahyuni et al., 2014 melakukan penelitian di Kawasan Delta Mahakam, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur dengan judul penelitian “Valuasi Total Ekonomi Hutan Mangrove di Kawasan Delta Mahakam, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur” dengan menggunakan metode analisis deskriptif dengan menggunakan teknik pengolahan data berbasis analisis WTP dan CVM. Dalam penelitiannya tersebut, dinyatakan bahwa nilai ekonomi total yang dihasilkan dari hutan mangrove di Kawasan Delta Mahakam pada tahun 2014 ialah sebesar RP. 503.071.398.869,2 yang meliputi nilai guna langsung (*direct use value*) sebesar RP. 407.746.300.000, nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) sebesar RP. 37.133.936.369,2, sedangkan untuk nilai pilihan (*option value*) memiliki nilai ekonomi sebesar RP. 35.571.600.000, nilai keberadaan (*existence value*) sebesar RP. 13.305.625.200, serta nilai warisan (*bequest value*) sebesar RP.

9.313.937.500. Maka dari itu diperoleh kesimpulan bahwa nilai guna langsung (*direct use value*) memberikan kontribusi yang sangat besar bila dibandingkan dengan nilai guna tidak langsung (*indirect use value*).

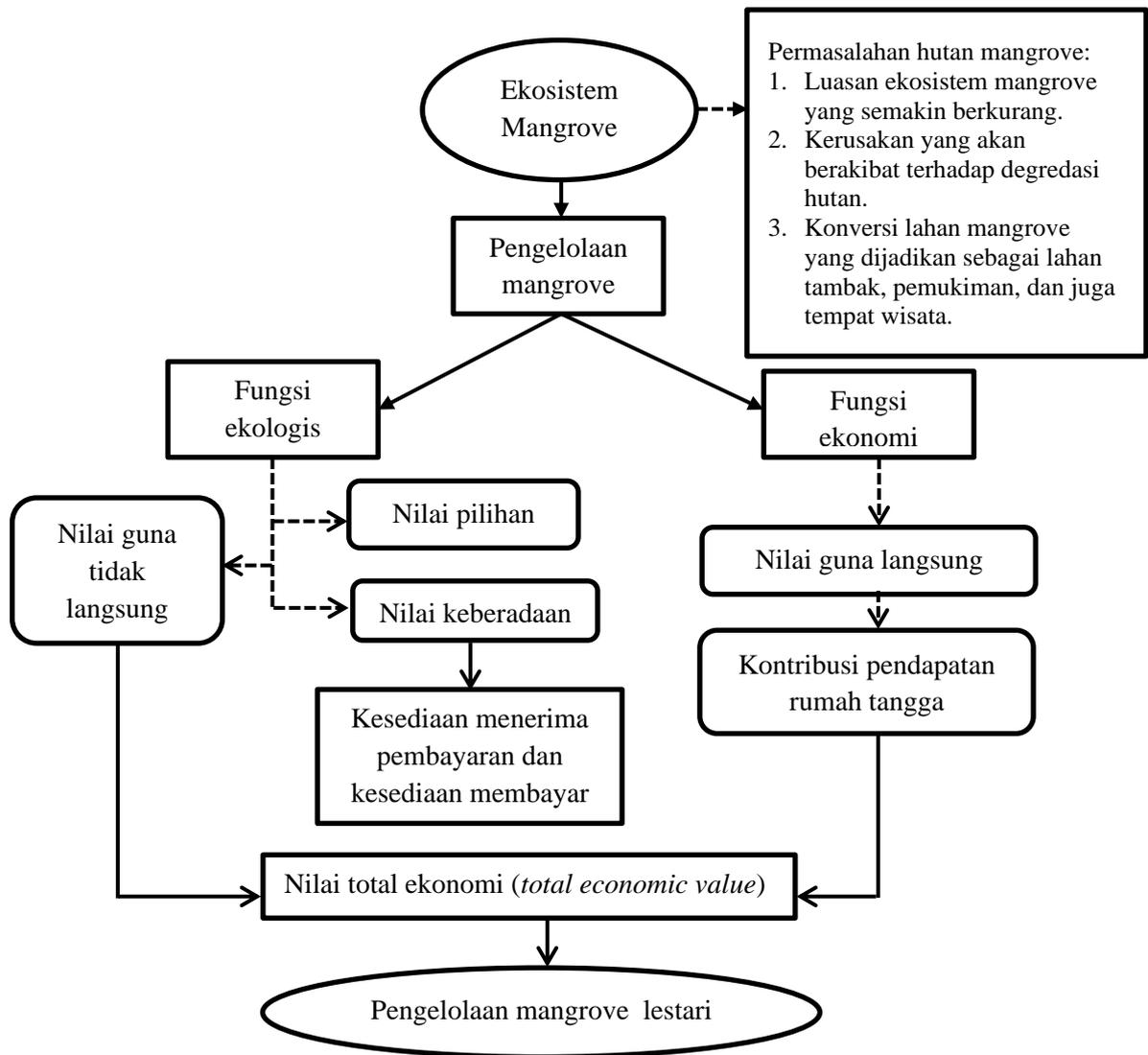
Tahang & Amir, 2018 melakukan penelitian di Sinjai, Sulawesi Selatan dengan judul "Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Kabupaten Sinjai" dan menggunakan metode valuasi total ekonomi dan *Willingness To Pay* (WTP) masyarakat. Di dalam penelitian tersebut diperoleh nilai ekonomi total sebesar RP. 13.723.844.080. Perolehan nilai ekonomi total tersebut berasal dari nilai guna langsung (*direct use value*) sebesar RP. 8.598.020.500, nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) sebesar RP. 4.480.000.000/tahun atau RP. 448.000,00/tahun dengan estimasi masa pakai bangunan selama 10 tahun, sedangkan untuk nilai manfaat pilihan (*option value*) diperoleh sebesar RP.203.250/ha. Maka berdasarkan rincian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai guna langsung (*direct use value*) memiliki pengaruh kontribusi yang sangat besar jika dibandingkan dengan nilai guna tidak langsung (*indirect use value*).

Kerangka Pemikiran

Ekosistem mangrove ialah ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir dan lautan. Keberadaan vegetasi dan fauna yang terdapat di hutan mangrove merupakan suatu potensi yang dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan sosial, lingkungan, dan ekonomi. Hutan mangrove memiliki fungsi ekologis. Tidak hanya itu sifat dan bentuk yang dimiliki dari ekosistem mangrove sangatlah khas serta mempunyai fungsi dan manfaat yang sangat beranekaragam bagi masyarakat sekitar kawasan hutan mangrove maupun bagi makhluk hidup lainnya yang berada disekitaran mangrove.

Ekosistem mangrove yang berada di kawasan Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai merupakan suatu ekosistem yang sangat berperan penting dalam menunjang kehidupan masyarakat sekitar terutama dalam segi hal ekonomi dan ekologisnya. Permasalahannya ialah fungsi ekologis dan fungsi sosial ekonomi ekosistem mangrove tidak seimbang. Hal ini terjadi karena maraknya eksploitasi secara besar-besaran tanpa memperdulikan kedua fungsi dan tanpa melihat dari sisi lain ekosistem mangrove tersebut. Beragamnya manfaat ekosistem mangrove bagi masyarakat dan ekosistem sekitar menyebabkan keseluruhan nilai mangrove tidak mudah dikenali bahkan sering kali diabaikan di dalam pembangunan wilayah pantai.

Pemanfaatan ekosistem mangrove dikawasan tersebut rasanya belum optimal dan lestari. Pemanfaatan tersebut seharusnya menghitung manfaat dan biaya dari kegiatan usaha termasuk didalamnya menghitung nilai ekonomi dari sumberdaya mangrove. Oleh karena itu perlu diadakannya valuasi ekonomi di kawasan mangrove yang terletak di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, agar dapat mengetahui dan menghitung nilai ekonomi total dari mangrove dan kontribusinya terhadap pendapatan rumah tangga. Valuasi ekonomi ekosistem mangrove itu sendiri merupakan upaya untuk memberikan nilai akan barang dan jasa yang dihasilkan dari ekosistem mangrove sehingga dapat menjadi ajuan investasi dan juga bisa digunakan sebagai acuan untuk penyusunan ganti rugi. Hasil dari valuasi ekonomi ekosistem mangrove tentunya memiliki pengaruh yang besar dalam kontribusi pendapatan rumah tangga. Dari penjelasan tersebut, maka dapat digambarkan skema rangkaian penelitian berikut ini :



Skema Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis deskriptif dan juga analisis kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kegiatan sosial dan juga menjelaskan tentang bagaimana kondisi hutan mangrove di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, dengan cara mengumpulkan data secara langsung (wawancara) dan tidak langsung dengan membagikan kuisisioner kepada masyarakat yang berada di Desa Sei Ngalawan. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih akurat. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi manfaat serta fungsi dari ekosistem mangrove.

Metode Penentuan Lokasi

Daerah penelitian ditentukan melalui metode purposive atau disengaja yaitu terletak di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, karena daerah tersebut merupakan kawasan hutan mangrove dan juga sebagai tempat ekowisata.

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang diperoleh bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber pertama baik individu ataupun perseorangan. Data primer dapat diperoleh dengan melalui wawancara secara langsung antara peneliti dengan responden untuk menciptakan komunikasi dalam bentuk tanya jawab. Untuk wawancara tidak langsung dapat dilakukan dengan membagikan kuisisioner (daftar pertanyaan) kepada responden.

Sedangkan data sekunder merupakan data yang telah diolah lebih lanjut dan telah disajikan oleh pihak lain (pihak instansi terkait seperti BPS, Badan

Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), dan juga studi literature hasil penelitian dan kajian yang telah dilakukan oleh pihak lain). Data sekunder meliputi jumlah penduduk, jenis mata pencaharian penduduk, data upah minimum Kabupaten/Kota (UMK), biaya pembangunan pemecah ombak, serta nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, kabupaten Serdang Bedagai.

Populasi dan Sampel

Menurut (Susilowati & Handayani, 2019), menyatakan bahwa populasi dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Proses seleksi menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel tidak secara acak tapi berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dan secara disengaja, bahwa responden adalah orang yang memanfaatkan sumberdaya ekosistem mangrove.

Populasi dalam objek penelitian ini ialah para nelayan yang tergabung dalam “kelompok konservasi mangrove”. Jumlah nelayan yang terdapat pada kelompok konservasi mangrove tersebut ialah sebanyak 30 orang yang seluruhnya akan ditetapkan sebagai sampel penelitian.

Metode Analisis Data

1. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan kegiatan sosial ekonomi masyarakat disekitar dan untuk menjelaskan kondisi mangrove yang ada

di kawasan Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan data sekunder yang telah diperoleh.

2. Analisis kuantitatif

Penilaian ekonomi ekosistem mangrove dalam penelitian ini menggunakan dua tahapan, yaitu dengan identifikasi manfaat serta fungsi ekosistem mangrove. Langkah pertama dari identifikasi manfaat serta fungsi ekosistem mangrove, meliputi :

a. Nilai guna langsung (*direct use value*)

Nilai guna langsung ialah barang dan jasa yang terkandung di dalam suatu sumberdaya secara langsung yang dapat dimanfaatkan. Biasanya nilai guna langsung ini diartikan sebagai harga pasar. Harga pasar dari sumberdaya ini akan digunakan untuk menghitung nilai guna langsung dari ekosistem mangrove. Nilai total manfaat langsung (*direct use value*) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$ML = ML1 + ML2 + ML3 + ML4 + ML5 + ML6$$

Keterangan :

ML1 : nilai guna langsung yang diperoleh dari ikan (jumlah produksi ikan (kg) × harga ikan/kg – biaya produksi)

ML2 : nilai guna langsung yang diperoleh dari kepiting (jumlah produksi kepiting (kg) × harga jual kepiting/kg – biaya produksi)

ML3 : nilai guna langsung yang diperoleh dari udang (jumlah produksi udang (kg) × harga jual udang/kg – biaya produksi)

ML4 : nilai guna langsung yang diperoleh dari kerang (jumlah produksi kerang (kg) × harga jual kerang/kg – biaya produksi)

ML5 : nilai guna langsung yang diperoleh dari pariwisata

ML6 : nilai guna langsung diperoleh dari nilai ekonomi lainnya (syrup, kerupuk, dodol, dan bibit mangrove)

b. Nilai guna tidak langsung (*indirect use value*)

Nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) merupakan barang dan jasa yang ada karena keberadaan suatu sumberdaya yang tidak secara langsung dapat diambil dari sumber daya alam tersebut. Nilai guna tidak langsung biasanya menggunakan metode biaya pengganti (*replacement cost*). Nilai guna tidak langsung dari ekosistem mangrove dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{MTL} = \text{MTL1} + \text{MTL2}$$

Keterangan :

MTL : total nilai guna tidak langsung

MTL1 : nilai pemecah gelombang (diperoleh dari biaya pembuatan pemecah gelombang (Rp/m) \times panjang pemecah gelombang yang dibuat).

MTL2 : nilai daerah pemijahan (*spawning ground*)

c. Nilai pilihan (*option value*)

Nilai pilihan (*option value*) merupakan manfaat dari nilai guna yang ada namun belum dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar tetapi dianggap memiliki nilai yang sangat penting dan berpengaruh dimasa depan. Contoh dari nilai pilihan (*option value*) ialah keanekaragaman dan habitat yang dikonservasi. Dimana analisis ini digunakan untuk menentukan nilai pilihan (*option value*), yang menggunakan perhitungan nilai pilihan yang didekati oleh nilai biodiversity yaitu dihitung dengan menggunakan metode *benefit transfer*. Nilai yang digunakan merupakan hasil penelitian Ruitenbeek (1992) di Irian Jaya, yaitu US\$15/ha/tahun. Maka dapat diperoleh nilai dari persamaan :

$$\text{OV} = \text{US\$15/ha} \times \text{Luas hutan mangrove}$$

Dimana :

OV : *Option Value*

US\$15 : Nilai dollar saat ini (15.597)

d. Nilai keberadaan (*existence value*)

Nilai keberadaan (*existence value*) merupakan nilai keuntungan yang dapat dinikmati oleh manusia khususnya masyarakat sekitar mangrove sehubungan dengan keberadaan sumber daya alam dan lingkungan mangrove. manfaat ekonomi dari nilai keberadaan dapat digunakan metode *Contingent Valuation Method* (CVM) melalui pendekatan analisis ketersediaan melakukan pembayaran atau dapat disebut dengan *Willingness To Pay* (WTP) dan juga ketersediaan menerima pembayaran atau disebut dengan *Willingness To Accept* (WTA). Nilai keberadaan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$ME = \sum_{i=1}^n (MKi) / n$$

Keterangan :

ME : manfaat keberadaan

MKi : manfaat keberadaan dari responden ke-I sampai ke n

N : total responden yang diambil.

Sedangkan untuk memperoleh seberapa besarnya nilai *Willingness To Accept* (WTA), dapat digunakan rumus :

$$EWTA = \frac{\sum_{t=0}^n WTA.xi}{n}$$

Keterangan :

EWTA : Dugaan nilai rata-rata WTA

xi : Jumlah tiap data responden ke-I sampai ke-n yang bersedia menerima dana kompensasi.

n : Jumlah responden.

e. Nilai ekonomi total (*total economic value*)

Nilai ekonomi total merupakan hasil penjumlahan dari seluruh nilai yang telah diidentifikasi dari ekosistem mangrove yang diteliti dengan diformulasikan dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{NMET = ML + MTL + MT + MK}$$

Keterangan :

NMET : nilai ekonomi total (*total economic value*)

ML : nilai guna langsung (*direct use value*)

MTL : nilai guna tidak langsung (*indirect use value*)

MT : nilai pilihan (*option value*)

MK : nilai keberadaan (*bequest value*)

3. Kontribusi Pengelolaan Ekosistem Mangrove Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan.

Untuk menghitung rata-rata pendapatan terhadap pengelolaan ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga (RT), dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{I}_{SF} = \frac{\sum_1^n \mathbf{ISF}}{n}$$

Dimana :

\bar{I}_{SF} : Rata-rata pendapatan rumah tangga (RT) dari kegiatan pemanfaatan Mangrove

ISF : pendapatan rumah tangga (RT) dari kegiatan pemanfaatan mangrove.

n : Jumlah responden desa dari kegiatan pemanfaatan mangrove.

sedangkan untuk menghitung nilai kontribusi pemanfaatan ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan, dapat dirumuskan dengan :

$$Kt = \left(\frac{I}{K} \times 100\% \right)$$

Keterangan :

Kt : Kontribusi pemanfaatan mangrove terhadap pendapatan RTN

I : Pendapatan RTN dari hasil pemanfaatan ekosistem mangrove

K : Pendapatan total RTN

Defenisi dan Batasan Operasional

Untuk memeperjelas dan menghindari kesalahpahaman akan pengertian tentang istilah-istilah dalam penelitian, maka dibuat defenisis dan batasan operasional sebagai berikut :

1. Defenisi Operasional

- a. Valuasi ekonomi ekosistem mangrove merupakan suatu alat ekonomi (*economic tool*) yang menggunakan teknik penilaian tertentu dalam mengestimasi nilai uang dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan juga lingkungan. Di dalam mengevaluasi ekonomi sumber daya alam digunakan kerangka ekonomi yang berdasarkan atas perhitungan nilai manfaat ekonomi total (NMET) dari ekosistem mangrove. Nilai ekosistem mangrove terdiri atas nilai guna (*use value*), nilai tidak guna (*non-use value*), nilai keberadaan (*existence value*), dan nilai pilihan (*option value*). Nilai guna terdiri atas nilai guna langsung (*direct use value*) yang diperoleh dari pemanfaatan langsung antara masyarakat dengan ekosistem mangrove. Sedangkan nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) diperoleh dari nilai fungsi ekosistem dalam mendukung serta melindungi aktifitas ekonomi yang sering disebut dengan jasa lingkungan. Nilai pilihan diperoleh dari pemanfaatan nilai sewa guna lahan maupun bangunan yang ada di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai. Serta nilai

keberadaan dapat diketahui dari ketersediaan masyarakat untuk membayar *Willingness To Pay* (WTP) dan ketersediaan menerima pembayaran *Willingness To Accept* (WTA).

- b. *Contingent Valuation Method* (CVM) dapat diartikan perkiraan nilai *amenity* atau estetika dari suatu barang publik atau perkiraan nilai guna dan nilai tidak guna. CVM digunakan untuk menganalisis nilai keberadaan akan ekosistem mangrove terhadap masyarakat melalui pendekatan WTP dan WTA.
- c. Kontribusi pendapatan rumah tangga merupakan suatu upaya yang dilakukan antara individu dengan lembaga yang dapat memposisikan dirinya akan adanya peran dalam sebuah hubungan kerjasama, sehingga dapat memberikan dampak nilai aspek sosial yang berkaitan dengan balas jasa ataupun imbalan yang diperoleh karena sumbangan yang diberikan dalam kegiatan produksi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersama ataupun perseorangan dalam rumah tangga.

2. Batasan Operasional

- a. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara.
- b. Penelitian dilaksanakan pada September 2022.
- c. Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah para nelayan yang tergabung dalam “Kelompok Konservasi Mangrove” yang berjumlah 30 orang di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara.

DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

Karakteristik Daerah Penelitian

1. Sejarah Desa Sei Nagalawan

Kabupaten Serdang Bedagai merupakan kabupaten yang telah terbentuk dari hasil pemekaran Kabupaten Deli Serdang sebagai induknya. Daerah yang memiliki wilayah pesisir dengan panjang pantai kurang dari 1900.22 km². Serdang Bedagai juga memiliki 5 Kecamatan pesisir diantaranya Kecamatan Pantai Cermin, Perbaungan, Teluk Mengkudu, Tanjung Beringin, dan Bandar Khalifah. Salah satu daerah pesisir yang memiliki kekayaan akan hasil alamnya dan juga merupakan desa yang paling jauh dari kantor Camat serta terletak di ujung timur wilayah batas kecamatan ialah Desa Sei Nagalawan yang terdapat di Kecamatan Perbaungan.

Desa Sei Nagalawan sudah berdiri sekitar tahun 1800, yaitu pada saat terjadi migrasi suku bangsa Banjar yang berasal dari Pulau Kalimantan menuju Pulau Sumatera. Migrasi yang mereka lakukan bermula pada daerah Langkat Sumatera Utara dengan tujuan membuat atap sebuah bangsal di Perkebunan Langkat. Dengan seiring berjalannya waktu suku bangsa Banjar mulai bertambah dan mereka tidak hanya menemati daerah Langkat akan tetapi mulai menyebar ke daerah Perbaungan termasuk daerah Seinagalawan.

Pada awalnya daerah ini terdiri dari dua desa yaitu Desa Sei Nipa dan Desa Sei Nagalawan. Namun, pada masa Penghulu Usman yang memerintah desa sekitar tahun 19339, nama desa ini diganti menjadi Desa Sei Nagalawan yang awalnya terdiri dari tujuh Lorong dan sekarang hanya dibagi menjadi tiga dusun. Pembagian tersebut dilakukan karena luasnya wilayah Sei Nagalawan yang kian

bertambah. Di Desa Sei Nagalawan menyimpan sumberdaya alam berbasis pesisir dan laut yang sangat luar biasa. Hal ini dapat dilihat bahwa keberadaan pantainya tidak hanya mampu menghidupi masyarakat yang tinggal di wilayah Desa Sei NagaLawan saja, akan tetapi termasuk masyarakat di desa tetangga seperti Lubuk Bayas, Lubuk Rotan, Naga Kisar dan lain sebagainya.

2. Luas dan Pembagian Wilayah Desa Sei Nagalawan

Desa Sei Nagalawan memiliki luas wilayah yaitu ± 875 hektar. Dilahan seluas itu penduduk melakukan berbagai aktifitas pertanian, perkebunan, perindustrian, perdagangan dan berbagai macam aktifitas lainnya. Luas wilayah ini menyebabkan Desa Sei Nagalawan dibagi menjadi tiga dusun yaitu Dusun I, Dusun II. Dan Dusun III. Secara spesifik wilayah Sei Ngalawan terdiri atas pertanian dan juga perkebunan. Pemanfaatan pertanian padi (sawah) mencapai 497 hektar dan sisanya merupakan lahan kering yang digunakan untuk permukiman dan juga perkebunan.

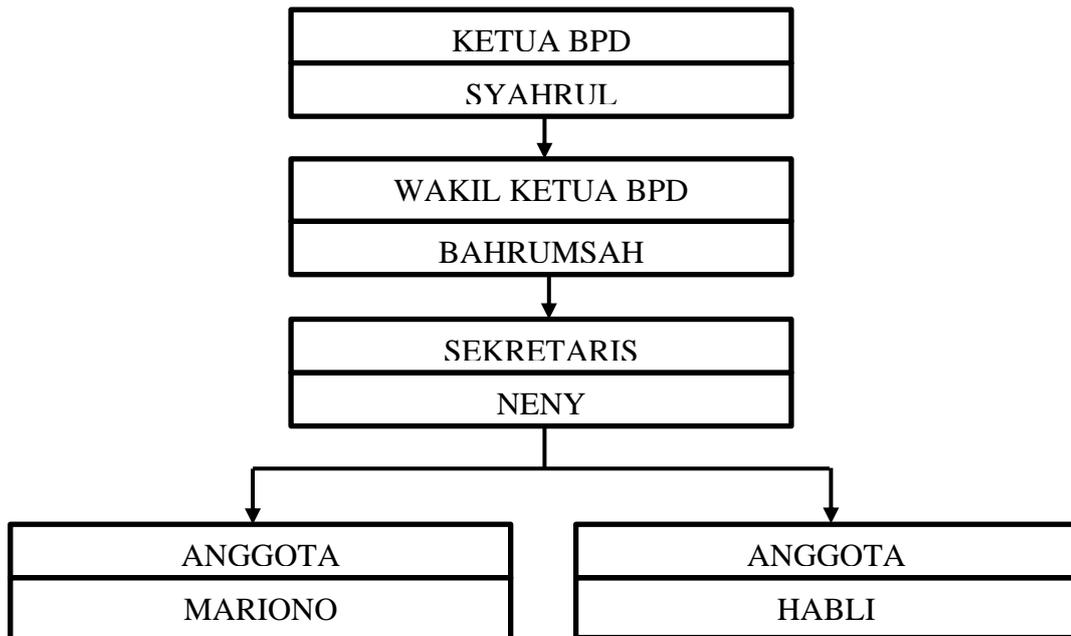
Selain dikenal akan hasil laut yang melimpah desa Sei Nagalawan juga dikenal sebagai desa yang banyak menghasilkan padi. Tak heran jika musim tanam tiba banyak penduduk setempat bersama-sama mengerjakan sawah mereka secara bergantian. Masyarakat setempat masih menerapkan sistem gotong royong dimana saling membantu satu sama lain secara sukarela dan bergantian mengerjakan sawah-sawah tersebut. Persawahan ini didukung oleh adanya irigasi teknis seluas 252 hektar dan irigasi non teknis mencapai 245 hektar. Selain pemanfaatan lahan persawahan terdapat juga pemnfaatan lahan non persawahanseluas 268 hektar dan 116 hektar untuk kebutuhan non pertanian.

3. Batas Desa

Secara geografis Sei Nagalawan terletak pada $7^{\circ} 50'$ Lintang Utara - $9^{\circ} 21'$ Lintang Utara dan $97^{\circ} 18'$ Bujur Timur - $98^{\circ} 42'$ Bujur Timur, dengan batasan geografis :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Lubuk Bayas.
3. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Teluk Mengkudu.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Pantai Cermin.

STRUKTUR ORGANISASI BADAN PERRMUSYAWARATAN DESA (BPD) SEI NAGALAWAN



Gambar 2. Struktur Organisasi Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Sei Nagalawan

Karakteristik Penduduk Desa Sei Nagalawan

Secara umum jumlah penduduk di Desa Sei Nagalawan ialah sebesar 3.010 jiwa yang terdiri dari laki-laki 1.588 jiwa dan perempuan 1.422 jiwa dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) sebanyak 864 jiwa. Untuk mengenal lebih jauh

mengenai karakteristik penduduk di Desa Sei Nagalawan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Data penduduk berdasarkan usia di Desa Sei Nagalawan

Dusun	Usia					Jumlah
	0-5 Tahun	6-12 Tahun	13-16 Tahun	17-59 Tahun	≥60 Tahun	
Dusun I	LK : 42 PR : 33	LK : 59 PR : 47	LK : 40 PR : 26	LK : 255 PR : 267	LK : 29 PR : 28	826
Dusun II	LK : 65 PR : 58	LK : 103 PR : 95	LK : 58 PR : 49	LK : 383 PR : 323	LK : 38 PR : 51	1.223
Dusun III	LK: 31 PR : 39	LK : 74 PR : 54	LK : 46 PR : 47	LK : 347 PR : 285	LK : 18 PR : 20	961
Jumlah	268	432	266	1.860	184	3.010

Sumber : Kantor Desa Sei Nagalawan 2021

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa penduduk Desa Sei Nagalawan yang terdapat banyak jumlah penduduknya ialah Dusun 2 dan disusul oleh Dusun 3. Sedangkan Dusun 1 masih jarang penduduknya.

1. Karakteristik penduduk berdasarkan tingkat pendidikan

Tabel 2. Data Penduduk Desa Sei Nagalawan berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah
	Tidak Sekolah	
1.	• Anak-anak : 301 • Dewasa : 105	406
	SD	
2.	• Masih SD : 357 • Tamat SD : 807	1.164
	SMP	
3.	• Masih SMP : 165 • Tamat SMP : 476	641
	SMA	
4.	• Masih SMA : 150 • Tamat SMA : 541	691
5.	D3	28
	S1	
6.	• Masih S1 : 29 • Tamat S1 : 51	80
	Jumlah	3.010

Sumber : Kantor Desa Sei Nagalawan 2021

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan di Desa Sei Nagalawan masih tergolong rendah, dimana masih tingginya angka pendidikan di tingkat SD yaitu 1.164 jiwa. Sedangkan angka terendah adalah tingkat D3 dengan jumlah sebanyak 28 jiwa.

2. Mata pencaharian penduduk Desa Sei Nagalawan

Mata pencaharian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menopang kebutuhan keluarga sehingga dapat di uraikan keadaan mata pencaharian secara menyeluruh yang ada di Desa Sei Nagalawan berdasarkan tabel berikut :

Tabel 3. Data Mata Pencaharian Penduduk Desa Sei Nagalawan berdasarkan Dusun, Kepala Keluarga, dan Jenis Kelamin

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah
1.	Tidak / Belum bekerja	1.133
2.	Pengangguran	154
3.	Petani	203
4.	Buruh tani	92
5.	Nelayan	146
6.	Wiraswasta	428
7.	Karyawan swasta	91
8.	Pedagang	3
9.	IRT	692
10.	Buruh	18
11.	Bidan / Perawat	7
12.	PNS	7
13.	Pension PNS	1
14.	Honor	6
15.	Tentara	2
16.	Guru	22
17.	Pedagang	3
18.	Lainnya	2
Jumlah		3.010

Sumber : Kantor Kepala Desa Sei Nagalawan 2021

Dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, rata-rata masyarakat Desa Sei Nagalawan bermata pencaharian sebagai nelayan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah nelayan yaitu sebesar 146 jiwa. Dimana, potensi dari Desa Sei Nagalawan memiliki potensi yang tergolong tinggi. Contohnya saja berupa hasil

tangkapan dari ikan kakap, bawal, bandeng, dan sembilang, juga ada hasil tangkapan dari berbagai macam seafood seperti kepiting rajungan, kepiting bakau, babycrab, udang yang mencapai 2 ton/tahun. Produksi ikan dan juga berbagai seafood yang memiliki mutu serta kualitas yang cukup terkenal di Kecamatan Perbaungan khususnya daerah Sei Nagalawan. Hanya saja dalam proses pemasarannya yang mengakibatkan harga tidak stabil sehingga tingkat kesejahteraan di Desa Sei Nagalawan kurang.

Potensi Desa Sei Nagalawan

1. Potensi alami

Desa Sei Nagalawan terkenal akan kaya potensi alaminya. Hal ini dapat dilihat dari hasil alam berupa hasil laut yang melimpah salah satunya ialah ekosistem mangrovenya. Dari hasil ekosistem mangrove yang ada di Desa Sei Nagalawan masyarakat banyak memperoleh hasilnya seperti hasil dari ikan, kepiting, udang, kerang, hasil dari buah mangrove yang dapat diolah menjadi bahan baku pembuatan dodol, pembuatan kerupuk, hasil dari pariwisatanya, dan lain sebagainya.

2. Potensi sosial

Potensi sosial ialah suatu potensi yang berhubungan dengan sosial budaya. Salah satu potensi sosial yang ada di Desa Sei Ngalawan ini ialah menjadikan ekosistem mangrove sebagai tempat wisata berbasis edukasi wisata mangrove. Edukasi wisata mangrove ini sangat memberikan kesan yang begitu positif kepada masyarakat setempat, sehingga banyak masyarakat yang memberikan partisipasinya dalam bentuk semangat maupun dorongan terhadap masyarakat yang melestarikan upaya tersebut.

Sarana dan Prasarana

1. Sarana Pendidikan

Di Desa Sei Nagalawan terdapat 1 sarana pendidikan berupa Sekolah Dasar Negeri (SDN) 105366 yang berada di Dusun I, dengan jumlah siswa sebanyak 357 murid.

2. Sarana Kesehatan

Di Desa Sei Nagalawan terdapat 1 unit sarana kesehatan yaitu berupa Puskesmas Desa yang terletak di samping Kantor Kepala Desa Sei Nagalawan yang berada di Dusun I. dengan memiliki jumlah Bidan/perawat sebanyak 3 orang dan dibantu oleh 1 orang dokter.

3. Sarana Ibadah

Desa Sei Nagalawan memiliki sarana tempat ibadah berupa 3 masjid diantaranya Masjid Nurul Mu'minin (Dusun I), Masjid Nurul Huda (Dusun II), dan Masjid Nurul Yatim (Dusun III). Ada juga 1 mushollah yang berada di Dusun I. tidak hanya itu di Desa Sei Nagalawan juga terdapat 2 gereja yang berada di Dusun III.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada kajian ini valuasi nilai sumber daya alam hayati mangrove dilakukan di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai yang dikenal dengan sebutan “Mangrove Kampung Nipah”. Wilayah tersebut termasuk dalam kawasan yang dilindungi.

Penilaian manfaat ekonomi ekosistem mangrove dalam penelitian ini terdiri dari nilai atas dasar penggunaan nilai guna langsung (*Direct use value*), nilai guna tidak langsung (*Indirect use value*), nilai pilihan (*Option value*), dan nilai keberadaan (*Existence value*).

1. Nilai Guna Langsung (*direct use value*)

Kegiatan pemanfaatan nilai guna langsung di lokasi penelitian mencakup kegiatan ekstraksi hasil laut/payau seperti penangkapan ikan, kepiting, udang, kerang, dan juga kayu bakar. Adapun pemanfaatan nilai guna langsung lainnya ialah seperti budidaya kepiting, udang, dan juga ikan, pengembangan makanan berbahan dasar dari tumbuhan mangrove dan juga pengembangan wisata. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari penjelasan berikut ini :

a. Manfaat langsung nilai guna ikan

Manfaat langsung ikan di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Dapat dilihat pada lampiran 3. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden terhadap para nelayan yang melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan berbagai macam peralatan seperti pancing, jala, dan juga perangkap ikan. Dalam hal ini para nelayan memperoleh jumlah total ikan bawal, ikan bandeng, ikap kakap, dan ikan senangin sebesar

9.080kg/tahun, dengan memperoleh total nilai guna ikan sebesar **Rp. 494.276.000/tahun.**

b. Manfaat langsung nilai guna kepiting

Pada penelitian ini terdapat 3 jenis kepiting yang diperoleh oleh para nelayan salah satunya ialah kepiting bakau (*Scylla serrata*.) yang merupakan sejenis kepiting yang hidup di ekosistem hutan bakau dan eustuaria dan merupakan anggota suku *Portunidae*. Kepiting jenis ini memiliki duri yang tinggi dengan warna kemerahan hingga orange terutama dibagian capit dan kakinya. Pada duri bagian depan kepala umumnya berbentuk lancip dan memiliki duri tajam pada bagian corpus.

Kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*) memiliki bentuk tubuh yang lebih ramping dan gepeng membulat ke arah samping kiri dan kanan dengan capit yang lebih panjang dan memiliki berbagai warna yang menarik pada karapasnya. Duri akhir pada kedua sisi karapas relative lebih panjang dan lebih runcing. Rajungan dapat didapati daerah lingkungan air laut dan tidak dapat hidup pada kondisi tanpa air. Bila kepiting hidup di air payau seperti hutan bakau atau di pematang tambak, sedangkan kepiting rajungan hidup di dalam laut.

Jenis kepiting yang terakhir ialah baby crab atau lebih dikenal dengan bayi kepiting. Baby crab sama dengan kepiting pada umumnya, memiliki nilai gizi yang tidak kalah penting dari kepiting besar. Baby crab dapat dijadikan berbagai olahan makanan seperti baby crab saus asam manis, baby crab crispy, dan lainnya.

Untuk lebih jelasnya, manfaat langsung nilai guna kepiting di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai dapat dilihat pada lampiran 4. Berdasarkan hasil wawancara dari responden, para nelayan yang

melakukan penangkapan kepiting dengan menggunakan alat tangkap seperti bubu. Hasil yang diperoleh dari total ekonomi tangkapan kepiting ialah 6.121 kg/tahun. Dengan memperoleh manfaat total ekonomi dari nilai guna langsung kepiting sebesar **Rp. 194.468.000/tahun.**

c. Manfaat langsung nilai guna udang

Manfaat langsung nilai guna udang di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai dapat dilihat pada lampiran 5. Berdasarkan hasil wawancara dengan para responden yang berjumlah berjumlah 7 orang nelayan, mereka mencari udang dengan menggunakan sotal atau jaring khusus udang. Hasil penangkapan udang perharinya bisa mencapai 5 sampai dengan 7 kg/hari dan menjualnya dengan harga Rp 50.000,-/kg untuk udang swallow, sedangkan udang kelong dijual dengan harga Rp 70.000,-/kg. pendapatan total udang pertahunnya mencapai 6.128 kg/tahun dengan rata-rata 815.42 kg/tahun. Manfaat total nilai ekonomi dari penangkapan udang sebesar **Rp 291.096.000/tahun.**

d. Manfaat langsung nilai guna kerang

Manfaat langsung nilai guna kerang di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai dapat dilihat pada lampiran 6. Berdasarkan hasil wawancara kepada responden, pada penelitian ini nelayan yang mencari kerang berjumlah 4 orang. Mereka menangkap kerang dengan menggunakan alat tradisional seperti. Hasil pendapatan perharinya bisa mencapai 27 sampai 32 kg. para nelayan menjual kerang kepada konsumen dengan harga Rp 15.000/kg. pendapatan total kerang pertahunnya mencapai 18.552 kg/tahun,

dengan manfaat total nilai ekonomi dari penangkapan kerang sebesar Rp **231.286.000/tahun**.

e. Manfaat nilai pariwisata

Manfaat nilai pariwisata yang ada di Pantai Mangrove Desa Sei Nagalawan dapat dilihat pada lampiran 7, yang terdiri atas perolehan parkir (parkir roda 2 dan roda 4), sewa homestay, sewa pendopo, dan juga hasil penjualan makanan yang tersedia di tempat wisata tersebut. besarnya nilai yang diperoleh dari manfaat nilai pariwisata ialah sebesar **Rp 3.947.420.000/tahun**.

f. Manfaat nilai lainnya

Manfaat nilai lainnya yang dimaksud ialah nilai yang diperoleh dari hasil penjualan berbagai olahan makanan yang terbuat dari mangrove seperti kerupuk yang terbuat dari daun jeruju, dodol dan juga sirup yang terbuat dari buah bogem, penjualan bibit mangrove. total nilai yang diperoleh dari manfaat nilai lainnya ialah sebesar **Rp 2.263.200.000/tahun**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 8.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, dapat diperoleh total manfaat nilai ekonomi langsung (*direct use value*) berdasarkan rumus :

$$ML = ML_{Ikan} + ML_{Kepiting} + ML_{Udang} + ML_{Kerang} + ML_{Pariwisata} + ML_{Lainnya}$$

Maka dapat diperoleh hasil yang tertera pada tabel 4 berikut :

Tabel 4. Total Manfaat Nilai Guna Langsung (*direct use value*) di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai

No	Jenis Manfaat Nilai Ekonomi	Jumlah Manfaat Nilai	Total Pendapatan/Tahun (Rp)	Persentase
1	Ikan	8120	Rp 494.276.000	6,659%
2	Kepiting	4760	Rp 194.468.000	2,621%
3	Udang	5708	Rp 291.096.000	3,922%
4	Kerang	37935	Rp 231.286.000	3,116%
5	Manfaat Pariwisata	276	Rp 3.947.420.000	53,187%
6	Manfaat lainnya	312	Rp 2.263.200.000	30,494%
Total		56.603	Rp 7.421.746.000	100
Rata-rata		11.320,6	Rp 1.236.957.667	

Sumber : Data Primer diolah 2022

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa total manfaat nilai guna langsung ikan sebesar Rp 494.276.000/tahun atau sebesar 6,659%. Manfaat nilai guna langsung kepiting sebesar Rp 194.468.000/tahun atau 2,621%. Manfaat nilai guna langsung udang sebesar Rp 291.096.000/tahun atau 3,922%. Manfaat nilai guna langsung kerang sebesar Rp 231.286.000/tahun atau 3,116%. Manfaat nilai pariwisata sebesar Rp 4.389.720.000/tahun atau 50,187%. Dan yang terakhir ialah manfaat nilai total dari ekonomi lainnya (mencakup nilai penjualan bibit mangrove, nilai penjualan dodol, kerupuk, dan juga sirup) sebesar Rp 2.263.200.000/tahun atau setara dengan 30,494%. Jadi, total manfaat nilai guna langsung yang dirasakan oleh masyarakat Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai ialah sebesar **Rp 7.421.746.000/tahun** dengan rata-rata **Rp 1.236.957.667/tahun**.

2. Nilai Guna Tidak Langsung (*indirect use value*)

nilai guna tidak langsung yang dihitung dalam penelitian ini ialah manfaat hutan mangrove yang dapat dirasakan oleh masyarakat sekitar kawasan mangrove berupa :

a. Penahan abrasi dan gelombang air laut.

Abrasi pantai merupakan suatu pengikisan tanah pada daerah pesisir pantai yang diakibatkan oleh gelombang air laut dan arus air laut secara terus menerus. Masyarakat desa Sei Nagalawan atau biasa disebut dengan masyarakat Kampung Nipah mengetahui manfaat hutan mangrove sebagai penahan abrasi dan gelombang air laut. Sehingga masyarakat kampung nipah ikut melestarikan keberadaan mangrove. situasi abrasi pantai yang terjadi di pantai mangrove dikarenakan oleh kurangnya lahan untuk kegiatan penanaman mangrove di Kampung Nipah.

b. Penahan intrusi laut

Pemanfaatan mangrove secara tidak langsung, masyarakat dapat mengetahui hutan mangrove yang berada di Kampung Nipah sebagai penahan intrusi air laut, hal ini dikarenakan oleh perakaran mangrove yang dapat mengendapkan lumpur yang telah bercampur dengan air asin. Dengan hal ini hutan mangrove sangatlah berperan penting untuk mengurangi intensitas air laut yang menyebar hingga ke daratan.

Berdasarkan uraian diatas mangrove yang berperan sebagai ekosistem yang berada di kawasan pesisir juga berfungsi sebagai pemecah gelombang atau mengurangi daya gempuran gelombang di daerah bibir pantai sehingga manfaat nilai guna tidak langsung hutan mangrove sebagai pelindung abrasi diduga

melalui pendekatan estimasi biaya penggantian (*replacement cost*). Estimasi nilai hutan mangrove sebagai pelindung abrasi didekati dengan biaya pembuatan tembok atau pemecah gelombang.

Dengan estimasi bangunan pengganti setinggi 1 meter dan lebar 1,5 m bila dibangun senilai Rp 5.526.000/m², dan dibutuhkan sebanyak 5 buah bangunan pengganti. Adapun panjang garis pantai yang dilindungi di daerah penelitian sepanjang ±274 m. jadi nilai manfaat total pelindung abrasi ialah sebesar **Rp 7.570.620.000** atau setara dengan **Rp 757.062.000/tahun**, dengan estimasi masa pakai bangunan selama 10 tahun.

Selain itu, nilai guna tidak langsung hutan mangrove sebagai kawasan pemijahan dan juga sebagai penyedia pakan alami bagi biota laut dihitung berdasarkan pendekatan harga pakan ikan yang berlokasi di daerah penelitian. Nilai ini diperoleh dengan mengalikan kebutuhan pakan untuk setiap 1 kolam ikan. Berdasarkan hasil survei penelitian, luas areal tambak adalah 6 hektar yang terbagi menjadi 17 kolam dengan masing-masing luas 0,35 ha. Petambak ikan dilokasi penelitian mengatakan bahwa jumlah pakan yang dibutuhkan ialah 10 kg per kolam per harinya. Harga pakan ikan dilokasi penelitian ialah Rp 15.000/kg, dan dengan biaya peralatan sebesar Rp 7.335.000/kolam dan juga membutuhkan bahan bakar berupa solar sebesar Rp 27.200/kolam. Berdasarkan harga tersebut, dapat diperoleh nilai guna tidak langsung dari hutan mangrove sebagai penyedia pakan alami bagi biota laut ialah sebesar **Rp 2.078.080.000/tahun**.

Jadi total nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) dari keseluruhan ekosistem mangrove ialah sebesar **Rp 9.648.700.000/tahun**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10.

3. Nilai Keberadaan (*existence value*)

a. Ketersediaan membayar atau *Willingness To Pay* (WTP)

Kesediaan membayar *Willingness to pay* (WTP) dengan menggunakan pendekatan teknik *Contingent Valuation Method* (CVM), yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar keinginan masyarakat yang bersedia untuk membayar agar terpeliharanya ekosistem mangrove meskipun masyarakat tidak akan memanfaatkannya ataupun mengunjunginya. Maka nilai keberadaan dapat ditentukan dengan menggunakan teknik valuasi pada survey sehingga WTP dapat diperoleh dengan menggunakan pendekatan CVM. Untuk lebih jelasnya nilai keberadaan di Desa Sei Nagalawan dapat dilihat pada lampiran 11.

Berdasarkan lampiran 10, dapat diketahui bahwa kesediaan membayar dari masyarakat yang tertinggi ialah sebesar Rp 5.000.000 dan yang paling rendah ialah sebesar Rp 800.000. maka diperoleh nilai manfaat keberadaan (*existence value*) sebesar **Rp 41.400.000/tahun**.

b. Kesiediaan menerima pembayaran *Willingness To Accept* (WTA)

Ketersediaan responden dalam menerima pembayaran atas jasa lingkungan hutan mangrove perlu adanya diidentifikasi sebelum melakukan analisis *Willingness To Accept* (WTA). Berdasarkan wawancara terhadap 30 responden diperoleh nilai pembayaran atas jasa lingkungan ekosistem mangrove yang bersedia diterima oleh responden dengan nilai yang bervariasi. Frekuensi nilai WTA masing-masing responden dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan lampiran 12, dapat dilihat bahwa kesediaan menerima pembayaran dari masyarakat Desa Sei Nagalawan yang tertinggi ialah sebesar Rp 5.000.000/tahun, sedangkan yang paling rendah ialah Rp 1.000.000/tahun. Maka

dapat diperoleh total nilai keberadaan (*existence value*) berdasarkan analisis WTA ialah sebesar **Rp 48.000.000/tahun**.

4. Nilai Pilihan (*option value*)

Pada penelitian ini manfaat nilai pilihan ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan dihitung dengan menggunakan pendekatan benefit transfer, yaitu dengan cara menilai perkiraan benefit dari tempat lain (dimana sumberdaya tersedia) kemudian benefit tersebut didekati dengan cara menghitung nilai dari manfaat keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang ada di kawasan mangrove Sei Nagalawan. Menurut Ruitenbeek (1991) dalam Fahrudin (1996), ia menyatakan bahwa hutan mangrove Indonesia mempunyai nilai *biodiversity* sebesar US\$15 per ha per tahunnya, dan nilai ini dapat dipakai diseluruh wilayah Indonesia apabila hutan mangrovenya secara ekologis penting dan tetap telpelihara secara alami. Nilai total dari manfaat *biodiversity* ini didapat dengan cara mengalikan nilai manfaatnya yaitu US\$15/ha/tahun dengan nilai rupiah per dollar saat ini sebesar Rp 15.597. untuk lebih jelasnya, perhitungan nilai keanekaragaman hayati dari mangrove menggunakan *Benefit transfer* dapat dirumuskan dengan :

$$\begin{aligned}\text{Nilai Pilihan} &= \text{nilai keanekaragaman} \times \text{Nilai kurs rupiah terhadap dollar} \\ &= 20 \times (15/\text{ha}/\text{tahun} \times \text{Rp } 15.597) \\ &= \text{Rp } 4.679.100\end{aligned}$$

Maka dapat diperoleh nilai pilihan (*option value*) di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai ialah **Rp 4.679.000/tahun**.

Nilai Manfaat Ekonomi Total Ekosistem Mangrove di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai.

Dari hasil penilaian yang telah dilakukan, ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai memiliki empat

nilai ekonomi diantaranya ialah manfaat nilai guna langsung (ikan, kepiting, kerang, udang), manfaat nilai guna tidak langsung, manfaat nilai keberadaan berdasarkan WTP dan WTA melalui pendekatan CVM, dan manfaat nilai pilihan.

Manfaat nilai ekonomi total, didasarkan pada hasil identifikasi seluruh jenis manfaat dari ekosistem mangrove yang ada di Desa Sei Nagalawan yang kemudian dilakukan perhitungan terhadap empat nilai ekonomi tersebut. Rekapitulasi seluruh hasil estimasi nilai manfaat ekonomi total dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Rekapitulasi Total Nilai Manfaat Ekonomi di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai

No	Jenis Manfaat Nilai Ekonomi	Total Nilai Ekonomi (Rp)
1	Nilai Guna Langsung (<i>Direct Use Value</i>)	Rp 7.421.746.000
2	Nilai Guna Tidak Langsung (<i>Indirect Use Value</i>)	Rp 9.648.700.000
3	Nilai Pilihan (<i>Option Value</i>)	Rp 4.679.100
4	Nilai Keberadaan (<i>Bequest Value</i>)	Rp 2.574.720.000
Total		Rp 19.649.845.100
Rata-rata		Rp 4.912.461.275

Sumber : Data Primer diolah tahun 2022

Hasil tabel 5 menunjukkan nilai ekonomi total ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai dengan luas 20 ha ialah sebesar **Rp 19.649.845.100/tahun**. Dengan hasil tersebut, mengidentifikasi bahwa masyarakat sekitar sangat bergantung pada ekosistem mangrove dan sudah memahami fungsi serta peranan mangrove sebagai ekosistem ekonomi dan juga sebagai penahan erosi tanah.

Nilai masing-masing manfaat ekosistem mangrove memiliki peran yang sangat penting bagi lingkungan. Nilai ekonomi manfaat langsung mangrove

mengindikasikan bahwa masyarakat di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai telah menyadari apabila kerusakan terjadi pada ekosistem mangrove maka secara tidak langsung akan berbanding lurus dengan penurunan pendapatan mereka yang juga akan berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan mereka. Untuk manfaat keberadaan, dan manfaat pilihan apabila digabungkan, maka memiliki nilai yang sangat besar. Besar nilai manfaat yang diperoleh pada penelitian ini dapat saja berubah pada masa mendatang karena tergantung adanya perubahan jenis pemanfaatan.

Kontribusi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan

Ekosistem mangrove mempunyai manfaat ekonomi bagi masyarakat yang berada di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai khususnya masyarakat yang tergabung dalam “Kelompok Nelayan Gapoktan Sei Nagalawan”. Manfaat ekonomi berdasarkan kontribusi pendapatan rumah tangga nelayan dapat dijabarkan pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. Kontribusi Ekosistem Mangrove Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai.

N0	Identitas Responden	Pendapatan RTN/Tahun (Rp)	Pendapatan Lainnya	Total Pendapatan RTN/Tahun	Kontribusi (I/K)100%
1	Bahtiar	Rp 26.640.000	Rp 12.000.000	Rp 38.640.000	68,94%
2	Ahmadi	Rp 45.120.000	Rp 15.600.000	Rp 60.720.000	74,30%
3	Erwan	Rp 26.880.000	Rp 18.000.000	Rp 44.880.000	59,89%
4	Irwandi	Rp 4.200.000	Rp 25.200.000	Rp 29.400.000	14,28%
5	Yono	Rp 46.800.000	Rp 18.000.000	Rp 64.800.000	72,22%
Dst..					

Berdasarkan tabel 6 atau lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 12 bahwa kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan di Desa Sei Nagalawan yaitu sebesar 70%. Pendapatan rumah tangga nelayan di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai memiliki rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan sebesar Rp 1,4 juta/bulan/KK. Pendapatan yang di peroleh di Desa Sei Ngalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai diperoleh dari hasil tangkap ikan, kepiting, udang, kerang, kayu bakar. Pendapatan tersebut belum termasuk dalam pendapatan nilai ekowisatanya. Untuk melihat seberapa besar kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan dapat dilihat pada lampiran 14.

Ditinjau dari besaran upah minimum Kabupaten/Kota (UMK), rata-rata pendapatan dari ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai dapat menjamin kesejahteraan dapat memenuhi dan menjamin kesejahteraan rumah tangga nelayan khususnya Kelompok Nelayan Gapoktan Sei Nagalawan. Untuk lebih jelasnya, kontribusi eksosistem terhadap pendapatan rumah tangga nelayan dapat dilihat pada lampiran 14.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pada kajian penelitian ini valuasi nilai sumber daya alam hayati ekosistem mangrove dilakukan di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi tersebut termasuk ke dalam kategori kawasan yang dilindungi. Menurut (Poedjirahajoe et al., 2016) hutan mangrove ialah suatu sumber daya alam tropis yang mempunyai manfaat ganda,

baik dari segi aspek sosial, ekonomi, dan ekologi. Berbeda dari hutan daratan, hutan mangrove mempunyai habitat yang lebih spesifik dikarenakan adanya interaksi antara komponen penyusun ekosistem yang sangat kompleks dan juga rumit. Mangrove mempunyai ekosistem yang sangat bermanfaat bagi masyarakat yang berada disekitarnya. Salah satu contohnya ialah sebagai mata pencaharian bagi masyarakat sekitar mangrove, sebagai tempat pariwisata, maupun sebagai tempat penanggulangan dan pencegahan erosi.

Hutan mangrove yang berada di Desa Sei Nagalawan yang biasa di sebut dengan Kampung Nipah memiliki luas ± 20 ha dan ± 7 ha diantaranya berada dalam tahap pengembangan ekowisata. Spesies bakau yang terdapat di ekosistem mangrove Sei Nagalawan ialah Teruntun (*Aegiceras corniculatum*), Api-api (*Avicinnia lanata*), Bakau Bangka (*Rhizophora mucronata*). Tekanan terhadap ekosistem mangrove di Desa Sei Ngalawan cukup tinggi hal ini terlihat dari berbagai ragam pemanfaatannya dan juga kepadatan penduduk. Namun keadaan hutan mangrove yang berada di lokasi tersebut tergolong lebih baik dari sebelumnya. Masyarakat yang berada di Desa Sei Nagalawan khususnya yang berada di Dusun III saling bergotong royong untuk membenahi kondisi hutan mangrove untuk menjadi lebih baik lagi.

Masyarakat sekitar memanfaatkan hutan mangrove untuk kehidupan sehari-hari seperti sebagai tempat mata pencaharian bagi nelayan khususnya para nelayan ikan, kepiting, kerang, dan juga udang. Sesekali masyarakat sekitar memanfaatkan vegetasi mangrove sebagai kayu bakar tetapi hanya dilakukan dalam waktu tertentu saja seperti pada saat kayu maupun ranting mangrove yang sudah tidak dapat difungsikan kembali. Tidak hanya itu saja, masyarakat memanfaatkan

daun nipah dan juga buah dari mangrove untuk dijadikan berbagai macam olahan makanan seperti keripik dan juga dodol. Pengolahan tersebut dilakukan oleh para ibu-ibu rumah tangga yang ada di Desa Sei Nagalawan. Selain dari itu masyarakat sekitar memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai daerah ekowisata dan juga sebagai taman edukasi.

Tekanan yang diakibatkan oleh tingginya kepadatan penduduk yang bergantung pada sumberdaya mangrove di Desa Sei Nagalawan tentunya mengancam keberadaan ekosistem mangrove. Jika dilihat dari komposisi kepadatan penduduk yang ada di Desa Sei Nagalawan mencapai 3.010 jiwa. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap luasan ekosistem mangrove yang akan berimplikasi terhadap penurunan aktivitas ekonomi. Berdasarkan pernyataan tersebut dibutuhkan valuasi ekonomi agar mengetahui seberapa besar pengaruh ekosistem mangrove kepada masyarakat sekitar dan valuasi ekonomi tentunya juga akan membantu pengambilan keputusan untuk menentukan kebijakan terkait pengelolaan sumberdaya alam dan juga lingkungan.

Analisis pola pemanfaatan

Dari hasil penilaian yang telah dilakukan, ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai memiliki beberapa nilai manfaat diantaranya ialah manfaat nilai guna langsung (*Direct use value*), manfaat nilai guna tidak langsung (*Indirect use value*), nilai keberadaan (*Existence value*), dan nilai pilihan (*Option value*). Manfaat nilai guna langsung ialah suatu manfaat nilai ekonomi yang dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat sekitaran ekosistem mangrove, diantaranya seperti manfaat nilai ikan,

manfaat nilai kepiting, manfaat nilai udang, manfaat nilai kerang, manfaat nilai kayu bakar, manfaat nilai pariwisata, dan juga manfaat nilai lainnya.

Manfaat nilai guna langsung dari ekosistem mangrove yang dapat dirasakan oleh masyarakat sekitar mangrove ialah seperti pelindung erosi tanah dan gelombang air laut, daerah pemijahan yang dihitung dengan pendekatan biaya. Manfaat nilai keberadaan yang diperoleh dari nilai ketersediaan masyarakat (responden) untuk membayar *Willingness To Pay* (WTP) dan juga ketersediaan masyarakat dalam menerima pembayaran *Willingness To Accept* (WTA) yang dihitung dengan menggunakan sistem analisis regresi linier berganda. Manfaat nilai pilihan diperoleh berdasarkan identifikasi nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) ekosistem mangrove yang dihitung berdasarkan nilai kurs dollar.

Nilai manfaat ekonomi total (NMET) didasarkan pada hasil identifikasi seluruh jenis manfaat dari ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai yang dilakukan secara langsung melalui observasi dan wawancara kepada para responden yang kemudian akan dilakukan perhitungan hasil nilai manfaat ekonomi ekosistem mangrove.

1. Manfaat Nilai Guna langsung (*Direct use value*)

Manfaat langsung dari hutan mangrove di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai terdiri atas 5 jenis manfaat yaitu manfaat ekonomi ikan, kepiting, kerang, udang, dan kayu bakar. Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah terbesar dari jenis manfaat ekonomi nilai guna langsung (*Direct use value*) ialah aktivitas pariwisata (diperoleh dari biaya parkir, biaya sewa joglo, biaya sewa penginapan VIP atau biasa, serta perolehan dari tempat-tempat makan

berupa cafe yang ada di sekitar pantai mangrove) sebesar Rp 3.947.420.000/tahun, kemudian diikuti oleh manfaat nilai lainnya (diperoleh dari hasil penjualan bibit bakau, penjualan berbagai produk olahan makanan seperti dodol dan kerupuk mangrove) dengan total jumlah (1585) sebesar Rp 2.263.200.000/tahun, penangkapan ikan (9.080kg) sebesar Rp 494.276.000/tahun, penangkapan udang (6.128kg) sebesar Rp 291.096.000/tahun, diikuti oleh produksi penangkapan kerang (18.552kg) sebesar Rp 231.286.000/tahun, dan manfaat nilai penangkapan kepiting (6.121kg) sebesar Rp 194.468.000/tahun.

Adapun total manfaat ekonomi nilai guna langsung (*Direct use value*) di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan keseluruhan jenis manfaat yang telah diperoleh yaitu sebesar **Rp 7.421.746.000/tahun** dengan rata-rata pertahunnya mencapai **Rp 1.236.957.667/tahun**.

2. Manfaat Nilai Guna Tidak Langsung (*Indirect use value*)

Manfaat nilai guna tidak langsung diolah dengan menggunakan metode biaya pengganti (*replacement cost*), dimana perhitungan ini dilakukan dengan cara menghitung biaya yang akan dikeluarkan untuk menggantikan manfaat ataupun fungsi dari mangrove jika dihilangkan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, fungsi mangrove yang telah dirasakan oleh masyarakat sekitarnya pada saat ini ialah hutan mangrove berperan sebagai penahan abrasi atau gelombang air laut serta penahan air laut.

Manfaat nilai guna tidak langsung dari ekosistem mangrove berdasarkan fungsinya yaitu sebagai penahan abrasi dan gelombang air laut dari biaya pembangunan breakwater dan penahan gelombang air laut. Biaya pembangunan

breakwater untuk jarak 1 meter dan lebar 1,5 m dengan daya tahan selama 10 tahun sebesar Rp 5.526.000/m² x 5 buah/meter. Apabila panjang garis pantai di Desa Sei Nagalawan yang terlindungi mangrove ±274 m, maka hasil yang diperoleh **Rp 7.570.620.000/10** tahun atau sebesar **Rp 757.062.000/tahun**.

Selain itu, juga terdapat nilai guna tidak langsung hutan mangrove yang difungsikan sebagai kawasan pemijahan dan juga sebagai penyedia pakan alami bagi biota laut dihitung berdasarkan pendekatan harga pakan ikan yang berlokasi di daerah penelitian. Nilai ini diperoleh dengan mengalikan kebutuhan pakan untuk setiap 1 kolam ikan. Berdasarkan hasil survei penelitian, luas areal tambak adalah 6 hektar yang terbagi menjadi 17 kolam dengan masing-masing luas 0,35 ha. Petambak ikan dilokasi penelitian mengatakan bahwa jumlah pakan yang dibutuhkan ialah 10 kg per kolam per harinya. Harga pakan ikan dilokasi penelitian ialah Rp 15.000/kg. dan membutuhkan biaya peralatan sebesar Rp 7.335.000/kolam. Dalam perharinya membutuhkan biaya sebesar Rp 177.200/kolam (untuk pakan dan juga bahan bakar). Berdasarkan estimasi harga tersebut, dapat diperoleh nilai guna tidak langsung dari hutan mangrove sebagai penyedia pakan alami bagi biota laut ialah sebesar **Rp 2.078.080.000/tahun**.

Jadi total nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) dari keseluruhan ekosistem mangrove yang ada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai ialah sebesar **Rp 9.648.700.000/tahun** dengan rata-rata pertahunnya sebesar **Rp 4.824.350.000/tahun**. Untuk lebih jelasnya pemanfaatan lahan dapat dilihat pada lampiran 10.

3. Manfaat Nilai Keberadaan (*existence value*) berdasarkan WTP dan WTA

a. Ketersediaan Membayar atau *Willingness To Pay* (WTP)

Manfaat keberadaan dari ekosistem mangrove dihitung dengan menggunakan teknik pendekatan analisis *Contingent Valuation Method* (CVM) berdasarkan nilai rata-rata *Willingness To Pay* (WTP) yang diperoleh dari 30 responden, yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$ME = \sum_{i=1}^n (MK_i) / n$$

Keterangan :

ME : manfaat keberadaan

MK_i : manfaat keberadaan dari responden ke-I sampai ke n

N : total responden yang diambil.

Penyelesaian :

Diketahui : Manfaat Keberadaan = Rp 41.400.000

Jumlah Responden = 30 Responden

$$Me = \frac{Rp\ 41.400.000}{30}$$

$$= Rp\ 1.380.000/\text{tahun}$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa, ketersediaan membayar atau *Willingness To Pay* (WTP) dari 30 responden ialah sebesar Rp. 1.380.000/tahun. Maka untuk mengetahui nilai WTP dari seluruh masyarakat Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai ialah Rp 1.380.000 x 864 KK = Rp 1.192.320.000/tahun atau Rp 59.616.000/ha/tahun.

b. Ketersediaan Untuk Menerima Pembayaran atau *Willingness To Accept* (WTA)

Untuk menghitung nilai WTA dari keberadaan ekosistem mangrove yang berada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$EWTA = \frac{\sum_{t=0}^n WTA_{xi}}{n}$$

Keterangan : EWTA = Dugaan nilai rata-rata WTA

WTA_{xi} = jumlah tiap data responden ke-I yang bersedia menerima dana kompensasi sampai dengan responden ke n.

n = Jumlah responden.

Penyelesaian :

Diketahui : Jumlah seluruh WTA = Rp 48.000.000

Jumlah responden = 30

$$\text{Maka, } EWTA = \frac{Rp\ 48.000.000}{30}$$

$$= Rp\ 1.600.000/\text{tahun}$$

Dapat disimpulkan bahwa, ketersediaan masyarakat dalam menerima pembayaran atau WTA dari 30 responden ialah sebesar Rp 1.600.000/tahun. Untuk mengetahui nilai WTA dari seluruh masyarakat yang ada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai ialah Rp 1.600.000/tahun x 864 KK = Rp 1.382.400.000/tahun atau sekitar Rp 69.120.000/ha/tahun.

Jadi, dapat diperoleh jumlah keseluruhan manfaat nilai keberadaan (*existence value*) dari masyarakat yang ada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai **Rp 1.192.320.000/tahun.**

4. Manfaat Nilai Pilihan (*option value*)

Lugina et al., 2019 manfaat nilai pilihan merupakan suatu manfaat yang digunakan untuk mempertahankan penggunaan barang dan jasa serta sumberdaya lingkungan di masa yang akan datang yang pada saat ini belum digunakan. Perhitungan nilai pilihan didekati dengan mempertahankan hutan mangrove dan juga keanekaragaman hayati. Pendugaan nilai dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan metode *benefit transfer*, dimana *benefit transfer* ialah suatu pendekatan yang menggunakan pendekatan benefit dari tempat lain yang telah dihitung terlebih dahulu kemudian ditransfer untuk memperoleh nilai benefit.

Dalam penelitian ini, metode *benefit transfer* menggunakan asumsi kondisi ekosistem mangrove yang dinilai mempunyai karakteristik yang relatif sama dengan kondisi ekosistem mangrove acuan. Benefit transfer diolah berdasarkan nilai kurs dollar saat ini. Untuk itu, manfaat nilai pilihan (*option value*) dirumuskan dengan :

$$OV = \text{US\$15/ha} \times \text{Luas hutan mangrove}$$

$$\text{Dimana : } OV = \textit{Option Value}$$

$$\text{US\$15} = \text{Nilai dollar saat ini (15.597)}$$

Penyelesaian :

$$\text{Diketahui : US\$15} = \text{Rp 15.597}$$

$$\text{Luas hutan mangrove} = 20 \text{ ha}$$

$$OV = (\text{Rp 15.597} \times 15/\text{ha/tahun}) \times 20 \text{ ha}$$

$$= \text{Rp 4.679.100/ha/tahun}$$

Maka, total keseluruhan manfaat nilai pilihan (*option value*) yang ada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai ialah sebesar **Rp 4.679.100/tahun**.

Nilai Manfaat Ekonomi Total

Nilai manfaat ekonomi total (NMET) merupakan suatu penjumlahan dari seluruh manfaat yang telah diidentifikasi dari ekosistem mangrove yang ada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai yang diteliti diformulasikan dalam bentuk rumus :

$$\mathbf{NMET = ML + MTL + MK + MP}$$

Keterangan : NMET = Nilai Manfaat Ekonomi Total

ML = Manfaat Nilai Guna Langsung

MTL = Manfaat Nilai Guna Tidak Langsung

MK = Manfaat Nilai Keberadaan

MP = Manfaat Nilai Pilihan

Penyelesaian :

Diketahui : ML = Rp 1.211.126.000

MTL = Rp 9.648.700.000

MK = Rp 1.192.320.000

MP = Rp 4.679.100

$$\begin{aligned} \text{NMET} &= \text{Rp } 7.421.746.000 + \text{Rp } 9.648.700.000 + \text{Rp } 1.192.320.000 + \\ &\quad \text{Rp } 4.679.100 \\ &= \text{Rp } 19.649.845.100/\text{tahun} \end{aligned}$$

Berdasarkan penjumlahan seluruh nilai manfaat ekonomi total (NMET) yang ada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, diperoleh hasil sebesar **Rp 19.649.845.100/tahun** dengan rata-rata **Rp**

4.912.461.275/tahun atau sekitar **Rp 982.492.255/ha/tahun**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Nilai masing-masing dari manfaat ekosistem mangrove tentunya memiliki peran yang sangat penting bagi lingkungan. Nilai ekonomi manfaat langsung ekosistem mangrove mengidentifikasi bahwa masyarakat yang berada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai telah menyadari apabila telah terjadi kerusakan pada ekosistem mangrove maka secara tidak langsung akan berbanding lurus dengan penurunan pendapatan mereka yang tentunya juga akan berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan hidup mereka. Besar nilai manfaat yang diperoleh pada penelitian ini dapat saja berubah pada masa yang akan datang, hal ini dikarenakan oleh ketergantungannya terhadap perubahan jenis pemanfaatannya.

Kontribusi Ekosistem Mangrove terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai

Ekosistem mangrove memiliki manfaat ekonomi bagi masyarakat yang berada di sekitaran mangrove. masyarakat memanfaatkan mangrove secara berbeda-beda tergantung daerahnya masing-masing. Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai ialah sebesar 70%. Di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai , rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan dari ekosistem mangrove sekitar ± 1 juta sampai Rp 1,4 juta/bulan/KK. Pendapatan tersebut termasuk relative lebih besar, karena para masyarakat telah melakukan usaha terintegrasi dari hulu dan hilir, yang dimulai dari tambak kepiting, tambak udang, ekowisata,

hingga restoran yang mengelola hasil eksositem mangrove secara langsung (Ikan, kepiting, udang dan kerang). Tidak hanya itu di Desa Sei Nagalawan terdapat UMKM, dimana UMKM ini didirikan oleh para ibu-ibu rumah tangga yang tergabung dalam kelompok pelestarian mangrove.

Masyarakat yang berada di Desa Sei Nagalawan memiliki tingkat ketergantungan terhadap ekosistem mangrove yang relative rendah, hal ini dikarenakan terdapatnya alternatif matapencaharian lainnya yang lebih bervariasi yang mencapai 18 jenis pekerjaan. Di Desa Sei Ngalawan memiliki mata pencaharian sebagai nelayan yaitu sebesar 146 pekerja. Selain itu, terdapat dua alternatif mata pencaharian yang tergolong tinggi yaitu pekerja wiraswasta yang mencapai 428 dan juga petani yaitu 203 jiwa.

Bila ditinjau dari besarnya upah minimum kabupaten/kota (UMK), rata-rata pendapatan dari ekosistem mangrove di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai telah dapat menjamin kesejahteraan rumah tangga khususnya para nelayan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan primer. Besarnya kontribusi ekosistem mangrove terhadap pendapatan rumah tangga nelayan dapat dilihat pada lampiran 14. Masyarakat yang berada di sekitaran mangrove memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap keberadaan mangrove, dimana mata pencaharian mereka diperoleh dari kegiatan mangrove. secara umum masyarakat sekitar mangrove tidak memiliki kemampuan untuk beralih mata pencaharian dikarenakan keterbatasan kemampuan dan juga rendahnya tingkat pendidikan. Penyedia alternatif mata pencaharian yang memberikan penghidupan yang layak bagi masyarakat local maka diperlukan untuk mendukung usaha pelestarian ekosistem mangrove.

Upaya Menuju Pengelolaan Ekosistem Mangrove

Valuasi nilai ekonomi ekosistem mangrove ini dapat digunakan untuk memperbaiki pengelolaan ekosistem mangrove yakni sebagai dasar informasi nilai agar para pihak termasuk masyarakat lokal dan lebih mampu untuk menghargai berbagai macam manfaat yang diperoleh dari ekosistem mangrove. Hasil valuasi ekonomi ini juga dapat digunakan untuk pembelaan kebijakan kegiatan konservasi dan perlindungan sumberdaya alam seperti dalam penentuan pengkonversian suatu kawasan mangrove.

Jasa-jasa lingkungan yang telah dilakukan dalam valuasi ekonomi memiliki manfaat yang tinggi dan seringkali melebihi manfaat nilai guna langsung, akan tetapi hal ini tidak memberikan informasi yang cukup bagi pengambil kebijakan apabila hanya sebatas penilaian. Maka diperlukan hubungan antara valuasi ekonomi ekosistem mangrove dengan pengambil kebijakan serta kolaborasi para pihak agar dapat mendorong kebijakan yang lebih berpihak pada pengelolaan mangrove secara lestari.

Belajar dari pengelolaan ekosistem mangrove yang berada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, bahwa mangrove memberikan kontribusi yang sangat besar bagi masyarakat melalui pengelolaan berkelanjutan dari hulu ke hilir. Di Desa Sei Nagalawan, ekosistem mangrove digunakan untuk kawasan ekowisata yang berbasis edukasi mangrove. Untuk mendukung kegiatan tersebut, para ibu-ibu rumah tangga dan juga para pengurus daerah ekowisata mangrove mempunyai usaha berupa komoditi ikan, udang dan kepiting, pengelolaan hasil hutan mangrove seperti pembuatan dodol, sirup, dan kerupuk. Hasil kegiatan tersebut dipasarkan oleh para kelompok ibu-

ibu rumah tangga yang tergabung dalam pengelolaan kawasan mangrove melalui stan-stan yang telah ada di kawasan pantai mangrove yang telah mereka dirikan. Keberlanjutan kegiatan pengelolaan mangrove yang telah terintegrasi ini sangat membutuhkan legalitas termasuk lahan.

Pengelolaan mangrove lestari tidak hanya tentang komoditas dan kegiatan pemanfaatan yang diperbolehkan namun juga memerlukan perhatian dari berbagai aspek legalitas sebagai instrument yang dapat menjamin pelaksanaan pemanfaatan berkelanjutan. Penerapan ini ditunjang dengan aturan insentif dan juga disinsentif sebagai kosekuensi penggunaan sumberdaya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai ialah sebagai berikut :

1. Potensi dan jenis pemanfaatan dari hutan mangrove yang ada di Desa Sei Nagalawan ada 7 (tujuh) jenis yaitu : sebagai penghasil ikan, kepiting, udang, kerang, sebagai objek ekowisata, dan sebagai penghasil berbagai olahan makanan (seperti dodol, kerupuk, dan juga sirup).
2. Nilai manfaat ekonomi total yang dihasilkan ekosistem mangrove yang berada di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai yaitu sebesar Rp 19.649.845.100/tahun dengan rata-rata mencapai Rp 4.566.861.275/tahun, yang terdiri dari nilai guna langsung (*direct use value*) sebesar Rp 7.421.746.000/tahun, nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) Rp 9.648.700.000/tahun, nilai pilihan (*option value*) sebesar Rp 4.679.100/tahun, dan nilai keberadaan (*existence value*) berdasarkan kesediaan membayar atau *Willingness To Pay* (WTP) dan *Willingness To Accept* (WTA) sebesar Rp 2.574.720.000/tahun. Nilai guna langsung (*direct use value*) memberikan kontribusi yang lebih besar bila dibandingkan dengan manfaat nilai guna tidak langsung (*indirect use value*) atau nilai guna lainnya.
3. Ekosistem mangrove memiliki kontribusi yang besar terhadap pendapatan masyarakat. Kontribusi pendapatan dari ekosistem mangrove terhadap total pendapatan rumah tangga di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai yaitu sebesar 70%. Hal ini menunjukkan bahwa

masyarakat memiliki ketergantungan terhadap ekosistem mangrove. besarnya nilai kontribusi terhadap pendapatan masyarakat tentunya juga harus menjadi pertimbangan bagi para pengambil kebijakan, hal ini dikarenakan dengan konversi mangrove berarti menyebabkan hilangnya sumber pendapatan masyarakat yang berakibat dengan penurunan tingkat kesejahteraan hidup.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan juga kesimpulan yang telah diperoleh pada penelitian ini, maka saran yang dapat dikemukakan antara lain :

1. Para pengambil kebijakan perlu adanya untuk mempertimbangkan hasil dari valuasi ekonomi untuk melakukan perbandingan dalam pengelolaan ekosistem mangrove dengan penggunaan lainnya. Penghitungan nilai manfaat ekonomi total sebaiknya dilakukan dalam proses pengambilan keputusan, hal ini bertujuan untuk menentukan konversi mangrove sehingga lebih bisa mengurangi dampak negatif baik dari segi lingkungan maupun masyarakatnya.
2. Nilai guna langsung memberikan kontribusi yang lebih besar bila dibandingkan dengan manfaat nilai ekonomi lainnya, sehingga perlu dilakukan penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat untuk menjaga kelestarian ekosistem mangrove, karena hutan mangrove memiliki kontribusi yang besar terhadap pendapatan masyarakat, dan ekosistem mangrove juga merupakan tempat *Spawning, feeding, and Nursery ground* bagi biota yang hidup disekitaran hutan mangrove.
3. Selain itu, perlu juga dilakukan penerapan aspek legalitas yang ditunjang dengan aturan intensif dan disintensif sebagai konsekuensi dalam pemanfaatan sumberdaya alam. Insentif dalam hal ini dapat berupa fasilitas pengembangan

ekowisata di dalam ekosistem mangrove jika ketentuan pemanfaatan lestari tidak diterapkan. Dengan demikian perlu adanya dilakukan penyusunan akan peraturan spesifik yang mengatur tentang aspek legalitas lahan, batasan kegiatan, dan cara penggunaan mangrove berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, H. S., S. Irma, dan C. Andi. 2018. *Model Pengelolaan Mangrove Berbasis Ekologi Dan Ekonomi*.
- Al Madaidy, A., dan I. Juwana. 2019. Penentuan Nilai Ekonomi Taman Nasional Gunung Ciremai Dengan Metode Contingen Valuation Method. *Jurnal Rekayasa Hijau*, 3(2), 147–156.
- Arobi, A. I., dan M. Razif. 2013. Valuasi Ekonomi Dampak Lingkungan Hidup dan Biaya Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Biaya Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Studi AMDAL Rumah Sakit di Surabaya. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1), 1–6.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Badan Pusat Statistik Serdang Bedagai*.
- Berliana, S. A. 2019. *Kontribusi Bank Tabungan Negara Syariah Dalam Peningkatan Perekonomian Kota Parepare (Analisis Ekonomi Islam)*.
- Christy, Y. A., W. A. Setyati, dan R. Pribadi. 2019. Kajian Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove Di Desa Kaliwlingi Dan Desa Sawojajar, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 8(1), 94–106.
- Fachruddin, H. A. P., dan A. E. Sallata. 2015. Valuasi Ekonomi Sumberdaya Di Teluk Palu, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah Valuation of Resources Economic In Palu Bay, City of Palu, Province of Central Sulawesi. *Kebijakan Sosek KP, Vol. 5 No.*, 1–5.
- Fitriah, E., Y. Maryuningsih, E. Chandra, dan A. Mulyyani. 2013. Studi Analisis Pengelolaan Hutan Mangrove Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(2), 1–18.
- Hairunnisa, S. K., A. M. Gai, dan I. Soewarni. 2018. Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir Desa Boroko Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Planoearth*, 3(1).
- Hasiani, F. 2013. Analisis Kesiediaan Membayar Wtp (Willingness To Pay) Dalam Upaya Pengelolaan Obyek Wisata Taman Alun Kapuas Pontianak, Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 1(1).
- Haya, N., N. P. Zamani, dan D. Soedharma. 2015. Community Analysis of Mangrove Ecosystem in the Village of Islands Joronga Kukupang District. *Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 6(1), 79–89.
- Karimah. 2017. Peran Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Habitat Untuk Organisme Laut. *Jurnal Biologis Tropis*, 17(2549–7863), 56.
- Khoimah, S. 2018. *Kontribusi Pendapatan Tenaga Kerja Wanita Terhadap Pendapatan Rumah Tangga (Kasus: Pusat Penelitian Kelapa Sawit Kebun*

Bukit Sentang Desa Securai Utara, Kecamatan Babalan, Kabupaten Langkat).

- Lugina, M., Indartik, dan M. A. Pribadi. 2019. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Dan Kontribusinya terhadap Pendapatan Rumah Tangga: *Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 16(3), 197–210.
- Mayasari, V. F., R. Pribadi, dan N. Soenardjo. 2021. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Desa Timbulsloko Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Buletin Oseanografi Marina*, 10(1), 42–50.
- Niapele, S., dan M. H. Hasan. 2017. Analisis Nilai Ekonomi Hutan Mangrove Di Desa Mare Kofo Kota Tidore Kepulauan. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 10(2), 7.
- Peraturan Republik Indonesia. 2012. *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2012 Tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove*.
- Poedjirahajoe, E., D. Marsono, dan F. K. Wardhani. 2016. Penggunaan Principal Component Analysis dalam Distribusi Spasial Vegetasi Mangrove di Pantai Utara Pematang. *Ilmu Kehutanan*, 11, 29–42.
- Rita, P. 2019. *Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam Dan Lingkungan Menuju Ekonomi Hijau*. UB Press.
- Rospita, J., Z. Zamdial, dan P. P. Renta. 2017. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Di Desa Pasar Ngalam Kabupaten Seluma. *Jurnal Enggano*, 2(1), 115–128.
- Senoaji, G., dan M. F. Hidayat. 2017. Peranan Ekosistem Mangrove Di Kota Pesisir Bengkulu Dalam Mitigasi Pemanasan Global Melalui Penyimpanan Karbon (The Role of Mangrove Ecosystem in the Coastal City of Bengkulu in Mitigating Global Warming through Carbon sequestration). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(3), 327.
- Situmorang, M. D. 2019. *Analisis Ekonomi Pada Kawasan Objek Wisata Mangrove Kampoeng Nipah, Di Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara*.
- Sofian, M. H. Idris, dan Markum. 2018. Keanekaragaman Spesies Dan Kontribusi Hutan Mangrove Terhadap Pendapatan Masyarakat Di Desa Eyat Mayang Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Belantara [JBL]*, Vol. 1, No, 10–15.
- Sukirman, R., dan D. W. K. Baderan. 2017. *Hutan Mangrove Dan Pemanfaatannya* (1st ed.).
- Susilowati, S., dan T. Handayani. 2019. Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Terhadap Loyalitas Melalui Kepuasan Pelanggan Bolt. *Jurnal Ekonomi Dan*

Bisnis, 2(2), 143.

- Tahang, H., dan F. Amir. 2018. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Kabupaten Sinjai Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Kabupaten Sinjai Economic valuation of mangrove forest ecosystem in Sinjai Abstrak Pendahuluan Pesisir adalah wilayah yang unik , karena dalam kondisi bentang alam , wi. *Torani: JFMarSc*, 1(2), 71–80.
- Utomo, B., S. Budiastuty, dan C. Muryani. 2018. Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 117.
- Wahyuni, Y., E. I. K. Putri, dan S. M. Simanjuntak. 2014. Valuasi Total Ekonomi Hutan Mangrove Di Kawasan Delta Mahakam Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(1).
- Widiastuti, M. M. D., dan N. Mote. 2019. Kajian Hubungan Nilai Willingness To Accept (WTA) Terhadap Harga Pasir Yang Terinternalisasi Biaya Eksternalitas Dengan Tingkat Pengeluaran Dan Pendapatan Masyarakat Di Kabupaten Merauke. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13(1), 1–7.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Koesioner Penelitian

No. Responden :

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS VALUASI EKONOMI EKOSISTEM MANGROVE DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA NELAYAN DI DESA SEI NAGALAWAN KECAMATAN PERBAUNGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Assalamualaikum, Wr.Wb.

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Saudara

Masyarakat Desa Sei Nagalawan

Dengan Hormat,

Dalam rangka penelitian untuk keperluan skripsi yang berjudul “ANALISIS VALUASI EKONOMI EKOSISTEM MANGROVE DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA NELAYAN DI DESA SEI NAGALAWAN KECAMATAN PERBAUNGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI”, bersama dengan ini saya :

Nama : Hesti Afriani

Jurusan : Agribisnis

Fakultas/Universitas : Pertanian/Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Memohon bantuan kepada Bapak/Ibu/Saudara masyarakat Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaunagan Kabupaten Serdang Bedagai untuk dapat mengisi kuesioner yang disediakan dalam rangka mendukung penelitian ini, adapun responden yang ditetapkan oleh peneliti ialah para nelayan yang tergabung dalam “kelompok konservasi mangrove”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa nilai ekonomi total dari ekosistem mangrove dan kontribusinya terhadap pendapatan rumah tangga di Desa Sei Nagalawan. Segala bentuk jawaban dari Bapak/Ibu/Saudara akan dijaga kerahasiannya. Atas perhatian dan bantuannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum, Wr.Wb.

Hormat Saya,

Hesti Afriani

Nim : 1704300003

Nama :
Umur :
Pendidikan Terakhir :
Pekerjaan :
Tanggungjawab Keluarga :
Pendapatan : Rphari/bulan/tahun
No. Hp :

BAGIAN I : Pandangan Umum Tentang Mangrove

1. Apakah Bapak/Ibu merupakan penduduk asli Desa Sei Nagalawan ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Sudah berapa lama Bapak/Ibu tinggal di Desa Sei Nagalawan ?.....Tahun
3. Bagaimana pendapat ataupun penilaian Bapak/Ibu, mengenai kondisi hutan mangrove di sekitar tempat tinggal Bapak/Ibu ?
 - a. Masih baik (kerapatannya tinggi serta spesies yang ada juga masih lengkap dan tidak terdapat bentuk kerusakan).
 - b. Baik (terdapatnya kerusakan tetapi tidak banyak).
 - c. Cukup baik (terdapatnya jumlah kerusakan tetapi masih dalam kondisi baik dan seimbang).
 - d. Rusak (terdapat banyak kerusakan yang dapat ditemukan di areal sekitar).
4. Menurut Bapak/Ibu, milik siapa hutan mangrove di sekitar tempat tinggal Bapak/Ibu ?
 - a. Tuhan
 - b. Pemerintah
 - c. Masyarakat
 - d. Tidak Tahu
 - e. lainnya, sebutkan.....
5. Apa yang Bapak/Ibu ketahui mengenai istilah mangrove ?
 - a. Bakau
 - b. Tumbuh-tumbuhan
 - c. Kayu
6. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang fungsi dari hutan mangrove ?
 - a. Melindungi tebing sungai dari erosi agar selalu stabil.
 - b. Sebagai tempat bersarangnya berbagai jenis satwa liar terutama burung.
 - c. Sebagai penghasil kayu/non kayu (madu, obat-obatan, minuman dan makanan).

- d. Sebagai tempat biodiversity seperti pengembangan perikanan, tempat pemijahan, dan juga sebagai tempat untuk membesarkan berbagai jenis kerang, kepiting, dan juga udang.
 - e. Lain-lain, sebutkan.....
7. Mengapa keberadaan mangrove sangat penting dan berpengaruh terhadap Bapak/Ibu ? (jawaban boleh lebih dari satu)
- a. Karena mangrove merupakan ekosistem yang berperan sebagai daerah penangkapan ikan.
 - b. Karena mangrove merupakan ekosistem penghasil kayu yang dapat dialih fungsikan sebagai bahan bangunan.
 - c. Karena mangrove merupakan ekosistem yang dapat dijadikan sebagai daerah wisata.
 - d. Karena mangrove merupakan cadangan ekosistem yang banyak menyediakan sumberdaya saat ini dan juga di masa mendatang.
 - e. Karena ekosistem mangrove berfungsi sebagai pelindung bagi daerah yang berada disekitar pesisir untuk menjaga kestabilan alam.
 - f. Lain-lain, sebutkan.....
8. Peran alam dan lingkungan sangatlah penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Menurut Bapak/Ibu, seberapa penting tujuan untuk melindungi dan mencegah kerusakan sumberdaya alam, dalam hal ini ekosistem mangrove ?
- a. Sangatlah penting
 - b. Penting
 - c. Biasa
 - d. Tidak penting
9. Dalam 12 bulan terakhir (termasuk anggota keluarga), bagaimana Bapak/Ibu memanfaatkan ekosistem mangrove ? (jawaban boleh lebih dari satu)
- a. Menangkap ikan
 - b. Mengambil kayu
 - c. Daerah wisata
 - d. Obat-obatan
 - e. Lain-lain, sebutkan.....

10. Menurut Bapak/Ibu dampak apa saja yang dapat ditimbulkan apabila mangrove rusak ? (jawaban boleh lebih dari satu)
- Hilangnya habitat ikan
 - Hilangnya daerah penahan erosi
 - Pendapatan nelayan berkurang
 - Keindahan alam akan hilang
 - Lain-lain. sebutkan.....

BAGIAN II : Manfaat Langsung Ekosistem dan Pilihan Mangrove

1. Nilai tangkapan ikan

- a. Jenis ikan apa saja yang biasa anda dapatkan ?

.....

- b. Berapa jumlah tangkapan ikan yang anda dapatkan (kg/hari) ?

.....

- c. Apa saja yang anda perlukan untuk melakukan penangkapan ikan dan berapa biaya yang anda keluarkan untuk penangkapan ikan ?

.....

- d. Berapa harga jual ikan yang anda tawarkan kepada konsumen ? (Rp/kg)
 Rp...../kg

2. Nilai penangkapan kepiting

- a. Berapa jumlah tangkapan kepiting yang anda peroleh (kg/hari) ?

.....

- b. Apa saja yang anda perlukan dalam melakukan budidaya kepiting dan seberapa besar biaya yang dikeluarkan untuk penangkapan kepiting ?

.....

c. Berapa harga jual kepiting yang anda tawarkan kepada konsumen ?
(Rp/kg)

Rp...../kg

3. Nilai penangkapan udang

a. Berapa jumlah penangkapan udang yang anda peroleh setiap harinya
(kg/hari) ?

.....
.....

b. Apa saja yang anda butuhkan dalam melakukan penangkapan udang dan
seberapa besar biaya yang anda keluarkan untuk penangkapan udang ?

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

c. Berapa harga jual udang yang anda tawarkan kepada konsumen ? (Rp/kg)

Rp...../kg

4. Nilai penangkapan kerang

a. Berapa jumlah penangkapan kerang yang anda peroleh setiap harinya
(kg/hari) ?

.....
.....

b. Apa saja yang anda butuhkan dalam melakukan penangkapan kerang dan
seberapa besar biaya yang anda keluarkan untuk penangkapan kerang ?

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

c. Berapa harga jual kerang yang anda tawarkan kepada konsumen ? (Rp/kg)

Rp...../kg

5. Nilai kayu bakar

a. Jenis kayu seperti apa yang anda perlukan ?

.....

b. Berapa harga kayu yang anda tawarkan kepada konsumen (Rp/ikat) ?

Rp...../ikat

11. Nilai sewa rumah/

- a. Berapa banyak rumah Bapak/Ibu yang disewakan di kawasan Desa Sei Nagalawan ?

.....

- b. Seberapa besar biaya sewa yang Bapak/Ibu berikan pertahunnya dalam menyewakan rumah ?

Rp.

12. Nilai sewa tambak

- a. Berapa banyak tambak Bapak/Ibu yang disewakan di kawasan Desa Sei Nagalawan ?

.....

- b. Seberapa besar biaya sewa yang Bapak/Ibu berikan pertahunnya dalam menyewakan tambak ?

Rp.

13. Sebagai petani tambak apakah mangrove berpengaruh terhadap penghasilan Bapak/Ibu ?

- a. Ya, alasan

.....

- b. Tidak, alasan

.....

BAGIAN III. Manfaat tidak langsung dan Keberadaan mangrove

1. Nilai Pariwisata

- Apa manfaat tidak langsung dari nilai pariwisata mangrove menurut Bapak/Ibu ?
 - a. Menyediakan lapangan kerja
 - b. Kesempatan berusaha
 - c. Tempat rekreasi
 - d. Lainnya, sebutkan
- Berapa pendapatan yang Bapak/Ibu peroleh dari berjualan dikawasan pariwisata hutan mangrove perbulannya ?
 - a. < Rp. 500.000,-
 - b. Rp. 1.000.000,- s/d 3.000.000,-

Lampiran 2. Data Responden

No.	Identitas Responden	Usia	Pendidikan	Jumlah Tanggungan	Pekerjaan	Jenis Manfaat/Jumlah Tangkapan/Trip	Harga Tangkapan	Pendapatan/Tahun
1	Bahtiar	60 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Ikan/4 Kg	Rp 65.000	Rp 26.640.000
2	Ahmadi	43 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Ikan/5 Kg	Rp 65.000	Rp 45.120.000
3	Erwan	46 Tahun	SMP	5	Petani/Nelayan	Kepiting/3 Kg	Rp 75.000	Rp 26.880.000
4	Irwandi	42 Tahun	SMP	3	Nelayan	Kepiting/5 Kg	Rp 20.000	Rp 4.200.000
5	Yono	45 Tahun	SMP	4	Nelayan	Udang/6 Kg	Rp 70.000	Rp 46.800.000
6	Iwan	47 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Ikan/6 Kg	Rp 50.000	Rp 21.312.000
7	Budi	40 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Ikan/6 Kg	Rp 65.000	Rp 38.160.000
8	Sutres	40 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Udang/6 Kg	Rp 70.000	Rp 35.200.000
9	Sujono	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Kepiting/5 Kg	Rp 20.000	Rp 4.200.000
10	Erlan	48 Tahun	SD	3	Nelayan	Kepiting/6 Kg	Rp 40.000	Rp 33.108.000
11	Sunaryo	46 Tahun	SMP	3	Nelayan	Udang/7 Kg	Rp 45.000	Rp 31.326.000
12	Legimin	49 Tahun	SD	4	Nelayan	Kepiting/3 Kg	Rp 70.000	Rp 26.700.000
13	Mardi	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Udang/5 Kg	Rp 45.000	Rp 20.770.000
14	Amin	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Udang/6 Kg	Rp 45.000	Rp 25.200.000
15	Khairul	44 Tahun	SMP	4	Nelayan	Ikan/5 Kg	Rp 80.000	Rp 67.200.000
16	Fahri	46 Tahun	SMP	3	Nelayan	Ikan/6 Kg	Rp 50.000	Rp 36.320.000

17	Mariono	47 Tahun	SD	4	Nelayan	Kepiting/5 Kg	Rp 75.000	Rp 38.055.000
18	Hendri	42 Tahun	SMP	3	Nelayan	Udang/6 Kg	Rp 70.000	Rp 61.600.000
19	Mulyono	46 Tahun	SD	4	Nelayan	Kepiting/6 Kg	Rp 20.000	Rp 38.700.000
20	Suraji	47 Tahun	SD	4	Petani/Nelayan	Ikan/5 Kg	Rp 80.000	Rp 63.544.000
21	Sukardi	49 Tahun	SD	3	Nelayan	Kerang/70 Kg	Rp 15.000	Rp 78.246.000
22	Burhan	45 Tahun	SD	4	Nelayan	Ikan/6 Kg	Rp 65.000	Rp 56.320.000
23	Purnomo	45 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Ikan/5 Kg	Rp 70.000	Rp 35.640.000
24	Dedi	45 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Kerang/75 Kg	Rp 15.000	Rp 65.600.000
25	Andi	42 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Kerang/70 Kg	Rp 15.000	Rp 44.800.000
26	Habli	47 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Ikan/5 Kg	Rp 65.000	Rp 32.640.000
27	Syahrul	50 Tahun	SD	5	Petani/Nelayan	Kepiting/6 Kg	Rp 75.000	Rp 48.640.000
28	Pendi	46 Tahun	SMP	4	Petani/Nelayan	Udang/7 Kg	Rp 65.000	Rp 70.200.000
29	Bahri	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Kerang/70 Kg	Rp 15.000	Rp 42.460.000
30	Pian	46 Tahun	SD	3	Nelayan	Ikan/6 Kg	Rp 80.000	Rp 71.380.000
Total	30			103		423	Rp 1.600.000	Rp 1.236.961.000
Rata-rata	1			3,43		14,1	Rp 53.333	Rp 41.232.033

Lampiran 3. Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Ikan

No	Identitas responden	Jenis Manfaat Tangkapan	Jumlah Tangkapan	Harga Tangkapan/Kg	Pendapatan/Trip	Biaya/Trip	Trip/Tahun	Total Pendapatan/Tahun
1	Bahtiar	Ikan Bawal	4 Kg	Rp 65.000	Rp 260.000	Rp 75.000	144	Rp 26.640.000
2	Ahmadi	Ikan Bawal	5 Kg	Rp 65.000	Rp 325.000	Rp 90.000	192	Rp 45.120.000
3	Iwan	Ikan Bandeng	6 Kg	Rp 50.000	Rp 300.000	Rp 78.000	96	Rp 21.312.000
4	Budi	Ikan Bawal	5 Kg	Rp 65.000	Rp 325.000	Rp 60.000	144	Rp 38.160.000
5	Khairul	Ikan Kakap	5 Kg	Rp 80.000	Rp 400.000	Rp 50.000	192	Rp 67.200.000
6	Fahri	IkanBandeng	6 Kg	Rp 50.000	Rp 300.000	Rp 73.000	160	Rp 36.320.000
7	Suraji	Ikan Kakap	5 Kg	Rp 80.000	Rp 400.000	Rp 62.000	188	Rp 63.544.000
8	Burhan	Ikan Bandeng	6 Kg	Rp 50.000	Rp 390.000	Rp 70.000	176	Rp 56.320.000
9	Purnomo	Ikan Senangin	5 Kg	Rp 70.000	Rp 350.000	Rp 80.000	132	Rp 35.640.000
10	Habli	Ikan Bawal	5 Kg	Rp 65.000	Rp 325.000	Rp 70.000	128	Rp 32.640.000
11	Pian	Ikan Kakap	6 Kg	Rp 80.000	Rp 480.000	Rp 65.000	172	Rp 71.380.000
Total	11		58		Rp 3.855.000	Rp 773.000	1724	Rp 494.276.000
Rata-rata	1		5,27		Rp 350.455	Rp 70.273	156,72	Rp 44.934.182

Lampiran 4. Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Kepiting

No	Identitas Responden	Jenis Manfaat Tangkapan	Jumlah Tangkapan	Harga Tangkapan/Kg	Pendapatan/Trip	Biaya/Trip	Trip/Tahun	Total Pendapatan/Tahun
1	Erwan	Kepiting Bakau	3 Kg	Rp 75.000	Rp 225.000	Rp 85.000	192	Rp 26.880.000
2	Irwandi	Baby Crab	5 Kg	Rp 20.000	Rp 100.000	Rp 72.000	136	Rp 4.200.000
3	Sujono	Baby Crab	5 Kg	Rp 20.000	Rp 100.000	Rp 70.000	140	Rp 4.200.000
4	Erlan	Kepiting Rajungan	6 Kg	Rp 40.000	Rp 240.000	Rp 62.000	186	Rp 33.108.000
5	Legimin	Kepiting Bakau	3 Kg	Rp 70.000	Rp 210.000	Rp 60.000	178	Rp 26.700.000
6	Mariono	Kepiting Bakau	5 Kg	Rp 75.000	Rp 375.000	Rp 80.000	129	Rp 38.055.000
7	Mulyono	Baby Crab	6 Kg	Rp 20.000	Rp 375.000	Rp 75.000	172	Rp 38.700.000
8	syahrul	Kepiting Rajungan	6 Kg	Rp 75.000	Rp 450.000	Rp 70.000	128	Rp 48.640.000
Total	9		39 Kg		Rp 1.820.000	Rp 544.000	1275	Rp 194.468.000
Rata-rata	1		4,3 Kg		Rp 227.500	Rp 68.000	159,375	Rp 24.308.500

Lampiran 5. Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Udang

No	Identitas Responden	Jenis Manfaat Tangkapan	Jumlah Tangkapan	Harga Tangkapan/Kg	Pendapatan/Trip	Biaya/Trip	Trip/Tahun	Total Pendapatan/Tahun
1	Yono	Udang swallo	6 Kg	Rp 70.000	Rp 420.000	Rp 60.000	130	Rp 46.800.000
2	Sutres	Udang swallo	5 Kg	Rp 70.000	Rp 350.000	Rp 75.000	128	Rp 35.200.000
3	Sunaryo	Udang	7 Kg	Rp 45.000	Rp 315.000	Rp 88.000	138	Rp 31.326.000
4	Mardi	Udang	5 Kg	Rp 45.000	Rp 225.000	Rp 70.000	134	Rp 20.770.000
5	Amin	Udang	6 Kg	Rp 45.000	Rp 270.000	Rp 70.000	126	Rp 25.200.000
6	Hendri	Udang swallo	6 Kg	Rp 70.000	Rp 420.000	Rp 70.000	176	Rp 61.600.000
7	Pendi	Udang swallo	7 Kg	Rp 65.000	Rp 455.000	Rp 65.000	180	Rp 70.200.000
Total	7		42		Rp 2.455.000	Rp 520.000	1012	Rp 291.096.000
Rata-rata	1		6		Rp 350.714	Rp 74.286		Rp 41.585.143

Lampiran 6. Manfaat Nilai Ekonomi Penangkapan Kerang

No	Identitas Responden	Jenis Manfaat Tangkapan	Jumlah Tangkapan	Harga Tangkapan/Kg	Pendapatan/Trip	Biaya/Trip	Trip/Tahun	Total Pendapatan/Tahun
1	Sukardi	Kerang	30 Kg	Rp 15.000	Rp 450.000	Rp 72.000	207	Rp 78.246.000
2	Dedi	Kerang	32 Kg	Rp 15.000	Rp 480.000	Rp 80.000	164	Rp 65.600.000
3	Andi	Kerang	28 Kg	Rp 15.000	Rp 420.000	Rp 70.000	128	Rp 44.800.000
4	Bahri	Kerang	27 Kg	Rp 15.000	Rp 405.000	Rp 77.000	130	Rp 42.640.000
Total	4		285		Rp 1.755.000	Rp299.000	629	Rp 231.286.000
Rata-rata	1		71,25		Rp 438.750	Rp 74.750	157,25	Rp 57.821.500

Lampiran 7. Manfaat Nilai Ekonomi Pariwisata

a. Parkir

No	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan		Biaya (Rp)		Total Biaya (Rp)		Total Biaya/Tahun (Rp)	
		Hari Biasa	Hari Libur	Hari Biasa	Hari Libur	Hari Biasa	Hari Libur	Hari Biasa	Hari Libur
1	Roda 1	20	200	Rp 10.000	Rp 15.000	Rp 200.000	Rp 3.000.000	Rp 60.200.000	Rp 903.000.000
2	Roda 3	3	10	Rp 10.000	Rp 15.000	Rp 30.000	Rp 150.000	Rp 9.030.000	Rp 9.600.000
3	Roda 4	6	80	Rp 15.000	Rp 25.000	Rp 90.000	Rp 2.000.000	Rp 27.090.000	Rp 128.000.000
Total		29	290			Rp 320.000	Rp 3.600.000	Rp 96.320.000	Rp 1.040.600.000
Rata-rata		9,67	96.66			Rp 106.667	Rp 1.200.000	Rp 32.106.667	Rp 346.866.667
Total Pendapatan/Tahun = (Hari Biasa + Hari Libur)							Rp 1.136.920.000		

Note : Hari Biasa = 301 hari

Hari Libur = 64 hari

b. Sewa Home Stay

No	Jenis Home Stay	Jumlah	Biaya (Rp)		Total Biaya (Rp)		Total Pendapatan/Tahun (Rp)	
			Biasa	VIP	Biasa	VIP	Biasa	VIP
1	Biasa	3 Unit	Rp 250.000	-	Rp 750.000	-	Rp 22.500.000	-
2	VIP	4 Unit	-	Rp 450.000	-	Rp 1.800.000	-	Rp 45.000.000
Total			Rp 250.000	Rp 300.000	Rp 750.000	Rp 1.800.000	Rp 22.500.000	Rp 45.000.000
Total Pendapatan/Tahun = (Biasa + VIP)						Rp 67.5000.000		

Note : VIP = 25 kali dalam 1 tahun

Biasa = 30 kali dalam 1 tahun

c. Sewa Pendopo/Joglo

No	Jenis Home Stay	Jumlah	Biaya (Rp)		Total Biaya (Rp)		Total Pendapatan/Tahun (Rp)	
			Biasa	VIP	Biasa	VIP	Biasa	VIP
1	Biasa	10 Unit	Rp 50.000	-	Rp 500.000	-	Rp 182.500.000	-
2	VIP	12 Unit	-	Rp 100.000	-	Rp 1.200.000	-	Rp 438.000.000
Total			Rp 50.000	Rp 100.000	Rp 500.000	Rp 1.200.000	Rp 182.500.000	Rp 438.000.000
Total Pendapatan/Tahun = (Biasa + VIP)						Rp 620.500.000		

d. Cafe

No	Jenis Café	Pendapatan/Hari (Rp)		Pendapatan/Tahun (Rp)
		Hari Biasa	Hari Libur	
1	Cafe Mangrove	Rp 1.500.000	Rp 5.000.000	Rp 771.500.000
2	Cafe Mutiara	Rp 3.000.000	Rp 7.000.000	Rp 1.351.000.000
Total		Rp 4.500.000	Rp 12.000.000	Rp 2.122.500.000
Rata-rata		Rp 2.250.000	Rp 6.000.000	Rp 1.061.250.000

Note : Hari Libur = 301 hari

Hari Biasa = 64 hari

Total Manfaat Nilai Pariwisata

No	Jenis Manfaat Nilai Pariwisata	Total Nilai Pariwisata/Tahun (Rp)
1	Parkir	Rp 1.136.920.000
2	Sewa Home Stay	Rp 67.500.000
3	Sewa Pendopo/Joglo	Rp 620.500.0000
4	Café	Rp 2.122.500.000
Total		Rp 3.947.420.000
Rata-rata		Rp 760.030.000

Lampiran 8. Manfaat Nilai Ekonomi Lainnya

No	Jenis Manfaat	Jumlah	Biaya (Rp)	Total Biaya (Rp)	Trip/Tahun	Total Pendapatan/Tahun
1	Dodol	10 kg	Rp 93.000	Rp 930.000	40	Rp 37.200.000
2	Kerupuk	75 bks	Rp 12.000	Rp 900.000	40	Rp 36.000.000
3	Bibit Mangrove	1500 bibit	Rp 4.000	Rp 6.000.000	365	Rp 2.190.000.000
Total				Rp 7.830.000		Rp 2.263.200.000
Rata-rata				Rp 2.610.000		Rp 754.400.000

Lampiran 9. Total Manfaat Nilai ekonomi Langsung (*Direct Use Value*)

No	Jenis Manfaat Nilai Ekonomi	Jumlah Manfaat Nilai	Total Pendapatan/Tahun (Rp)	Persentase
1	Ikan	8120 kg	Rp 499.640.000	6,053%
2	Kepiting	4760 kg	Rp 343.540.000	4,161%
3	Udang	5708 kg	Rp 569.000.000	6,893%
4	Kerang	37935 kg	Rp 630.240.000	7,635%
5	Kayu Bakar	80 ikat	Rp 1.200.000	0,014%
6	Manfaat Pariwisata	276 unit	Rp 3.947.420.000	47,823%
7	Manfaat lainnya	312 bungkus	Rp 2.263.200.000	27,418%
Total		56.603	Rp 8.254.240.000	100
Rata-rata		11.320,6	Rp 1.179.177.143	

Lampiran 10. Manfaat Nilai Guna Ekonomi Tidak Langsung (*Indirect use value*)

a. Pelindung Abrasi

No	Jenis Biaya	Jualah	Harga Satuan (Rp)		Total (Rp)	
1	Pasir	5 kubik	Rp	150.000	Rp	750.000
2	Semen	30 sak	Rp	52.000	Rp	1.560.000
3	Batu	8 kubik	Rp	187.000	Rp	1.496.000
4	Tenaga Kerja	8 orang	Rp	140.000	Rp	1.120.000
5	Besi Beton	20 Batang	Rp	30.000	Rp	600.000
Total			Rp	559.000	Rp	5.526.000
Ha			1.370 m ²		Rp 7.570.620.000	
Daya Tahan			10 Tahun		Rp 757.062.000	

b. Kawasan Pemijahan dan Penyedia Pakan Bagi Biota

No	Jenis Biaya (Alat dan Bahan)	Jumlah	Harga Satuan (Rp)		Total (Rp)	
1	Jaring-Jaring	85 m	Rp	10.000	Rp	850.000
2	Terpal	85 m	Rp	15.000	Rp	1.275.000
3	Bambu	68 batang	Rp	10.000	Rp	680.000
4	Mesin Air	17 mesin	Rp	7.300.000	Rp	124.100.000
Total			Rp	7.335.000	Rp	253.810.000
Bahan Bakar (Solar)		68 ltr	Rp	6.800	Rp	2.448.000
Pakan		170 kg	Rp	15.000	Rp	2.550.000
Estimasi waktu = 365 hari					Rp 1.824.270.000	
Total (Alat dan Bahan)					Rp 2.078.080.000	

c. Total Manfaat Nilai Guna Tidak Langsung (*Indirect use value*)

No	Jenis Manfaat Nilai Guna Tidak Langsung	Total Nilai Ekonomi
1	Penahan Abrasi	Rp 7.570.620.000
2	Kawasan Pemijahan	Rp 2.078.080.000
Total		Rp 9.648.700.000
Rata-rata		Rp 4.824.350.000

Lampiran 11. Total Manfaat Ekonomi Nilai Keberadaan (*existence value*) berdasarkan Analisis *Willingness To Pay* (WTP)

No.	Identitas Responden	Usia	Pendidikan	Jumlah Tanggungan	Pekerjaan	Pendapatan/Tahun	Ketersediaan Membayar WTP/Tahun	Nilai Keberadaan Berdasarkan WTP
1	Bahtiar	60 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Rp 26.640.000	Rp 800.000	Rp 26.667
2	Ahmadi	43 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Rp 45.120.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
3	Erwan	46 Tahun	SMP	5	Petani/Nelayan	Rp 26.880.000	Rp 5.000.000	Rp 166.667
4	Irwandi	42 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 4.200.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
5	Yono	45 Tahun	SMP	4	Nelayan	Rp 46.800.000	Rp 800.000	Rp 26.667
6	Iwan	47 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Rp 21.312.000	Rp 1.500.000	Rp 50.000
7	Budi	40 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Rp 38.160.000	Rp 2.000.000	Rp 66.667
8	Sutres	40 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Rp 35.200.000	Rp 2.500.000	Rp 83.333
9	Sujono	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 4.200.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
10	Erlan	48 Tahun	SD	3	Nelayan	Rp 33.108.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
11	Sunaryo	46 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 31.326.000	Rp 800.000	Rp 26.667
12	Legimin	49 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 26.700.000	Rp 800.000	Rp 26.667
13	Mardi	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 20.770.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
14	Amin	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 25.200.000	Rp 1.500.000	Rp 50.000
15	Khairul	44 Tahun	SMP	4	Nelayan	Rp 67.200.000	Rp 2.500.000	Rp 83.333

16	Fahri	46 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 36.320.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
17	Mariono	47 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 38.055.000	Rp 2.000.000	Rp 66.667
18	Hendri	42 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 61.600.000	Rp 800.000	Rp 26.667
19	Mulyono	46 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 38.700.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
20	Suraji	47 Tahun	SD	4	Petani/Nelayan	Rp 63.544.000	Rp 800.000	Rp 26.667
21	Sukardi	49 Tahun	SD	3	Nelayan	Rp 78.246.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
22	Burhan	45 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 56.320.000	Rp 1.000.000	Rp 33.33
23	Purnomo	45 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Rp 35.640.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
24	Dedi	45 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Rp 65.600.000	Rp 800.000	Rp 26.667
25	Andi	42 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Rp 44.800.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
26	Habli	47 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Rp 32.640.000	Rp 2.000.000	Rp 66.667
27	Syahrul	50 Tahun	SD	5	Petani/Nelayan	Rp 48.640.000	Rp 2.500.000	Rp 83.333
28	Pendi	46 Tahun	SMP	4	Petani/Nelayan	Rp 70.200.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
29	Bahri	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 42.460.000	Rp 1.500.000	Rp 50.000
30	Pian	46 Tahun	SD	3	Nelayan	Rp 71.380.000	Rp 800.000	Rp 26.667
Total	30			103		Rp 1.236.961.000	Rp 41.400.000	Rp 1.380.000
Rata-rata	1			3,43		Rp 41.232.033	Rp 1.380.000	Rp 46.000

Lampiran 12. Total Manfaat Ekonomi Nilai Keberadaan (*existence value*) berdasarkan Analisis *Willingness To Accept* (WTA)

No.	Identitas Responden	Usia	Pendidikan	Jumlah Tanggungan	Pekerjaan	Pendapatan/Tahun	Ketersediaan Membayar WTA/Tahun	Nilai Keberadaan Berdasarkan WTA
1	Bahtiar	60 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Rp 26.640.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
2	Ahmadi	43 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Rp 45.120.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
3	Erwan	46 Tahun	SMP	5	Petani/Nelayan	Rp 26.880.000	Rp 5.000.000	Rp 166.667
4	Irwandi	42 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 4.200.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
5	Yono	45 Tahun	SMP	4	Nelayan	Rp 46.800.000	Rp 2.000.000	Rp 33.333
6	Iwan	47 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Rp 21.312.000	Rp 1.500.000	Rp 33.333
7	Budi	40 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Rp 38.160.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
8	Sutres	40 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Rp 35.200.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
9	Sujono	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 4.200.000	Rp 1.000.000	Rp 166.667
10	Erlan	48 Tahun	SD	3	Nelayan	Rp 33.108.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
11	Sunaryo	46 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 31.326.000	Rp 5.000.000	Rp 100.000
12	Legimin	49 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 26.700.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
13	Mardi	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 20.770.000	Rp 3.000.000	Rp 66.667
14	Amin	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 25.200.000	Rp 1.000.000	Rp 66.667
15	Khairul	44 Tahun	SMP	4	Nelayan	Rp 67.200.000	Rp 2.000.000	Rp 33.333

16	Fahri	46 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 36.320.000	Rp 2.000.000	Rp 33.333
17	Mariono	47 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 38.055.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
18	Hendri	42 Tahun	SMP	3	Nelayan	Rp 61.600.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
19	Mulyono	46 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 38.700.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
20	Suraji	47 Tahun	SD	4	Petani/Nelayan	Rp 63.544.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
21	Sukardi	49 Tahun	SD	3	Nelayan	Rp 78.246.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
22	Burhan	45 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 56.320.000	Rp 1.000.000	Rp 100.000
23	Purnomo	45 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Rp 35.640.000	Rp 1.000.000	Rp 66.667
24	Dedi	45 Tahun	SMP	2	Petani/Nelayan	Rp 65.600.000	Rp 3.000.000	Rp 100.000
25	Andi	42 Tahun	SMP	3	Petani/Nelayan	Rp 44.800.000	Rp 2.000.000	Rp 66.667
26	Habli	47 Tahun	SD	3	Petani/Nelayan	Rp 32.640.000	Rp 3.000.000	Rp 100.000
27	Syahrul	50 Tahun	SD	5	Petani/Nelayan	Rp 48.640.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
28	Pendi	46 Tahun	SMP	4	Petani/Nelayan	Rp 70.200.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
29	Bahri	50 Tahun	SD	4	Nelayan	Rp 42.460.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
30	Pian	46 Tahun	SD	3	Nelayan	Rp 71.380.000	Rp 1.000.000	Rp 33.333
Total	30			103		Rp 1.236.961.000	Rp 48.000.000	Rp 1.600.000
Rata-rata	1			3,43		Rp 41.232.033	Rp 1.380.000	Rp 53.333

Lampiran 13. Rekapitulasi Total Nilai Manfaat Ekonomi Di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedaga

No	Jenis Manfaat Nilai Ekonomi	Total Nilai Ekonomi (Rp)
1	Nilai Guna Langsung (<i>Direct Use Value</i>)	Rp 7.421.746.000
2	Nilai Guna Tidak Langsung (<i>Indirect Use Value</i>)	Rp 9.648.700.000
3	Nilai Pilihan (<i>Option Value</i>)	Rp 4.679.100
4	Nilai Keberadaan (<i>Bequest Value</i>)	Rp 2.574.720.000
Total		Rp 19.649.845.100
Rata-rata		Rp 4.912.461.275

Lampiran 14. Kontribusi Ekosistem Mangrove Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Nelayan

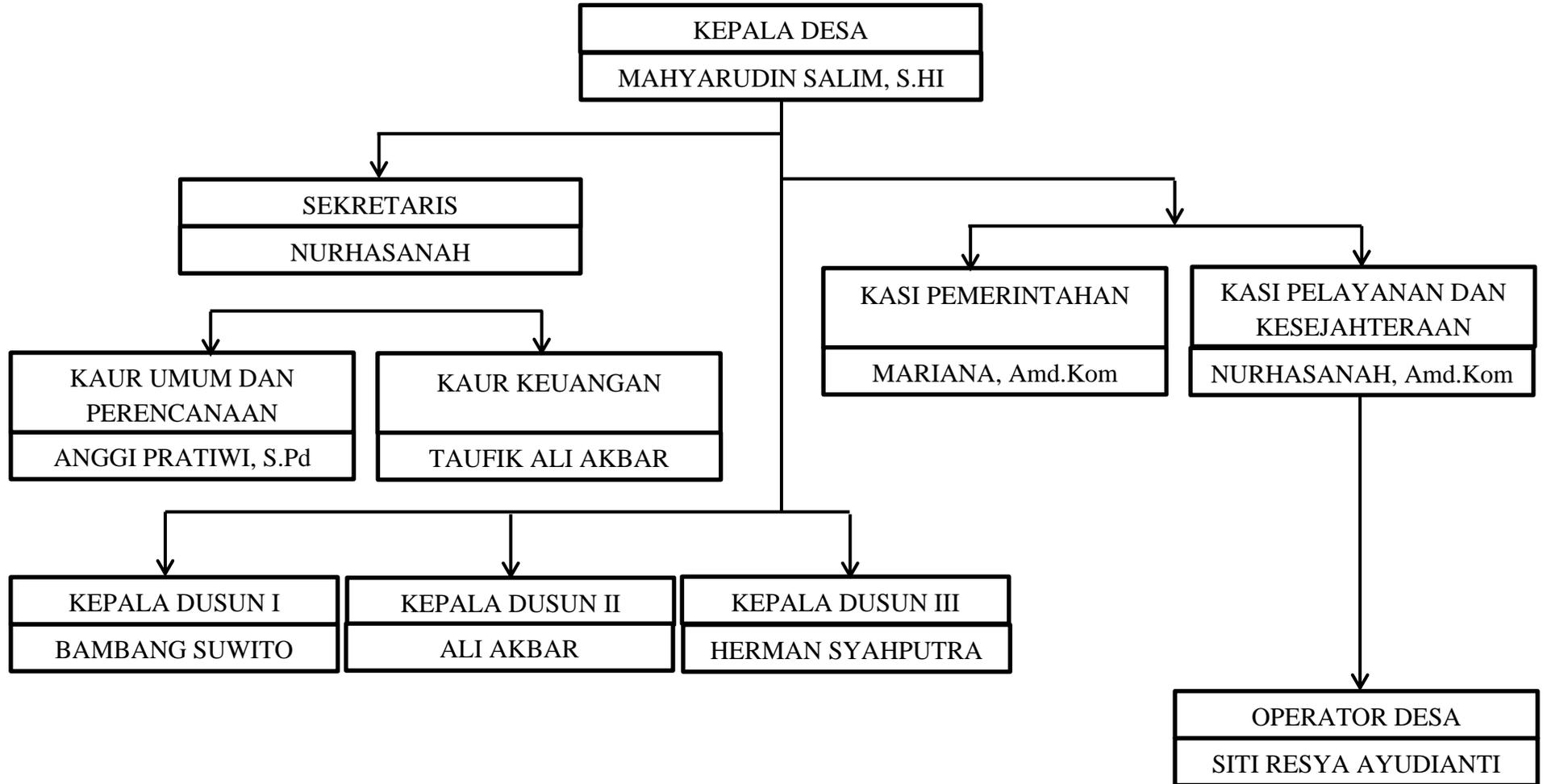
N0	Identitas Responden	Pendapatan RTN/Tahun (Rp)	Pendapatan Lainnya	Total Pendapatan RTN/Tahun	Kontribusi (I/K)100%
1	Bahtiar	Rp 26.640.000	Rp 12.000.000	Rp 38.640.000	68,94%
2	Ahmadi	Rp 45.120.000	Rp 15.600.000	Rp 60.720.000	74,30%
3	Erwan	Rp 26.880.000	Rp 18.000.000	Rp 44.880.000	59,89%
4	Irwandi	Rp 4.200.000	Rp 25.200.000	Rp 29.400.000	14,28%
5	Yono	Rp 46.800.000	Rp 18.000.000	Rp 64.800.000	72,22%
6	Iwan	Rp 21.312.000	Rp 14.400.000	Rp 35.712.000	59,67%
7	Hambali	Rp 38.160.000	Rp 15.600.000	Rp 53.760.000	70,98%
8	Purwanto	Rp 35.200.000	Rp 18.000.000	Rp 53.200.000	66,16%
9	Sujono	Rp 4.200.000	Rp 8.400.000	Rp 12.600.000	33,33%
10	Erlan	Rp 33.108.000	Rp 12.000.000	Rp 45.108.000	73,39%
11	Sunaryo	Rp 31.326.000	Rp 14.400.000	Rp 45.726.000	68,50%
12	Legimin	Rp 26.700.000	Rp 21.600.000	Rp 48.300.000	55,27%
13	Mardi	Rp 20.770.000	Rp 12.000.000	Rp 32.770.000	63,38%
14	Amin	Rp 25.200.000	Rp 18.000.000	Rp 43.200.000	58,33%
15	Khairul	Rp 67.200.000	Rp 8.400.000	Rp 75.600.000	88,88%
16	Fahri	Rp 36.320.000	Rp 18.000.000	Rp 54.320.000	66,86%

17	Mariono	Rp	38.055.000	Rp	9.600.000	Rp	47.655.000	79,85%
18	Hendri	Rp	61.600.000	Rp	8.400.000	Rp	70.000.000	88%
19	Mulyono	Rp	38.700.000	Rp	7.200.000	Rp	45.900.000	84,31%
20	Suraji	Rp	63.544.000	Rp	15.600.000	Rp	79.144.000	80,28%
21	Sukardi	Rp	78.246.000	Rp	20.400.000	Rp	98.646.000	79,31%
22	Burhan	Rp	56.320.000	Rp	15.600.000	Rp	71.920.000	78,31%
23	Purnomo	Rp	35.640.000	Rp	14.400.000	Rp	50.040.000	71,22%
24	Suratno	Rp	65.600.000	Rp	12.000.000	Rp	77.600.000	84,53%
25	Andi	Rp	44.800.000	Rp	18.000.000	Rp	62.800.000	71,33%
26	Habli	Rp	32.640.000	Rp	13.200.000	Rp	45.840.000	71,20%
27	Syahrul	Rp	48.640.000	Rp	15.600.000	Rp	64.240.000	75,71%
28	Pendi	Rp	70.200.000	Rp	18.000.000	Rp	88.200.000	79,59%
29	Bahri	Rp	42.460.000	Rp	19.200.000	Rp	61.660.000	68,86%
30	Pian	Rp	71.380.000	Rp	12.000.000	Rp	83.380.000	85,61%
Total		Rp	1.236.961.000	Rp	448.800.000	Rp	1.685.761.000	2.093%
Rata-rata		Rp	41.232.033	Rp	14.960.000	Rp	56.192.033	70 %

Lampiran 16. Peta Lokasi Pantai Mangrove Sei Nagalawan (Mangrove Kampung Nipah)



Lampiran 17. Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Sei Nagalawan



Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Hutan mangrove di Lokasi Penelitian



Gambar 2. Kondisi hutan mangrove di lokasi penelitian



Gambar 3. Hutan mangrove pasca pasang surut



Gambar 4. Varietas mangrove (*Avicinnia lanata*) yang buahnya dapat diolah menjadi dodol



Gambar 5. Varietas mangrove (*Terminalia catappa*)



Gambar 6. Varietas mangrove Teruntun (*Aegiceras corniculatum*)

Gambar 7. Salah satu dokumentasi saat melakukan wawancara kepada para responden





Gambar 8. Salah seorang nelayan yang sedang menambatkan perahunya



Gambar 9. Hasil tangkapan satu satu nelayan





Gambar 10. Salah satu nelayan yang sedang mencari ikan



Gambar 11. Beberapa perahu nelayan yang sedang ditambatkan



Gambar 12. Salah satu tambak udang milik warga

Gambar 13. Ikonik wisata yang ada di Pantai Mangrove Sei Nagalawan





Gambar 15. Salah satu olahan makanan yang terbuat dari daun Jeruju



Gambar 16. Para kelompok ibu-ibu yang sedang membuat olahan daun jeruju menjadi kerupuk