

**NILAI EKONOMI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KUNJUNGAN EKOWISATA HUTAN MANGGROVE DUSUN
III DESA SEI NAGA LAWAN KECAMATAN PERBAUNGAN
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI, SUMATERA UTARA**

TESIS

OLEH

**MULYA HADI, SP
NPM : 191802004**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/6/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)22/6/22

**NILAI EKONOMI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KUNJUNGAN EKOWISATA HUTAN MANGGROVE DUSUN III
DESA SEI NAGA LAWAN KECAMATAN PERBAUNGAN
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI, SUMATERA UTARA**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Agribisnis dalam Program Studi Magister Agribisnis pada Program
Pascasarjana Universitas Medan Area**

Oleh

**MULYA HADI,SP
NPM : 191802004**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

.....
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
.....

Document Accepted 22/6/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)22/6/22

UNIVERSITAS MEDAN AREA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER AGRIBISNIS

HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul : NILAI EKONOMI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KUNJUNGAN EKOWISATA HUTAN MANGGROVE DUSUN
III DESA SEI NAGA LAWAN KECAMATAN PERBAUNGAN
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI, SUMATERA UTARA**

Nama : MULYA HADI,SP

N I M : 191802004

Menyetujui:

Pembimbing I



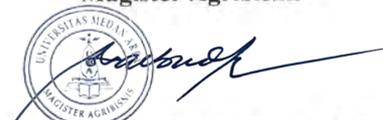
Dr. Ir. Zahari Zein, M.Sc

Pembimbing II



Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si

Ketua Program Studi
Magister Agribisnis



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

Direktur



Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K., MS

Telah diuji pada Tanggal 11 Maret 2022

Nama : MULYA HADI,SP

NPM : 191802004

Panitia Penguji Tesis :

Ketua : Dr.Ir. Syahbuddin Hasibuan, M.Si

Sekretaris : Dr.Ihsan Effendi, SE, M,Si

Penguji I : Dr. Ir. Zahari Zein, M,Si

Penguji II : Dr. Ir. Siti Mardiana, M,Si

Penguji Tamu : Prof. Ir.Zulkarnain Lubis, MS, Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 4 April 2022

Yang menyatakan,



(MULYA HADI,SP)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di
bawah ini:

Nama : **Mulya Hadi**
NPM : **191802004**
Program Studi : **MAGISTER AGRIBISNIS**
Fakultas : **PASCASARJANA**
Jenis karya : **Tesis**

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Nilai Ekonomi Ekowisata Hutan Mangrove Menggunakan Travel Cost Method Di Dusun Iii Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 4 April 2022
Yang menyatakan



(**Mulya Hadi**)

RIWAYAT HIDUP

Mulya Hadi, lahir di Medan, pada tanggal 16 Oktober 1980 dari Bapak **Marasati Siregar** dan ibu **Ida Murni Harahap**.

Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 1987 masuk Sekolah Dasar di Negeri 09 Belakang Balok Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kotamadya Bukit Tinggi, tamat tahun 1993
2. Tahun 1993 masuk Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di Negeri 2 Bukit Tinggi Kecamatan Guguk Panjang Kotamadya Bukit Tinggi, tamat tahun 1996
3. Tahun 1996 masuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas di Negeri 1 Kramatwatu Kabupaten Serang, tamat tahun 1999
4. Tahun 1999 diterima di Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian (Agribisnis) Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, tamat tahun 2004
5. Tahun 2019 melanjutkan pendidikan S2 di Program Studi Magister Agribisnis Medan Area Sumatera Utara

A B S T R A K

NILAI EKONOMI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUNJUNGAN EKOWISATA HUTAN MANGROVE DUSUN III DESA SEI NAGA LAWAN KECAMATAN PERBAUNGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI, SUMATERA UTARA

Nama : MULYA HADI,SP
 NIM : 191802004
 Program : Magister Agribisnis
 Pembimbing I : Dr.Ir.Zahari Zein, M.Sc
 Pembimbing II : Dr.Ir.Siti Mardiana, M.Si

Desa Sei Naga Lawan sebagai di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara menyimpan sumber daya alam berbasis pesisir dan laut yang sangat luas dengan kawasan hutan mangrove yang dapat digunakan sebagai ekowisata. Penelitian ini bertujuan menentukan nilai ekonomi ekowisata berbasis jasa lingkungan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pengunjung ke Desa Sei Naga Lawan. Metode Biaya Perjalanan (Travel Cost Method) dipilih untuk mengestimasi potensi ekonomi aktivitas ekowisata di Desa Sei Naga Lawan, sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pengunjung ditentukan dengan analisis regresi linear. Hasil menunjukkan variabel biaya perjalanan dan jarak tempuh signifikan terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Desa Sei Naga Lawan sementara variabel pendapatan, pendidikan dan umur tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Desa Sei Naga Lawan. Model permintaan wisata ke Desa Sei Naga Lawan yaitu $Y = 1,961 - 0,00000077661X_1 + 0,0000000333351X_2 - 0,037X_3 - 0,044X_4 - 0,013X_5 + e$, dimana Y adalah tingkat kunjungan, X_1 adalah biaya perjalanan, X_2 adalah pendapatan, X_3 adalah jarak tempuh, X_4 adalah pendidikan dan X_5 adalah umur. Potensi ekonomi ekowisata di Desa Sei Naga Lawan yaitu $Y = 1,961 - 0,00000077661X_1$, sementara untuk menghitung nilai surplus konsumen berdasarkan formula, yaitu $SK = \int_{p_0}^{p_1} f(Px) dP$ dengan hasil perhitungan integral diketahui bahwa nilai surplus konsumen yaitu sebesar Rp 1.438.903,- per individu per tahun. Dengan demikian maka nilai potensi ekonomi wisata hutan mangrove ke Dusun III Desa Sei Nagalawan pada tahun 2021 diketahui mencapai Rp 23.334.331.036,-. Dengan menggunakan rumus perhitungan yang sama diperoleh nilai ekonomi aktual wisata yaitu sebesar Rp 20.894.268.828,- per tahun atau setara dengan 90% dari total potensi nilai ekonomi yang ada, sehingga aktivitas ekowisata di Desa Sei Naga Lawan memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan sosial ekonomi masyarakat setempat.

Kata kunci : Desa Sei Naga Lawan, biaya perjalanan, pendapatan, jarak tempuh, pendidikan, umur, travel cost method, ekowisata hutan mangrove.

ABSTRACT

ECONOMIC VALUE OF MANGROVE FOREST TOURISM USING TRAVEL COST METHOD IN DUSUN III DESA SEI NAGA LAWAN, KECAMATAN PERBAUNGAN, KABUPATEN SERDANG BEDAGAI, NORTH SUMATRA

Name : MULYA HADI,SP
 NIM : 191802004
 Study Program : Magister Agribisnis
 Advisor I : Dr.Ir.Zahari Zein, M.Sc
 Advisor II : Dr.Ir.Siti Mardiana, M.Si

Desa Sei Naga Lawan, located in Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, North Sumatra, stores vast coastal and marine-based natural resources with mangrove forest areas that can be used as ecotourism. This study aims to determine the economic value of ecotourism based on environmental services and identify the factors that influence visitor demand to Desa Sei Naga Lawan. The Travel Cost Method was chosen to estimate the economic potential of ecotourism activities in Desa Sei Naga Lawan, while the factors affecting visitor demand were determined by linear regression analysis. The data was obtained through a questionnaire to the visitors. The results show that the variables of travel costs and mileage are significant on the level of tourist visits to Desa Sei Naga Lawan while income, education and age variables have no significant effect on the level of tourist visits to Desa Sei Naga Lawan. The tourism demand model is $Y = 1,961 - 0,00000077661X_1 + 0,0000000333351X_2 - 0,037X_3 - 0,044X_4 - 0,013X_5 + e$, where Y is the level of visits, X_1 is travel expenses, X_2 is income, X_3 is distance traveled, X_4 is education and X_5 is age. The economic potential of ecotourism in Desa Sei Naga Lawan is $Y = 1,961 - 0,00000077661X_1$ while to calculate the value of consumer surplus based on the formula, namely $SK = \int_{p_0}^{p^1} f(Px) dP$ with the results of the integral calculation, it is known that the consumer surplus value is Rp. 1.438.903, - per individual per year. Thus, the economic potential value of mangrove forest tourism to Dusun III Desa Sei Nagalawan in 2021 is known to reach Rp. 23.334.331.036, -. By using the same calculation formula, the actual economic value of tourism is Rp. 20.894.268.828,- per year or equivalent to 90% of the total potential economic value, so that ecotourism activities in Desa Sei Naga Lawan have a positive influence on the socio-economic improvement of the local community.

Keywords : Desa Sei Naga Lawan, Travel Costs, Income, Mileage, Education, Age, travel cost method, mangrove forest ecotourism.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat, Nikmat dan Taufiknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “NILAI EKONOMI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUNJUNGAN EKOWISATA HUTAN MANGGROVE DUSUN III DESA SEI NAGA LAWAN KECAMATAN PERBAUNGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI, SUMATERA UTARA”.

Tesis ini diajukan sebagai bagian dari tugas akhir dalam rangka menyelesaikan studi di Program Magister Agribisnis, Universitas Medan Area.

Ucapan terimakasih yang setulusnya kepada : Bapak Dr.Ir.Zahari Zein, M.Sc. dan Ibu Dr.Ir.Siti Mardiana, M.Si. selaku dosen pembimbing. Dan tak lupa pula ucapan terima kasih penulis kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyempurnaan Tesis ini.

Akhirnya penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan. Untuk itu saran dan kritik yang konstruktif akan sangat membantu agar tesis ini dapat menjadi lebih baik.

Medan, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	9
1.3. Tujuan Penelitian	10
1.4. Manfaat Penelitian	10
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Pengertian Wilayah Pesisir.....	12
2.2. Pengertian Mangrove.....	13
2.2.1. Ekosistem Mangrove.....	16
2.2.2. Pengelolaan Mangrove.....	22
2.2.3. Dampak Kerusakan Ekosistem Mangrove.....	25
2.3. Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove.....	27
2.4. Pengertian Ekowisata.....	30
2.5. Ekowisata Sebagai Pariwisata Berkelanjutan.....	35
2.6. Metode Biaya Perjalanan (Travel Cost Method).....	36
2.7. Penelitian Terdahulu.....	40
2.8. Kerangka Pemikiran.....	47
BAB III : METODE PENELITIAN	51
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	51
3.2. Jenis Penelitian.....	51
3.3. Teknik Pengambilan Sampel.....	51
3.4. Metode Penelitian.....	52
3.5. Variabel Penelitian.....	53

3.5.1.Variabel Dependen.....	54
3.5.1.Variabel Independen.....	54
3.5.1.Definisi Operasional Variabel.....	54
3.6. Jenis dan Sumber Data.....	55
3.6.1. Jenis Data.....	55
3.6.2. Sumber Data.....	56
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	57
3.7.1. Kuesioner.....	57
3.7.2. Observasi.....	57
3.7.3. Wawancara.....	57
3.7.4. Studi Dokumen.....	58
3.8. Teknik Analisa Data.....	58
3.9. Metode Analisa Data.....	59
3.9.1. Analisis Regresi Linear Berganda.....	59
3.9.2. Menghitung Nilai Potensi Ekonomi.....	65
BAB IV : HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	67
4.1.1. Deskripsi Kawasan.....	72
4.1.2. Kondisi Iklim dan Hidrologi.....	75
4.1.3. Potensi Keanekaragaman Hayati.....	77
4.1.4. Potensi Pariwisata.....	78
4.1.5. Data Pengunjung.....	79
4.1.6. Kondisi Sosial, Ekonomi dan Budaya.....	80
4.1.7. Profil Koperasi Serba Usaha (KSU) Muara Baimbai.....	83
4.2. Deskripsi Responden Penelitian.....	86
4.2.1. Karakteristik Umum Responden.....	86
4.2.2.Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Biaya Perjalanan.....	89
4.2.3.Karakteristik Umum Responden Berdasarkan	93

Kualitas Ekologi.....	
4.2.4.Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Sarana.....	95
4.2.5.Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Penilaian Responden.....	100
4.2.6. Analisa Uji Asumsi Klasik.....	101
4.2.7. Analisa Regresi Berganda.....	105
4.2.8. Uji Hipotesis.....	106
4.2.9.Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis.....	109
4.2.10.Nilai Ekonomi Wisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Nagalawan.....	110
BAB V : SIMPULAN DAN SARAN.....	120
5.1. Simpulan.....	120
5.2. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	-

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	55
Tabel 2.	Derajat Hubungan.....	64
Tabel 3.	Jenis Flora Teridentifikasi.....	77
Tabel 4.	Jenis Fauna Teridentifikasi.....	78
Tabel 5.	Potensi Wisata Alam.....	79
Tabel 6.	Gambaran Umum Geografis Wilayah Sei Nagalawan.....	81
Tabel 7.	Identifikasi Responden Menurut Usia.....	86
Tabel 8.	Identifikasi Responden Menurut Jenis Kelamin.....	87
Tabel 9.	Identifikasi Responden Menurut Pendidikan Terakhir.....	87
Tabel 10.	Identifikasi Responden Menurut Pekerjaan.....	88
Tabel 11.	Identifikasi Responden Menurut Pendapatan.....	88
Tabel 12.	Identifikasi Responden Menurut Status Pernikahan.....	89
Tabel 13.	Identifikasi Responden Menurut Jumlah Kunjungan.....	89
Tabel 14.	Identifikasi Responden Menurut Tujuan Berkunjung.....	90
Tabel 15.	Identifikasi Responden Menurut Informasi Kawasan Mangrove.....	90
Tabel 16.	Identifikasi Responden Menurut Jumlah Orang Berkunjung.....	91
Tabel 17.	Identifikasi Responden Menurut Alat Transportasi.....	92
Tabel 18.	Identifikasi Responden Menurut Waktu Tempuh Ke Lokasi.....	92
Tabel 19.	Identifikasi Responden Menurut Daya Tarik Sumber Daya.....	93
Tabel 20.	Identifikasi Responden Menurut Kondisi Keindahan Pantai.....	93
Tabel 21.	Identifikasi Responden Menurut Kondisi Pasir Laut.....	94
Tabel 22.	Identifikasi Responden Menurut Kondisi Kejernihan Air Laut.....	94

Tabel 23	Identifikasi Responden Menurut Kenyamanan Pantai.....	95
Tabel 24.	Identifikasi Responden Menurut Sarana Penginapan/Home Stay.....	96
Tabel 25.	Identifikasi Responden Menurut Sarana Air Bersih/Air Tawar.....	96
Tabel 26.	Identifikasi Responden Menurut Sarana Kios Makanan dan Minuman.....	97
Tabel 27.	Identifikasi Responden Menurut Sarana Listrik.....	97
Tabel 28.	Identifikasi Responden Menurut Sarana Tempat Sampah.....	98
Tabel 29.	Identifikasi Responden Menurut Sarana Tempat Ibadah.....	99
Tabel 30.	Identifikasi Responden Menurut Sarana Jalan Ke Tempat Ekowisata.....	99
Tabel 31.	Identifikasi Responden Menurut Keamanan.....	100
Tabel 32.	Identifikasi Responden Menurut Keberadaan Fasilitas.....	100
Tabel 33.	Identifikasi Responden Menurut Keberadaan Fasilitas Perlu Ditambah.....	101
Tabel 34.	Hasil <i>Output</i> Uji Multikolinieritas.....	104
Tabel 35.	Hasil <i>Output</i> Uji Durbin Watson.....	104
Tabel 36.	Hasil <i>Output</i> Regresi Linier Berganda.....	105
Tabel 37.	Hasil <i>Output</i> Regresi Linier Berganda.....	107
Tabel 38.	Hasil <i>Output</i> Koefisien Determinasi.....	108
Tabel 39.	Derajat Hubungan.....	109
Tabel 40.	Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis.....	109

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1	Peta Wilayah Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai	6
Gambar 2	Kerangka Pemikiran	48
Gambar 3	Kerangka Pemikiran	50
Gambar 4	Geologi Sei Nagalawan	74
Gambar 5	Peta Wilayah Desa Sei Nagalawan	80
Gambar 6	Uji Normalitas	102
Gambar 7	Uji Heteroskedastisitas	103
Gambar 8	wawancara dan pengisian kuisisioner kepada pengunjung di lokasi wisata mangrove di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara tanggal 16 oktober 2021	128
Gambar 9	wawancara dan pengisian kuisisioner kepada pengunjung di lokasi wisata mangrove di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara tanggal 30 oktober 2021	128
Gambar 10	Pengisian kuisisioner kepada pengunjung di lokasi wisata mangrove di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara tanggal 30 oktober 2021	129
Gambar 11	Pusat informasi di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara	129
Gambar 12	Gazebo di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara	130

Gambar 13	Pondok Galeri Foto di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara	130
Gambar 14	Spot Foto di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara	131
Gambar 15	Jalur Masuk Tracking hutan mangrove di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara	131
Gambar 16	Jalur Keluar Tracking hutan mangrove di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara	131

Daftar Lampiran

	Halaman	
Lampiran 1	Foto-foto Proses pengambilan data	128
Lampiran 2	Tabulasi Data Responden	132
Lampiran 3	Perhitungan Proses Nilai Ekonomi	134
Lampiran 4	Format hasil kuisisioner dari lapangan	135
Lampiran 5	Tabel Persentase Distribusi t	139
Lampiran 6	Tabel Persentase Distribusi f untuk probabilita 0,05	140

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah pulau sekitar 17.508 pulau dan panjang pantai \pm 81.000 km menjadi salah satu negara yang mempunyai wilayah perairan laut terluas di dunia. Luas wilayah lautnya melebihi luas wilayah daratannya yaitu seluas 5,8 juta km² yang terdiri dari 2,7 juta km² perairan Nusantara dan 3,1 juta km² Zona Eksklusif Ekonomi (ZEE) sehingga luas total keseluruhan perairan Indonesia mencapai 70% dari seluruh luas laut Indonesia (Dahuri, 2003). Dengan perairan yang luas tersebut, Indonesia memiliki destinasi pariwisata yang beraneka ragam dan memiliki keindahan alam yang sangat menakjubkan seperti halnya pantai, ekowisata mangrove dan wisata bawah laut.

Hutan mangrove Indonesia terluas di kawasan Asia Tenggara. Luas hutan mangrove di Indonesia mencapai sekitar 3,5 juta hektar namun 52% atau 1,82 juta Ha mangrove Indonesia dalam kondisi rusak dan mencakup 21% dari luas total dunia (Muhtadi, 2020). Hutan mangrove tersebar hampir diseluruh pulau-pulau besar mulai dari Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi sampai ke Papua, dengan luas sangat bervariasi bergantung pada kondisi fisik, kondisi hidrologi, dan iklim yang terdapat di pulau-pulau tersebut (Spalding dkk., 2010 dalam Manurung, 2017).

Manfaat ekosistem mangrove yang berhubungan dengan fungsi fisik adalah sebagai mitigasi bencana seperti peredam gelombang dan angin badai bagi daerah yang ada di belakangnya, pelindung pantai dari abrasi, gelombang air pasang (rob), tsunami, penahan lumpur dan perangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan, pencegah intrusi air laut ke daratan, serta dapat menjadi penetralisir pencemaran perairan pada batas tertentu (Lasibani dan Eni, 2009). Manfaat lain dari ekosistem mangrove ini adalah sebagai obyek daya tarik wisata alam dan atraksi ekowisata (Sudiarta, 2006; Wiharyanto dan Laga, 2010) dan sebagai sumber tanaman obat (Supriyanto dkk, 2014).

Menurut Imran (2016), ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem yang memiliki produktivitas tinggi dibandingkan ekosistem lain dengan dekomposisi bahan organik yang tinggi, dan menjadikannya sebagai mata rantai ekologis yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup yang berada di perairan sekitarnya. Materi organik menjadikan hutan mangrove sebagai tempat sumber makanan dan tempat asuhan berbagai biota seperti ikan, udang dan kepiting. Produksi ikan dan udang di perairan laut sangat bergantung dengan produksi serasah yang dihasilkan oleh hutan mangrove. Berbagai kelompok moluska ekonomis juga sering ditemukan berasosiasi dengan tumbuhan penyusun hutan mangrove. Sedangkan Bruno, dkk (1998) menyatakan bahwa hutan mangrove merupakan jenis maupun komunitas tumbuhan yang tumbuh di daerah pasang surut. Selain itu, hutan mangrove mempunyai karakteristik yang unik dibandingkan dengan formasi hutan lainnya.

Keunikan hutan tersebut terlihat dari habitat tempat hidupnya, juga keanekaragaman flora, yaitu: *Avicennia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, dan tumbuhan lainnya yang mampu bertahan hidup disalinitas air laut, dan fauna yaitu kepiting, ikan, jenis Molusca, dan lain-lain. Hutan mangrove juga memiliki fungsi ekonomi, ekologi, dan sosial. Fungsi ekonomi yang ada di hutan mangrove yaitu penghasil kebutuhan rumah tangga, penghasil keperluan industri, dan penghasil bibit. Fungsi ekologisnya yaitu sebagai pelindung garis pantai, mencegah intrusi air laut, sebagai habitat berbagai jenis burung, dan lain-lain (Kustanti, 2011).

Mangrove adalah vegetasi hutan yang tumbuh diantara garis pasang surut, sehingga hutan mangrove dinamakan juga hutan pasang. Hutan mangrove dapat tumbuh pada pantai karang, yaitu pada karang koral mati yang di atasnya ditumbuhi selapis tipis pasir atau ditumbuhi lumpur atau pantai berlumpur. Hutan mangrove terdapat didaerah pantai yang terus menerus atau berurutan terendam dalam air laut dan dipengaruhi pasang surut, tanahnya terdiri atas lumpur dan pasir. Secara harafiah, luasan hutan mangrove ini hanya sekitar 3% dari luas seluruh kawasan hutan dan 25% dari seluruh hutan mangrove didunia (Saparinto, 2007).

Mangrove merupakan salah satu ekosistem langka, karena luasnya hanya 2% permukaan bumi. Indonesia merupakan kawasan ekosistem mangrove terluas di dunia. Ekosistem ini memiliki peranan ekologi, sosial-ekonomi, dan sosial-budaya yang sangat penting; misalnya menjaga stabilitas pantai dari abrasi, sumber ikan, udang dan keanekaragaman hayati lainnya, sumber kayu bakar dan kayu bangunan, serta memiliki fungsi konservasi, pendidikan, ekoturisme dan

identitas budaya (Setyawan, 2006). Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Komunitas vegetasi ini umumnya tumbuh pada daerah intertidal dan subtidal yang cukup mendapat aliran air, dan terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Karena itu hutan mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk yang dangkal, estuaria, delta dan daerah pantai yang terlindungi (Kenish, 1990).

Hutan mangrove memiliki banyak fungsi, selain manfaat yang langsung secara nyata dirasakan oleh masyarakat dan bahkan menjadi sumber penghidupan ekonomi seperti kayu dan pohon, ikan, kepiting, dan lain sebagainya juga manfaat tidak langsung menahan abrasi dan tempat ikan bertelur dan memijah. Namun, seiring dengan meningkatnya aktivitas masyarakat di wilayah pesisir dan kebutuhan yang tinggi menyebabkan hutan mangrove mengalami tekanan yang dapat mengancam keberadaan dan fungsinya. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat merugikan manusia dan alam karena terkait dengan berkurangnya fungsi-fungsi baik ekologis maupun ekonomi dan fungsi lainnya (Saparinto, 2007).

Masalah kerusakan hutan mangrove dapat ditanggulangi melalui program pengembangan konservasi dan lingkungan hidup. Penerapan konservasi lingkungan penting untuk program penyadaran lingkungan secara dini kepada masyarakat melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan menggunakan pendekatan *Bottom Up*.

Menurut Sudarmadji (2001), pendekatan *bottom up* dilakukan untuk memulihkan hutan mangrove yang telah rusak dengan melibatkan masyarakat. Masyarakat merasa mempunyai andil dalam upaya rehabilitasi hutan mangrove tersebut, sehingga status mereka akan berubah, yaitu bukan sebagai kuli lagi melainkan ikut memilikinya. Pelaksanaan rehabilitasi hutan mangrove dengan penekanan pada pemberdayaan masyarakat setempat ini biasa dikenal dengan istilah pendekatan *bottom up*.

Hasil dari kegiatan dengan pendekatan *bottom up* ini akan menjadikan masyarakat enggan untuk merusak hutan mangrove yang telah mereka tanam. Tugas pemerintah hanyalah memberikan pengarahan secara umum dalam pemanfaatan hutan mangrove secara berkelanjutan, sebab tanpa arahan yang jelas nantinya akan terjadi konflik kepentingan dalam pengelolaan dalam jangka panjang. Dari sini nampak bahwa pendekatan *bottom up* relatif lebih baik jika dibandingkan dengan pendekatan *top down* dalam pelaksanaan pemulihan ekosistem, selain itu “pemerintah atau pemilik modal” tidak terlalu berat melakukannya, karena masyarakat dapat berlaku aktif pada proses pelaksanaan pemulihan tersebut, dan pada masyarakat pesisir akan timbul rasa ikut memiliki terhadap hutan mangrove yang telah berhasil mereka hijaukan. Dengan demikian pelaksanaan suatu proyek dengan pendekatan *bottom up* atau menumbuhkan adanya partisipasi dari anggota masyarakat ini juga sekaligus merupakan proses pendidikan pada masyarakat secara tidak langsung (Sudarmadji, 2001).

Salah satu faktor utama yang sangat berpengaruh pada pengembangan ekowisata mangrove, yaitu pembahasan tentang pengelolaan sumberdaya alam

yang tepat bagi ekowisata pesisir dengan mempertimbangkan valuasi ekonomi sebagai dasar perhitungannya dengan menggunakan *Travel Cost Method* agar dapat diketahui keinginan individu untuk membayar bagi kepentingan lingkungan, pelestarian dan perbaikan saja, dan kompensasi dari kerugian. Kemudian perhitungan moneter ini dapat menjadi pendukung kualitas lingkungan (Aryanto dan Mardjuka, 2005).

Penentuan nilai ekonomi wisata dengan menggunakan *Travel Cost Method* berdasarkan metode biaya perjalanan seperti biaya perjalanan pulang pergi, biaya konsumsi yang dihabiskan untuk rekreasi, harga tiket masuk kawasan biaya serta biaya lain-lain seperti biaya parkir, biaya menyewa peralatan dan biaya dokumentasi (Kuik, dkk, 1992 dalam Dewi, 2016). Ekowisata mangrove mempunyai potensi yang sangat besar dalam menumbuhkan pendapatan daerah dan potensi nilai ekonomi ekowisata mangrove secara valuasi ekonomi akan semakin meningkat apabila disertai dengan strategi pengembangan ekowisata mangrove agar dapat lebih berdaya saing dalam menarik wisatawan.



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai

Kabupaten Serdang Bedagai terdiri dari 5 (lima) kecamatan wilayah pesisir yakni Kecamatan Pantai Cermin, Kecamatan Perbaungan, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kecamatan Tanjung Beringin dan Kecamatan Bandar Khalifah dengan letak geografis yang sangat strategis, dimana sebelah utara berbatasan dengan Selat Malaka yang merupakan alur laut yang sangat padat aktivitasnya dengan panjang garis pantai $\pm 1.900.22$ Km². Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Serdang Bedagai, bahwa jumlah nelayan yang mendiami 20 desa pantai di Kabupaten Serdang Bedagai ± 12.610 jiwa.

Desa Sei Naga Lawan dihuni oleh sekitar 2.988 jiwa penduduk dan dari jumlah tersebut, 150 orang berprofesi sebagai nelayan. Berdasarkan sejarahnya atau sekitar dekade tahun 70-an kawasan pesisir atau yang dikenal dengan Sei Nipah Pante yang terletak di Dusun III Desa Sei Naga Lawan menyimpan sumber daya alam berbasis pesisir dan laut yang sangat luas biasa. Hal ini dapat dilihat bahwa keberadaan pantainya tidak hanya mampu menghidupi masyarakat yang tinggal di wilayah Sei Naga Lawan saja, akan tetapi termasuk masyarakat di desa tetangga seperti Lubuk Bayas, Lubuk Rotan, Naga Kisar dan lain sebagainya.

Mengingat pentingnya menjaga kawasan hutan mangrove di pesisir Desa Sei Naga Lawan maka kemudian kelompok mendorong Pemerintah Desa pada tahun 2006 untuk menerbitkan regulasi tingkat desa dengan Surat Keputusan Kepala Desa Sei Naga Lawan Nomor : 678/03/SN/2006 tanggal 17 Maret tahun 2006 Tentang Perlindungan Hutan Bakau Seluas 2 Ha dan atau lahan-lahan kosong yang tidak dipergunakan yang ditanam dan dikelola Kelompok Nelayan Kayuh Baimbai dan Kelompok Perempuan Nelayan Muara Tanjung Desa Sei

Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai dan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor : SK.408/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/6/2020 tanggal 29 Juni 2020 yang pemberian izin usaha pemanfaatan hutan kemasyarakatan kepada Kelompok Konservasi Mangrove Muara Baimbai seluas 2 hektar pada Kawasan Hutan Lindung di Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara untuk 32 Kepala Keluarga terdiri dari laki-laki sebanyak 13 orang dan perempuan sebanyak 19 orang antara lain termasuk meliputi usaha pemanfaatan jasa lingkungan dan ekowisata yang berlaku 35 tahun dan setiap 5 tahun dievaluasi.

Kelompok Konservasi Mangrove Muara Baimbai yang melakukan kegiatan penyelamatan hutan pantai atau pesisir di desa Sei Nagalawan khususnya di Dusun III Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai dalam upaya pemanfaatan potensi kawasan pesisir/hutan pantai berupa jasa lingkungan/wisata alam dan pengolahan makanan serta minuman berbasis mangrove yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat mendirikan Koperasi Serba Usaha (KSU) Muara Baimbai untuk mewujudkan Masyarakat yang peduli dan cinta lingkungan dengan menggunakan azas kekeluargaan sehingga mampu menciptakan kemandirian dibidang ekonomi dan sosial budaya.

Selain sebagai sebuah kawasan yang memiliki potensi laut yang luar biasa yang menghidupi tidak hanya masyarakat pesisir yang ada di Desa Sei Naga Lawan, potensi laut yang ada juga dimanfaatkan oleh masyarakat dari desa lain seperti Naga Kisar, Lubuk Bayas, Lubuk Rotan, Sungai Buluh dan Desa-Desa tetangga lainnya. Selain itu, kawasan pesisir pantainya juga dimanfaatkan sebagai

pariwisata bahari seperti pantai kelang, Sei Nipah Indah dan pantai baru yang disebut masyarakat dengan pantai tengah. Keberadaan wisata bahari ini tentunya menjadi sumber penghasilan alternatif bagi masyarakat pesisir (nelayan) yang berada di Dusun III Desa Sei Naga Lawan.

Model permintaan wisata atau tingkat kunjungan wisata diperoleh melalui analisis regresi berganda yang selanjutnya digunakan untuk menghitung surplus konsumen. Nilai surplus konsumen diperoleh melalui perhitungan integral dengan batas bawah yaitu biaya terendah yang dibayarkan pengunjung dan batas atas merupakan biaya tertinggi yang dikeluarkan pengunjung untuk berwisata ke Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. Potensi nilai ekonomi wisata dapat diketahui dengan cara mengalikan nilai surplus konsumen dengan jumlah wisatawan yang berkunjung pada periode tertentu.

Sehubungan dengan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “nilai ekonomi dan faktor yang mempengaruhi kunjungan ekowisata hutan mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka perumusan masalah yang menjadi topik bahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana variabel yang berpengaruh terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III

Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.

2. Bagaimana Nilai ekonomi ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara berdasarkan nilai ekonomi *Travel Cost Method*.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui variabel yang berpengaruh terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui besaran nilai ekonomi ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara berdasarkan nilai ekonomi *Travel Cost Method*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian terdiri dari dua, yaitu manfaat teoritis dan praktis. Dari penelitian yang telah dilakukan peneliti berharap memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Teoritis

Dapat menambah pengetahuan dan informasi ataupun sebagai bahan perbandingan bagi peneliti terkait Valuasi Ekonomi Ekowisata Hutan Mangrove dengan menggunakan *Travel Cost Method* serta dapat menjadi acuan untuk penelitian yang sejenis bagi pihak-pihak yang terkait.

2. Praktis

a. Dapat memberikan kontribusi pemikiran kepada Pemerintah Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara terhadap Nilai Ekonomi Ekowisata Hutan Mangrove dengan menggunakan *Travel Cost Method*.

b. Dapat memberikan kontribusi kepada pengelola sebagai bahan pertimbangan dalam mengevaluasi kebijakan pengelolaan Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.

c. Dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat untuk berperan serta dalam pengembangan potensi kawasan pesisir ekowisata hutan mangrove berkelanjutan di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Wilayah Pesisir

Hingga saat ini belum ditemukan definisi yang tepat dan baku untuk menggambarkan wilayah pesisir. Namun demikian terdapat kesepakatan umum bahwa wilayah pesisir adalah suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Apabila ditinjau dari garis pantai maka wilayah pesisir mempunyai dua macam batas yakni sejajar dengan garis pantai dan tegak lurus garis pantai. Namun demikian batasan tersebut tergantung pula dengan karakteristik lingkungan, sumberdaya yang ada dan sistem negara bersangkutan (Dahuri, 2001).

Adapun definisi wilayah pesisir yang digunakan di Indonesia adalah wilayah pertemuan antara darat dan laut, kearah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan baik kering maupun terendam air yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air asin, sedangkan kearah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alami yang terjadi di daratan seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Dahuri, 2001).

Wilayah pesisir adalah daerah pertemuan antara darat dan laut, dengan batas ke arah darat meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air yang masih mendapat pengaruh sifat-sifat laut yang dicirikan oleh vegetasinya yang khas, sedangkan batas wilayah pesisir ke arah laut mencakup bagian terluar

daerah paparan benua (*continental shelf*), dimana ciri-ciri perairan ini masih dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar (Bengen, 2004).

2.2. Pengertian Mangrove

Mangrove adalah tumbuhan yang hidup pada daerah pasang surut yang didominasi oleh beberapa jenis pohon yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah yang memiliki substrat berlumpur dan dapat tahan terhadap perubahan salinitas yang signifikan. Mangrove merupakan tipe hutan tropika yang khas tumbuh sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang memiliki muara sungai yang besar dan delta yang aliran airnya mengandung lumpur. Dilihat dari fungsi bagi ekosistem perairan, ekosistem mangrove memberikan tempat untuk memijah dan membesarkan berbagai jenis ikan, *crustacea*, dan spesies perairan lainnya (Nagelkerken dan Van Der Velde, 2004).

Komponen dasar rantai makanan di ekosistem mangrove adalah serasah yang berasal dari tumbuhan mangrove (daun, ranting, buah, batang dan sebagainya). Serasah mangrove yang jatuh ke perairan akan diurai oleh mikroorganisme menjadi partikel-partikel *detritus* sebagai sumber makanan bagi biota perairan yang memiliki perilaku makan dengan menyaring air laut.

Serasah daun diperkirakan memberikan kontribusi yang penting pada ekosistem mangrove, tingginya produktifitas yang dihasilkan serasah daun yaitu sebanyak 7-8 ton/tahun/Ha (Alongi, 2001). Mangrove merupakan formasi

tumbuhan pantai yang khas di sepanjang pantai tropis dan sub tropis yang terlindung. Formasi mangrove merupakan perpaduan antara daratan dan lautan. Mangrove tergantung pada air laut dan air tawar sebagai sumber makanannya serta endapan debu (*silt*) dari erosi daerah hulu sebagai bahan pendukung substratnya. Air pasang memberi makanan bagi hutan dan air sungai yang kaya mineral memperkaya sedimen dan rawa tempat mangrove tumbuh.

Dengan demikian bentuk mangrove dan keberadaannya dirawat oleh pengaruh darat dan laut (FAO, 1994). Karakteristik ekosistem mangrove dapat dilihat dari berbagai aspek seperti iklim, temperatur, salinitas, curah hujan, geomorfologi, hidrologi, dan drainase. Mangrove umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanahnya berlumpur, berlempung atau berpasir.

Mangrove hidup pada daerah yang tergenang air laut secara berkala, baik setiap hari maupun yang hanya tergenang pada saat pasang purnama. Frekuensi genangan menentukan komposisi vegetasi mangrove. Ekosistem mangrove terdapat pada daerah yang terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat dan air pada ekosistem ini bersalinitas payau (2-22 PSU) hingga asin (hingga 38 PSU) (Bengen, 2004). Komunitas fauna mangrove membentuk percampuran antara dua kelompok yaitu :

1. Kelompok fauna daratan/terrestrial yang umumnya menempati bagian atas pohon mangrove, terdiri atas insekta, ular, primata, dan burung. Kelompok ini tidak mempunyai sifat adaptasi khusus untuk hidup di dalam hutan mangrove, karena mereka melewati sebagian besar hidupnya di luar jangkauan air laut

pada bagian pohon yang tinggi, meskipun mereka dapat mengumpulkan makanannya berupa hewan laut pada saat air surut.

2. Kelompok fauna perairan/akuatik, yang terdiri atas dua tipe, yaitu tipe yang hidup di kolom air, terutama berbagai jenis ikan dan udang dan tipe yang menempati substrat baik keras (akar dan batang pohon mangrove) maupun lunak (lumpur), terutama kepiting, kerang, dan berbagai jenis avertebrata lainnya.

Fauna yang hidup di ekosistem mangrove, terdiri atas berbagai kelompok, yaitu: burung, mamalia, *mollusca*, *crustacea*, dan ikan. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Gopal and Chauchan (2006), pada daerah mangrove di Sundarbans India terdapat 8 spesies mamalia, 10 spesies reptilia dan 3 spesies burung yang hidup dan berasosiasi dengan mangrove. Dahuri (2004) mengatakan bahwa di Indonesia tercatat setidaknya 202 jenis tumbuhan mangrove, meliputi 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis herba tanah, 44 jenis epifit dan satu jenis paku. Dari 202 jenis tersebut, 43 jenis yang merupakan mangrove sejati (*true mangrove*).

Mangrove hanya bisa tumbuh di daerah yang jauh dari ombak langsung, prioritas daerah pesisir yang terlindungi dari gelombang arus searah, diantaranya pesisir di teluk kecil atau kawasan terlindungi dari ombak oleh pulau (Elsebaie *et al*, 2013). Peningkatan tutupan mangrove dapat terjadi bila pemahaman dan kontribusi masyarakat setempat dalam melindungi, melestarikan dan meregenerasi mangrove, disertai pengembangan kapasitas masyarakat pesisir untuk regenerasi mangrove berbasis masyarakat sebagai bagian dari pengelolaan zona pesisir

terpadu serta keterlibatan pihak yang berkepentingan baik dari pelaku usaha pantai hingga pemerintah daerah dalam melakukan pemantauan regenerasi mangrove berkesinambungan (Upadhyay, *et. al*, 2015).

Polidoro, *et. al.*, (2010) menyatakan mayoritas hutan mangrove tertentu menunjukkan zona spesies yang berbeda yang dikendalikan oleh tingkat perbedaan titik ketinggian substrat terhadap permukaan laut rata-rata, salinitas dan gelombang. Regenerasi mangrove terdegradasi hanya dicapai dengan penanaman monokultur dari spesies yang tumbuh cepat, seperti spesies *Rhizophora* atau *Avicenia*. Taylor, *et. al.*, (2013) menyebutkan bahwa restorasi mangrove dapat dilakukan dengan dua cara diantaranya mengembalikan kondisi mangrove yang akan beregenerasi secara alami atau secara aktif mengelola mangrove dengan penanaman kembali. Strategi restorasi di satu lokasi akan berbeda dengan lokasi lainnya. Suatu lokasi hanya dapat ditanam dengan jenis tertentu sedangkan lokasi lokasi lainnya dapat digabungkan dengan beberapa jenis pohon agar tahan terhadap ancaman gelombang.

2.2.1. Ekosistem Mangrove

Kawasan mangrove merupakan habitat (rumah) bagi berbagai jenis burung, reptilia, mamalia dan jenis-jenis kehidupan lainnya, sehingga kawasan mangrove menyediakan keanekaragaman (*biodiversity*) dan plasma nutfah yang tinggi serta berfungsi sebagai sistem penunjang kehidupan. Dilihat dari fungsi fisik, maka dengan sistem perakaran dan kanopi yang rapat serta kokoh, kawasan mangrove juga berfungsi sebagai pelindung daratan dari gempuran gelombang,

tsunami, dan perembesan air laut lainnya. Selanjutnya dinyatakan bahwa potensi ekonomi mangrove diperoleh dari tiga sumber utama, yaitu hasil kawasan, perikanan estuarin dan pantai, serta wisata alam.

Selain itu, kawasan mangrove dapat dimanfaatkan kayunya secara lestari untuk bahan bangunan, arang (*charcoal*) dan bahan baku kertas. Kawasan mangrove juga merupakan pemasok larva ikan, udang dan biota laut lainnya (Nanlohy, *et. al.*, 2014). Fungsi ekosistem mangrove di wilayah pesisir bukan hanya penting sebagai pelindung fisik, tetapi juga sebagai bagian terintegrasi dari ekosistem wilayah pesisir lainnya, seperti ekosistem terumbu karang dan ekosistem padang lamun (Pontoh, 2011).

Keberadaan mangrove dapat memberikan berbagai manfaat, diantaranya ialah sebagai stabilisator kondisi pantai, mencegah terjadinya abrasi dan intrusi air laut, sebagai sumber keanekaragaman biota akuatik dan non akuatik, sebagai sumber bahan yang dapat dikonsumsi masyarakat dan lain sebagainya (Yuliasamaya, *et. al.*, 2014).

Selain memiliki fungsi ekologi, mangrove juga memiliki fungsi sosial ekonomi yang bermanfaat dalam menopang kehidupan ekonomi masyarakat. Fungsi sosial ekonomi mangrove dapat diperoleh secara optimal dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi. Persepsi responden mengenai fungsi sosial-ekonomi mangrove perlu diukur sebagai salah satu cara untuk mengetahui kontribusi sosial-ekonomi mangrove bagi kehidupan masyarakat (Setiawan dan Purwati, 2017).

Ekosistem mangrove secara alami dapat menyesuaikan diri sebagai penetrasi polusi dari aktivitas industri dan tekanan kebutuhan manusia, salah satunya ekosistem mangrove dapat mempertahankan logam beracun dan menghentikannya dari infiltrasi ke ekosistem laut (Maiti, *et. al.*, 2013). Keberadaan hutan mangrove juga mempengaruhi kondisi iklim secara global dari berbagai aspek, diantaranya perubahan suhu, arah dan kecepatan angin, kelembaban, curah hujan, evaporasi, dan kondisi kanopi pohon yang mempengaruhi kondisi pertukaran perpindahan panas dan energi di atmosfer (Ganguly, *et. al.*, 2014).

Ekosistem mangrove berdasarkan fungsinya merupakan salah satu ekosistem terpenting di wilayah pesisir dan laut yang melindungi keamanan ekologis dengan membentuk sabuk pesisir dan memberikan peluang mata pencaharian kepada masyarakat pesisir, terutama nelayan lokal (Upadhyay, *et. al.*, 2015). Keberadaan hutan mangrove yang tumbuh di sepanjang garis pantai sebagian besar daerah tropis dan subtropis di dunia memiliki nilai penting bagi keanekaragaman ekosistem karena melindungi garis pantai dari kerusakan (menjaga keanekaragaman ekosistem) dan menyediakan banyak sumber untuk pemanfaatan di industri kehutanan, perikanan, pangan, pertanian dan obat-obatan dilihat dari kajian sebagian besar unsur kimia yang telah diisolasi dari tanaman sebagai potensi agrokimia (Miles, *et. al.*, 1999).

Vegetasi mangrove dapat dibagi menjadi tiga, yaitu vegetasi utama, vegetasi pendukung dan vegetasi asosiasi. Peranan penting ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya makhluk hidup, baik yang hidup

diperairan, diatas lahan maupun tajuk-tajuk pohon mangrove serta ketergantungan manusia terhadap ekosistem tersebut. Nilai keuntungan (manfaat) tidak langsung dari ekosistem mangrove dirasakan lebih tinggi jika dibandingkan manfaat langsungnya.

Nilai penting ekosistem mangrove antara lain menurunkan tingkat erosi di pantai dan sungai, mencegah banjir, mencegah intrusi air laut, menurunkan tingkat polusi (pencemaran) produksi bahan organik sebagai sumber makanan, sebagai wilayah/daerah asuhan, pemijahan, dan mencari makan untuk berbagai jenis biota laut. Mangrove juga akan menjadi sumberdaya penting dalam ekowisata di banyak negara. Pada kenyataannya ekosistem ini menjaga kestabilan garis pantai, menyediakan penghalang alami dari badai, taufan, pasang surut yang tidak menentu dan bencana alam lainnya. Untuk beberapa kasus, ekosistem mangrove juga telah berkontribusi secara signifikan terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat disekitarnya.

Terdapat 6 (enam) fungsi ekosistem mangrove ditinjau dari ekologi dan ekonomi, yaitu:

1. Mangrove menyediakan daerah asuhan untuk ikan, udang dan kepiting, dan mendukung produksi perikanan di wilayah pesisir.
2. Mangrove menghasilkan serasah daun dan bahan-bahan pengurai, yang berguna sebagai bahan makanan hewan-hewan estuari dan perairan pesisir.
3. Mangrove melindungi lingkungan sekitar dengan melindungi daerah pesisir dan masyarakat di dalamnya dari badai, ombak, pasang surut dan topan.

4. Mangrove menghasilkan bahan organik (*organic biomass*) yaitu karbon dan menurunkan polusi bahan organik di daerah tepi dengan menjebak dan menyerap berbagai polutan yang masuk ke dalam perairan.
5. Dari segi estetika, mangrove menyediakan daerah wisata untuk pengamatan burung, dan pengamatan jenis-jenis satwa lainnya.
6. Mangrove merupakan sumber bahan baku kayu dan atap dari nipah untuk bahan bangunan, kayu api dan bahan bakar, serta tambak untuk budidaya perikanan. Benih mangrove dapat dipanen dan dijual. Ikan, udang-udangan dan kerang juga dapat dipanen dari ekosistem mangrove. Aqua kultur dan perikanan komersial juga tergantung dari mangrove untuk perkembangan benih dan ikan-ikan dewasa. Selain itu mangrove juga sumber bahan tanin, alkohol dan obat-obatan.

Secara fisik mangrove dapat berfungsi sebagai hutan lindung. Sistem perakaran yang khas pada tumbuhan mangrove dapat menghambat arus dan ombak, sehingga menjaga garis pantai tetap stabil dan terhindar dari pengikisan (abrasi). Selain itu juga sebagai penyangga daratan dari rembesan air laut serta penghalang angin. Ekosistem mangrove sebagai jalur hijau berfungsi sebagai penyaring berbagai jenis polutan yang dibawa oleh sungai atau aliran air lainnya yang masuk ke ekosistem ini (Abdullah, 1988).

Peranan mangrove yang paling menonjol dan tidak tergantikan oleh ekosistem lain adalah kedudukannya sebagai mata rantai yang menghubungkan kehidupan ekosistem laut dan daratan, serta kemampuannya untuk menstimulir

dan meminimasi terjadinya pencemaran logam berat dengan menangkap dan menyerap logam berat tersebut.

Fungsi penting lainnya dari ekosistem mangrove adalah manfaat sosial ekonomi bagi masyarakat sekitarnya, yaitu sebagai sumber mata pencaharian dan produksi dari berbagai jenis hutan dan hasil ikutan lainnya. Dahuri (2004) mengidentifikasi kurang lebih 70 macam kegunaan pohon mangrove bagi kepentingan manusia, baik produk langsung maupun tidak langsung yang sebagian besar telah dimanfaatkan oleh masyarakat. Manfaat langsung, seperti: bahan baku bangunan, alat tangkap, pupuk pertanian, bahan baku kertas, makanan, obat-obatan, minuman dan tekstil. Sedangkan produk tidak langsung berupa tempat rekreasi dan sebagainya.

Fungsi biologis mangrove adalah sebagai sumber kesuburan perairan, tempat perkembangbiakan dan pegasuhan berbagai biota laut, tempat bersarangnya burung-burung (khususnya burung air), habitat berbagai satwa liar dan sumber keanekaragaman hayati (Khazali, 2001). Kontribusi yang paling penting dari mangrove dalam kaitannya dengan ekosistem pantai adalah serasah daunnya. Diperkirakan mangrove mampu menghasilkan bahan organik dari serasah daun sebanyak 7-8 ton/ha/tahun.

Tingginya produktivitas ini disebabkan karena hanya 7% dari dedaunan yang dihasilkan dikonsumsi langsung oleh hewan di dalamnya, sedangkan sisanya oleh makroorganisme (terutama kepiting) dan organisme pengurai diubah sebagai detritus atau bahan organik mati dan memasuki sistem energi. Sistem perakaran dan tajuk yang rapat serta kokoh merupakan habitat alami yang aman untuk

spesies perairan berkembang biak, selain itu mangrove berfungsi sebagai pelindung pantai, penstabilisasi, penyangga serta pencegah erosi yang diakibatkan oleh arus, gelombang, dan angin bagi kelangsungan hidup manusia dan mamalia di darat dan biota perairan di laut.

2.2.3. Pengelolaan Mangrove

Pengelolaan mangrove yakni sebuah usaha yang sangat sederhana untuk dilakukan, karena kegiatan ini sangat membutuhkan sifat akomodatif terhadap segenap pihak yang berada di sekitar kawasan dan di luar kawasan. Pada dasarnya kegiatan ini dilakukan demi memenuhi kebutuhan dari berbagai kepentingan. Namun, sifat akomodatif akan lebih dirasakan manfaatnya bila mana keberpihakan kepada masyarakat yang sangat rentan terhadap sumberdaya mangrove, diberikan bagian porsi yang lebih besar.

Pengelolaan berbasis masyarakat mengandung arti keterlibatan langsung masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam disuatu kawasan. Mengelola disini mengandung arti memikirkan, merencanakan, mengimplementasikan, memonitor, dan mengevaluasi sesuatu yang menjadi kebutuhannya, baik dalam hal perlindungan, pemanfaatan hasil dan rehabilitasi hutan mangrove (Amal dan Baharuddin, 2016).

Pengelolaan sumber daya alam adalah upaya manusia dalam mengubah sumber daya alam agar diperoleh manfaat yang maksimal dengan mengusahakan kontinuitas produksi. Dahuri (2002) menyatakan bahwa tujuan utama pengelolaan hutan, termasuk ekosistem mangrove adalah untuk mempertahankan produktivitas

lahan hutan sehingga kelestarian hasil merupakan tujuan utama pengelolaan hutan. Kelestarian produktivitas mempunyai dua arti yaitu kesinambungan pertumbuhan dan kesinambungan hasil pangan.

Pengelolaan ekosistem mangrove harus berdasarkan filosofi konservasi. Hal ini sebagai langkah awal adalah mencegah semakin rusaknya ekosistem hutan mangrove harus mencakup rencana pengelolaan yang mengoptimalkan konservasi sumberdaya mangrove untuk memenuhi kebutuhan manusia, dengan tetap mempertahankan cadangan yang cukup untuk melindungi keanekaragaman flora dan fauna yang hidup di dalamnya (Saenger, 1983).

Dalam konteks pengembangan mangrove, rencana pengelolaan hutan mangrove dibuat untuk lokasi-lokasi mangrove yang telah ditetapkan. Rencana pengelolaan ini harus dijadwalkan dan dikordinasi secara resmi di dalam rencana tata ruang daerah tersebut dan merupakan rencana tata ruang kabupaten. Rencana-rencana tersebut harus disusun berdasarkan survei yang akurat untuk mengetahui potensi sumberdaya yang ada dan aspirasi masyarakat perlu dinilai dan didengar melalui komunikasi langsung dan dipertimbangkan dalam rencana pengelolaan. Tanpa persetujuan, pengertian dan kerjasama dengan masyarakat setempat, maka rencana pengelolaan tersebut tidak akan berfungsi dengan baik (Alikodra, 1999).

Pengelolaan hutan mangrove harus memperhatikan keterkaitan dengan ekosistem di sekitarnya sehingga tidak berorientasi dalam lingkup kecil. Saenger (1983) mengatakan bahwa pengelolaan mangrove harus mencakup wilayah yang lebih luas dari ekosistem tersebut, sehingga secara ideal merupakan pengelolaan wilayah pesisir secara keseluruhan. Aspek sosial ekonomi menghendaki setiap

bentuk manfaat yang diperoleh dan pengelolaan sumberdaya alam diprioritaskan kepada daerah dan masyarakat lokal tempat sumberdaya alam berada.

Pengelolaan ekosistem mangrove tidak boleh mengesampingkan masyarakat setempat, namun membuka akses kepada masyarakat lokal terhadap distribusi manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Terbukanya akses ini akan membuat masyarakat menyadari arti penting pengelolaan sumberdaya dan pada gilirannya akan menjamin kelestarian sumberdaya alam tersebut. Aspek sosial ekonomi diwujudkan dalam bentuk pengelolaan multiguna (Ahson, 1993).

Pengelolaan multiguna mengharuskan sumberdaya dimanfaatkan untuk kepentingan banyak pihak secara seimbang, sehingga terhindar dari orientasi tunggal yang sempit dan berjangka pendek, Dahuri (2002). Pengelolaan multiguna juga akan membawa jangkauan kegiatan yang beragam sehingga membuka pilihan yang lebih luas bagi masyarakat lokal untuk terlibat dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Pelestarian mangrove merupakan suatu usaha yang kompleks untuk dilaksanakan karena kegiatan tersebut sangat membutuhkan sifat akomodatif dari pihak-pihak terkait baik yang berada di sekitar maupun di luar kawasan.

Pada dasarnya kegiatan pelestarian mangrove dilakukan demi memenuhi kebutuhan dari berbagai kepentingan. Sifat akomodatif tersebut akan lebih dirasakan manfaatnya apabila lebih berpihak pada institusi yang paling rentan terhadap sumberdaya mangrove, yakni masyarakat. Masyarakat harus diberikan porsi yang lebih besar. Untuk itu yang perlu diperhatikan adalah menjadikan masyarakat sebagai komponen utama penggerak pelestarian mangrove. Dengan

demikian persepsi masyarakat terhadap keberadaan mangrove perlu diarahkan kepada cara pandang pentingnya sumberdaya ini.

Menurut Iwang (2018), upaya untuk memperbaiki kawasan mangrove yang sudah rusak serta usaha yang harus dilakukan untuk melestarikannya adalah sebagai berikut:

1. Penanaman kembali mangrove sebaiknya melibatkan masyarakat.
2. Pengaturan kembali tata ruang wilayah pesisir.
3. Peningkatan kesadaran masyarakat untuk menjaga memanfaatkan mangrove secara bertanggung jawab.
4. Izin usaha dan lainnya hendaknya memperhatikan aspek konservasi.
5. Peningkatan pengetahuan masyarakat dan menerapkan kearifan lokal tentang konservasi.
6. Peningkatan pendapatan masyarakat pesisir.
7. Penegakan hukum

2.2.3. Dampak Kerusakan Ekosistem Mangrove

Kawasan pesisir merupakan wilayah yang secara ekologis sangat peka terhadap gangguan akibat adanya perubahan lingkungan, baik yang disebabkan oleh aktivitas manusia yang meningkat, sehingga wilayah pesisir mengalami tekanan dan cenderung menurunkan kualitas lingkungan wilayah pesisir serta kerusakan-kerusakan kawasan pesisir. Kondisi tersebut tidak bisa secara parsial dilihat sebagai masalah salah satu sektor saja, walaupun sektor hulu yang menerima dampak terbesar adalah sektor perikanan. Masalah degradasi kualitas

dan nilai ekonomi sumber daya alam merupakan masalah lintas sektoral yang membutuhkan penanganan yang terpadu, tidak hanya pada tataran komitmen namun sampai pada tataran aksi manajemen pengelolaan ekosistem.

Potensi manfaat ekonomi, sosial dan kemasyarakatan dari kawasan tersebut akan terus menurun atau bahkan hilang, baik pada tingkat spesies maupun tingkat ekosistem apabila bentuk pengelolaan dan relasi sosial ekonomi yang dibangun antara ekosistem dengan masyarakat sekitar kawasan tidak mengalami perubahan. Dalam pengelolaan mangrove di Indonesia terdapat beberapa isu yang sangat berpengaruh dalam pengelolaan mangrove tersebut. Masalah-masalah utama (isu) yang berhubungan dengan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan di Indonesia dapat dibagi menjadi empat isu yaitu:

1. Isu Ekologi

- a. Sekitar 57 % dari total luas mangrove Indonesia berada dalam kondisi rusak, sehingga fungsi ekologis mangrove menurun.
- b. Konservasi dan rehabilitasi ekosistem mangrove yang diharapkan mampu meningkatkan fungsi ekologi masih dianggap sebagai beban, bukan tanggung jawab.

2. Isu Sosial Ekonomi

- a. Keterbatasan pemahaman tentang nilai dan fungsi ekosistem mangrove diantara penentu kebijakan dan masyarakat
- b. Keterlibatan masyarakat lokal dalam perencanaan dan implementasi pengelolaan ekosistem mangrove belum optimal

- c. Kegiatan budidaya pada ekosistem mangrove yang ramah lingkungan dan berkelanjutan masih belum berkembang

3. Isu Kelembagaan

- a. Koordinasi pengelolaan serta penjabaran peran dan tanggung jawab instansi terkait dengan pengelolaan ekosistem mangrove belum berjalan
- b. Lemahnya kerangka kerja kelembagaan (pusat–daerah) yang berwenang dalam pengelolaan ekosistem mangrove
- c. Belum ada instansi yang disepakati untuk diberikan peranan kunci lintas sektoral untuk menjamin keharmonisan dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove.

4. Isu Peraturan Perundang-Undangan

- a. Kebijakan pengelolaan dan peraturan perundang-undangan tentang pengelolaan ekosistem mangrove dan wilayah pesisir masih bersifat sektoral.
- b. Penegakan hukum dalam pengelolaan ekosistem mangrove masih lemah.
- c. Payung hukum pengelolaan ekosistem mangrove pada tingkat operasional masih banyak kelemahan.

2.3. Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove

Menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, konservasi sumberdaya alam adalah pengelolaan sumberdaya alam tidak terbaharui untuk menjamin pemanfaatannya secara bijaksana dan sumberdaya alam terbaharui seperti halnya hutan untuk menjamin

kesinambungan ketersediaanya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitasnya. Pengertian konservasi banyak dikaitkan dengan sumberdaya alam yang terdapat dalam lingkungan hidup. Padahal konservasi pada dasarnya tidak dapat dipisahkan antara sumberdaya alam dan lingkungannya.

Sedangkan mangrove adalah vegetasi hutan yang tumbuh pada tanah alluvial di daerah pantai dan sekitar muara sungai yang dipengaruhi oleh arus pasang surut air laut. Mangrove juga tumbuh pada pantai karang atau daratan terumbu karang yang berpasir tipis atau pada pantai berlumpur (Purnobasuki dalam K. Kordi, 2012).

Dilihat dari segi ekosistem perairan, hutan mangrove dikenal sebagai tempat asuhan (*Nursery Ground*) berbagai jenis hewan akuatik seperti ikan, udang, kepiting dan kerang-kerangan fungsi lain hutan mangrove melindungi garis pantai dari erosi, dapat menahan pengaruh gelombang serta dapat pula menahan lumpur, sehingga mangrove bisa semakin luas tumbuh keluar mempercepat terbentuknya tanah timbul. Secara garis besar, mangrove mempunyai beberapa keterkaitan dalam kebutuhan manusia sebagai penyedia bahan pangan, papan, dan kesehatan sehingga lingkungan dibedakan menjadi lima yaitu : Fungsi fisik, fungsi kimia, fungsi biologi, fungsi ekonomi dan fungsi lain (Dixon, 2001).

Keberadaan hutan mangrove sangat memberikan manfaat pada masyarakat pesisir berupa barang yang didapat melalui peningkatan hasil tangkapan dan perolehan kayu bakau yang mempunyai nilai ekspor tinggi. Selain itu, kawasan tersebut menyediakan jasa lingkungan yang sangat besar, yaitu perlindungan

pantai dari badai dan erosi serta pendapatan langsung bagi masyarakat manusia melalui kegiatan wisata (Krauss, dkk. 2008; Martinuzzi dkk. 2009). Dengan demikian, potensi ekonomi mangrove diperoleh dari tiga sumber utama yaitu hasil hutan, perikanan estuarin dan pantai (perairan dangkal), serta wisata alam.

Ekosistem mangrove merupakan daerah ekoton yang menghubungkan antara bersifat dinamis. Selain itu, ekosistem mangrove memiliki fungsi dan peranan penting bagi penunjang sistem penyangga kehidupan. Mengingat pentingnya fungsi dan peranan hutan mangrove tersebut, maka hutan mangrove mendesak untuk segera dikelola sesuai dengan fungsi dan peruntukan lahannya melalui upaya-upaya rehabilitasi bagi hutan mangrove yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan maupun yang telah mengalami kerusakan.

Pemulihan mangrove harus dilakukan karena beberapa alasan. Pertama, kepentingan ekologis dan nilai-nilai lingkungan hutan mangrove telah lama terabaikan. Kedua, tingginya subsistensi ketergantungan pada sumberdaya alam hutan mangrove. Ketiga, kerusakan hutan mangrove skala besar yang terjadi di seluruh dunia mengarah ke erosi pesisir, penurunan sumberdaya perikanan dan konsekuensi lingkungan lainnya (Kairo dkk., 2001).

Selain itu, upaya-upaya pemulihan dilakukan untuk pemenuhan berbagai fungsi ekologis, ekonomi dan sosial budaya yang dapat menjadi penunjang "sistem penyangga kehidupan" bagi daerah di sekitarnya (Granek dan Ruttenberg, 2008). Oleh karenanya, menurut Kairo dkk. (2001) diperlukan komitmen terhadap pemanfaatan berkelanjutan untuk ekosistem tersebut. Salah satunya adalah melalui kegiatan restorasi dan pengelolaan mangrove. Penelitian-penelitian yang

dilakukan dewasa tidak hanya mengkaji mengenai ekologi, struktur dan fungsi ekosistem mangrove saja, tetapi perlu penetapan kerangka kerja pengelolaan ekosistem mangrove sebagai acuan pengelolaan. Dengan demikian konservasi mangrove merupakan aspek penting dalam mengelola sistem pantai tropis (Granek dan Ruttenberg, 2008).

Kondisi hutan mangrove yang telah pulih dapat dimanfaatkan sesuai prinsip-prinsip konservasi untuk menjamin keberlanjutannya. Berdasarkan uraian dinamika ekosistem mangrove dan upaya konservasi, tampaknya kunci untuk konservasi hutan mangrove tergantung dari jenis aktivitas manusia di daerah aliran sungai mangrove. Dengan demikian pemanfaatan informasi historis yang digabungkan dengan analisis lanskap jangka panjang terhadap perubahan pemanfaatan lahan, hutan mangrove menjadi sebuah potensi yang dapat dikembangkan sebagai kegiatan ekowisata yang berada di dalam suatu kawasan konservasi.

2.4. Pengertian Ekowisata

Pada awalnya ekowisata didefinisikan sebagai suatu bentuk wisata yang menekankan tanggung jawab terhadap kelestarian alam, memberi manfaat secara ekonomi dan mempertahankan keutuhan budaya bagi masyarakat setempat. Jika dikaji, maka definisi ini menekankan pada pentingnya gerakan konservasi. Seiring dengan semakin berkembangnya niat konservasi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, maka lahir definisi baru mengenai ekowisata, yaitu suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi

lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat (Tuwo, 2011).

Istilah ekowisata digunakan oleh Hector Ceballos-Lascurain pada tahun 1983, wisata alam atau pariwisata ekologis terutama menunjukkan perjalanan ke tempat alami yang relatif tidak terganggu atau tercemar yang bertujuan untuk belajar, mengagumi dan menikmati pemandangan, vegetasi dan satwa liar, suatu bentuk manifestasi budaya masyarakat yang ada, baik dari masa lalu dan sekarang. Definisi ekowisata pada dasarnya dari jenis pariwisata yang bertanggung jawab untuk pelestarian daerah yang belum terjamah, menguntungkan secara ekonomi dan menjaga integritas budaya bagi masyarakat lokal (Ambarita *et.al*, 2018).

Ekowisata adalah perjalanan wisata ke wilayah-wilayah yang lingkungan alamnya masih asli, dengan menghargai warisan budaya dan alamnya, mendukung upaya-upaya konservasi, tidak menghasilkan dampak negatif, dan memberikan keuntungan sosial ekonomi dan menghargai partisipasi penduduk lokal (Nurisyah, 2001).

Ekowisata mempunyai dua pengertian, yakni sebagai perilaku dan industri. Sebagai perilaku, pengertian ekowisata dapat diartikan sebagai kunjungan ke daerah-daerah yang masih bersifat alami dimana kegiatan wisata bahari yang dilakukan menghargai potensi sumber daya dan budaya masyarakat lokal, penerapan ini menimbulkan istilah ekowisata yang sering kita dengar yaitu wisata alam. Pengertian ekowisata sebagai suatu industri telah mengembangkan pemahaman bahwa kegiatan-kegiatan wisata di wilayah yang masih alami harus

dilakukan dengan membangun kerjasama antara seluruh pelakunya, pemerintah, swasta dan masyarakat. Lalu manfaat yang diperoleh selayaknya kembali tidak hanya kepada pelakunya namun terutama kepada usaha-usaha untuk melestarikan wilayah tersebut dan mensejahterakan masyarakat (Fedeli dan Mukhlison, 2000).

Menurut Unesco (2009) , ekowisata harus dipahami melalui 2 (dua) sisi, yaitu :

1. Ekowisata dari Segi Konsep

Ekowisata merupakan pariwisata bertanggung jawab yang dilakukan pada tempat tempat alami, serta memberi kontribusi terhadap kelestarian alam dan peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat (*TIES-The International Ecotourism Society*). Ekowisata merupakan konsep pengembangan pariwisata yang berkelanjutan yang bertujuan untuk mendukung upaya-upaya pelestarian lingkungan (alam dan budaya) dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan, sehingga memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat dan pemerintah setempat.

Ekowisata memiliki banyak definisi yang seluruhnya berprinsip pada pariwisata yang kegiatannya mengacu pada 5 (lima) elemen penting yaitu :

- a. Memberikan pengalaman dan pendidikan kepada wisatawan yang dapat meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap daerah tujuan wisata yang dikunjunginya. Pendidikan diberikan melalui pemahaman akan pentingnya pelestarian lingkungan, sedangkan pengalaman diberikan melalui kegiatankegiatan wisata yang kreatif disertai dengan pelayanan yang prima.

- b. Memperkecil dampak negatif yang bisa merusak karakteristik lingkungan dan kebudayaan pada daerah yang dikunjungi.
- c. Mengikutsertakan masyarakat dalam pengelolaan dan pelaksanaannya.
- d. Memberikan keuntungan ekonomi terutama kepada masyarakat lokal, untuk itu, kegiatan ekowisata harus bersifat profit (menguntungkan).
- e. Dapat terus bertahan dan berkelanjutan.

Dalam ekowisata, prinsip tanggung jawab dan menghormati alam dan budaya setempat menjadi sangat penting. Wisatawan menyesuaikan diri dengan budaya dan situasi setempat, bukan sebaliknya. Wisatawan juga harus menyadari pentingnya pelestarian lingkungan dan menghormati budaya dari kawasan yang dikunjunginya.

2. Ekowisata dari Segi Pasar

Kata ekowisata selalu mengacu pada bentuk kegiatan wisata yang mendukung pelestarian. Ekowisata semakin berkembang tidak hanya sebagai konsep tapi juga sebagai produk wisata (misalnya: paket wisata). Akhir-akhir ini, paket wisata dengan konsep "eko" atau "hijau" menjadi trend di pasar wisata. Konsep "kembali ke alam" cenderung dipilih oleh sebagian besar konsumen yang mulai peduli akan langkah pelestarian dan keinginan untuk berpartisipasi pada daerah tujuan wisata yang dikunjunginya. Akomodasi, atraksi wisata maupun produk wisata lainnya yang menawarkan konsep kembali ke alam semakin diminati oleh pasar.

Namun sebaiknya para penyedia jasa pariwisata, daerah tujuan wisata maupun pemerintah setempat yang ingin berorientasi pada ekowisata harus memiliki

kebijakan dan program tersendiri terkait pelestarian lingkungan, budaya setempat dan manfaat kepada masyarakat lokal. Karena pada banyak tempat, produk-produk wisata yang dijual kebanyakan menyematkan kata "eko" atau "kembali ke alam" hanya sebagai label untuk menarik konsumen, namun tidak disertai dengan semangat melestarikan atau melibatkan masyarakat setempat dalam produk wisata tersebut.

Ekowisata memiliki 3 (tiga) kriteria, yaitu : (1) memberi nilai konservasi yang dapat dihitung, (2) melibatkan masyarakat, (3) serta menguntungkan dan dapat memelihara dirinya sendiri. Ketiga kriteria tersebut dapat dipenuhi bilamana pada setiap kegiatan ekowisata memadukan empat komponen, yaitu : (1) ekosistem, (2) masyarakat, (3) budaya, (4) ekonomi.

Ekowisata didefinisikan sebagai suatu bentuk perjalanan wisata yang bertanggung jawab ke kawasan alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat. Sehingga ekowisata dapat dilihat sebagai suatu konsep pengembangan pariwisata berkelanjutan yang bertujuan untuk mendukung upaya-upaya pelestarian lingkungan dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaannya (Saifullah dan Harahap, 2013).

Definisi ekowisata pada dasarnya dari jenis pariwisata yang bertanggung jawab untuk pelestarian daerah yang belum terjamah, menguntungkan secara ekonomi dan menjaga integritas budaya bagi masyarakat lokal (Ambarita *et.al*, 2018).

2.5. Ekowisata sebagai Pariwisata Berkelanjutan

Menurut Dahuri (2001) bahwa garis besar konsep pembangunan berkelanjutan yang memiliki empat dimensi, yaitu ekologis, sosial ekonomi budaya, sosial politik, serta hukum dan kelembagaan. Ekowisata adalah perjalanan wisata ke wilayah wilayah alami dalam rangka mengkonservasi atau menyelamatkan lingkungan dan memberi penghidupan penduduk lokal (TIES, 1991). Sementara itu, Wood (2002) mendefinisikan ekowisata sebagai bentuk usaha atau sektor ekonomi wisata alam yang dirumuskan sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan.

Sementara itu, *United Nations Commission on Sustainable Development* (2000) menyatakan bahwa ekowisata adalah *sustainable tourism* yang :

1. Menjamin partisipasi yang setara, efektif dan aktif dari seluruh stakeholder
2. Menjamin partisipasi penduduk lokal
3. Mengangkat mekanisme penduduk lokal dalam hal konsep dan pemeliharaan.

Ekowisata berbeda dengan industri pariwisata lainnya karena ekowisata didefinisikan sebagai pariwisata berkelanjutan yang melestarikan daerah alam, mendidik pengunjung tentang keberlanjutan dan memberi manfaat kepada penduduk lokal (Wood, 2002). Ekowisata yang baik idealnya harus mendukung kriteria seperti :

1. Konservasi keanekaragaman hayati dan budaya
2. pemanfaatan sumber daya ekologi

3. Dukungan untuk ekonomi lokal melalui peningkatan pendapatan daerah, pekerjaan bagi penduduk lokal dan penggunaan perlengkapan dan layanan lokal
4. Pemberdayaan masyarakat dengan berbagi partisipasi dalam pengelolaan lokal kegiatan ekowisata
5. Peningkatan kesadaran lingkungan dan budaya
6. Minimal dampak industri pariwisata lingkungan pada sumber daya lokal (*marinebio.org*).

2.6. Metode Biaya Perjalanan (*Travel Cost Method*)

Metode biaya perjalanan menduga nilai ekonomi sebuah kawasan wisata berdasarkan penialain yang diberikan masing-masing individu atau masyarakat terhadap kenikmatan yang tidak ternilai (dalam rupiah) dari biaya yang dikeluarkan untuk berkunjung ke sebuah obyek wisata, baik itu *opportunity cost* maupun biaya langsung yang dikeluarkan seperti biaya transportasi, konsumsi makanan, minuman, dan hotel (Ward *et.al.* 2000 dalam Raharjo, 2002).

Penilaian dengan Metode Biaya Perjalanan (*Travel Cost Method*) merupakan penggunaan pasar pengganti untuk menganalisis permintaan terhadap daerah rekreasi. Metode ini akan mengkaji jumlah uang yang di bayar dan waktu yang digunakan untuk mencapai tempat rekreasi. Jumlah uang tersebut mencakup biaya transportasi, akomodasi, konsumsi, dokumentasi, tiket masuk dan lain-lain yang relevan. Biaya perjalanan direpresentasikan sebagai nilai atau harga barang lingkungan tersebut, namun selain biaya perjalanan maka nilai suatu tempat

wisata juga menggunakan variabel biaya perjalanan ke lokasi alternatif, pendapatan rumah tangga dan variabel tingkah laku (Yakkin, 1997 dalam Samsudin, 2012).

Beberapa asumsi dasar yang harus dibangun agar penilaian terhadap sumber daya alam tidak bias melalui *Travel Cost Method* sebagaimana dikemukakan oleh Haab dan McConnel (2002) didalam Fauzi (2004), antara lain :

- (i) biaya perjalanan dan biaya waktu digunakan sebagai *proxy* atas harga rekreasi;
- (ii) waktu perjalanan bersifat netral, artinya tidak menghasilkan utilitas maupun disutilitas; dan (iv) biaya perjalanan merupakan perjalanan tunggal (bukan *multiple travel*).

Metode Biaya Perjalanan (*Travel Cost Method*) dilakukan dengan menggunakan informasi tentang jumlah uang yang dikeluarkan dan waktu yang digunakan orang untuk mencapai tempat rekreasi untuk mengestimasi besarnya nilai benefit dari upaya perubahan kualitas lingkungan dari tempat rekreasi yang dikunjungi. Jumlah uang tersebut mencakup biaya transportasi, akomodasi, konsumsi, dokumentasi, tiket masuk dan lain-lain yang relevan. Data tersebut dipakai untuk mengestimasi kurva permintaan hipotesis untuk lokasi rekreasi tersebut daerah di bawah kurva permintaan adalah bedanya kemauan untuk membayar untuk fasilitas di lokasi tersebut (Kuik, dkk, 1992 dalam Dewi, 2016).

Penilaian dengan *Travel Cost Method* merupakan penggunaan pasar pengganti untuk menganalisis permintaan terhadap daerah rekreasi. Biaya perjalanan direpresentasi sebagai nilai atau harga barang lingkungan tersebut,

metode ini terdiri dari 2 (dua) tahap (Seller, dkk., 1985 dalam Addinul Yakkin, 1997 dalam Dewi, 2016), yaitu :

1. Tahap Pertama, jumlah kunjungan ke lokasi rekreasi dengan biaya perjalanannya, selain itu nilai suatu tempat wisata juga menggunakan variabel, biaya perjalanan ke lokasi alternatif, pendapatan rumah tangga, satu set pereperensi dan variable tingkah laku.
2. Tahap Kedua, nilai lokasi rekreasi diperoleh dengan menghitung daerah dibawah kurva perjalanan/kunjungan, diatas biaya perjalanan rata-rata. Lebih lanjut, dengan mencocokkan (*fixing*) variabel-variabel selain biaya perjalanan masing-masing pada nilai rata-ratanya, surplus konsumen rata-rata bisa ditentukan pada tingkat kunjungan rata-rata.

Konsep dasar metode *Travel Cost* adalah waktu dan pengeluaran biaya perjalanan (*Travel Cost Expenses*) yang harus dibayarkan oleh para pengunjung untuk mengunjungi tempat wisata tersebut yang merupakan harga untuk akses ke tempat wisata (Garrod dan Willis, 1999 dalam Dewi, 2016). Itulah yang disebut dengan *Willingness To Pay (WTP)* yang diukur berdasarkan perbedaan biaya perjalanan. Terdapat beberapa pendekatan yang digunakan untuk memecahkan permasalahan melalui metode *Travel Cost* menurut Garrod dan Willis (1999) dalam Dewi, 2016, yaitu :

1. Pendekatan Zona Biaya Perjalanan (*A simple zonal travel cost approach*), menggunakan data sekunder dan pengumpulan data dari para pengunjung menurut daerah asal.

2. Pendekatan Biaya Perjalanan Individu (*An individual travel cost approach*), menggunakan survei data dari para pengunjung secara individu.

Penelitian menggunakan Metode Biaya Perjalanan (*Travel Cost Method*) biasanya dilaksanakan melalui survei kuesioner pengunjung mengenai biaya perjalanan yang harus dikeluarkan ke lokasi wisata, kunjungan ke lokasi wisata yang lain (*substitute sites*), dan faktor-faktor sosial ekonomi (Suparmoko, 2009). Data tersebut kemudian digunakan untuk menurunkan kurva permintaan dimana surplus konsumen dihitung.

Travel Cost Method secara umum mempunyai dua macam teknik sederhana yang digunakan dalam menentukan nilai ekonomi, diantaranya :

1. *Zona Travel Cost Method*

Untuk menentukan nilai ekonominya, pengunjung dibagi ke dalam beberapa zona kunjungan berdasarkan tempat tinggal atau asal pengunjung dan jumlah kunjungan tiap minggu dalam penduduk di setiap zona dibagi dengan jumlah pengunjung per tahun untuk mendapatkan data jumlah pengunjung per 1000 penduduk dan penelitiannya dengan menggunakan data sekunder (Igunawaty, 2010).

2. *Individual Travel Cost Method*

Individual Travel Cost Method merupakan estimasi *Travel Cost Method* berdasarkan data survei dari setiap individu (pengunjung) bukan berdasarkan pengelompokan zona (Aprilian, 2009). Menurut Igunawaty (2010), *Individual Travel Cost Method* menggunakan data primer yang diperoleh

melalui survei. Fungsi permintaan dari suatu kegiatan rekreasi dengan metode *Individual Travel Cost* dapat diformasikan sebagai berikut :

$$V_{ij} = f(C_{ij}, T_{ij}, Q_{ij}, S_{ij}, F_{ij}, M_i)$$

Keterangan :

V_{ij}	= biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh individu I untuk ke lokasi j
C_{ij}	= jumlah pengunjung oleh individu I ke j
T_{ij}	= biaya waktu yang dikeluarkan oleh individu I untuk mengunjungi lokasi j
Q_{ij}	= persepsi responden terhadap kualitas lingkungan dari tempat yang dikunjungi
S_{ij}	= karakteristik substitusi yang mungkin ada didaerah lain
F_{ij}	= jumlah pengunjung oleh individu I ke j
M_i	= pendapatan dari individu I

2.6. Penelitian Terdahulu

- a. Helova Leonard Panjaitan (2015) meneliti mengenai Analisis *Willingness To Pay* Pengunjung Taman Simalem Resort dengan Pendekatan *Travel Cost Method (TCM)* dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kesediaan pengunjung dalam membayar biaya perjalanan (*willingness to pay*) yang dikeluarkan per pengunjung adalah Rp 1.837.416,-. Hasil *Wald Test* menunjukkan bahwa variabel pendapatan dan umur secara signifikan berpengaruh terhadap *willingness to pay*, sedangkan variabel informasi tentang TSR, persepsi pengunjung, manfaat edukasi dan manfaat lain tidak berpengaruh terhadap kesediaan pengunjung membayar.
- b. Firman Zulpikar, Dandy E. Prasetyo, Titis Virgininda Shelvatis, Kinta Karissa Komara dan Monica Pramudawardhani (2016) meneliti

mengenai Valuasi Ekonomi Objek Wisata Berbasis Jasa Lingkungan Menggunakan Metode Biaya Perjalanan di Pantai Batu Karas Kabupaten Pangandaran dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel biaya perjalanan, jarak tempuh dan durasi kunjungan berpengaruh signifikan terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Pantai Batu Karas. Potensi ekonomi ekowisata di Pantai Batu Karas mencapai Rp 86.571.960.874,- per tahun dengan nilai surplus konsumen sebesar Rp 566.183,-.

- c. William Ary Ciputra (2020) meneliti mengenai Valuasi Ekonomi Hutan Sebagai Penyedia Jasa Wisata Alam Dengan Menggunakan *Travel Cost Method* dan *Contingent Value Method* Di Ekowisata Lubuk Kertang dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai ekonomi kawasan ekowisata mangrove Lubuk Kertang adalah sebesar Rp 19.345.428,- pada harga tiket Rp 8.000,- dengan surplus konsumen mencapai Rp 98.727.430,-. Harga tiket optimal kawasan ekowisata sebesar Rp 44.000,- dengan nilai manfaat rekreasi sebesar Rp 44.388.739,-. dan kesediaan responden untuk membayar tiket ekowisata adalah Rp 69.816.732/tahun. Hasil analisis Uji *Crosstab* menunjukkan bahwa variabel data yang bersifat nominal yang mempunyai hubungan signifikan terhadap ketersediaan membayar yaitu variabel jenis kelamin dengan nilai sig sebesar 0,018 dan pendapatan dengan nilai sig sebesar 0,000. Sedangkan untuk variabel

data yang bersifat ordinal yaitu variable pendidikan dengan nilai sig sebesar 0,000.

- d. Fitri Fathurrahmi (2016) meneliti mengenai Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Wisatawan Terhadap Objek Wisata Pantai Gandorih Kota Pariaman dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya perjalanan menuju Pantai Gandorih berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan jumlah wisatawan, pendapatan dan jarak berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan jumlah wisatawan terhadap objek wisata Pantai Gandorih. Surplus konsumen yang diperoleh pengunjung adalah sebesar Rp 3.119.693,78 per individu per tahun atau Rp 1.039.897,90 per individu satu kali kunjungan. Nilai ekonomi yang dihasilkan wisata Pantai Gandorih adalah sebesar Rp 3.848.956.419.005,70.
- e. Rudy Aryanto dan M. Yuwana Mardjuka (2005) meneliti mengenai Valuasi Ekonomi dengan *Travel Cost Method* pada Obyek Ekowisata Pesisir (Kasus Kawasan Ujung Genteng, Sukabumi) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penghitungan nilai ekonomi (rata-rata kesediaan berkorban, nilai yang dikorbankan, dan surplus konsumen) diperoleh rata-rata kesediaan berkorban adalah Rp. 50.641,12 per 1000 penduduk, nilai yang dikorbankan adalah Rp. 32.108,69 per 1000 penduduk, dan surplus konsumen adalah Rp 18.550,43 per 1000 penduduk. Selanjutnya untuk hasil Perhitungan Kesediaan Untuk Berkorban sebesar Rp 102.180.917,-/tahun, Nilai yang Dikorbankan

sebesar Rp 64.787.181,-/tahun dan Surplus Konsumen sebesar Rp 37.430.056,-/tahun.

- f. Mega Lugina, Indartik, & Mirna Aulia Pribadi (2019) meneliti mengenai Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove dan Kontribusinya terhadap Pendapatan Rumah Tangga : Studi Kasus Desa Pemogan, Tuban dan Kutawaru (*Economic Valuation of Mangrove Ecosystems and Its Contribution to Household Income : Case Study at Pemogan, Tuban and Kutawaru Villages*) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa Potensi nilai ekonomi total mangrove di Kelurahan Kutawaru, Desa Pemogan, dan Kelurahan Tuban secara berturut-turut Rp 54,1 juta/ha/tahun, Rp17,4 juta/ha/tahun, dan Rp26,6 juta/ha/tahun. Di ketiga lokasi, nilai guna tidak langsung berkontribusi tertinggi terhadap nilai ekonomi total, padahal nilai ini seringkali tidak diperhitungkan. Kontribusi pendapatan dari ekosistem mangrove terhadap total pendapatan rumah tangga tertinggi di Kelurahan Kutawaru sebesar Rp1,4 juta/bulan/KK.
- g. Nurhayati Samsudin, Budiono dan Wawan Hermawan (2012) meneliti mengenai Valuasi Nilai Ekonomi Taman Nasional Bunaken : *Aplikasi Travel Cost Method (TCM)* dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai ekonomi wisata alam (kesediaan membayar) Taman Nasional Bunaken dihitung dari wisatawan nusantara adalah sebesar Rp. 140.405.171.010, dengan nilai surplus konsumen sebesar Rp. 6.433.440.930 atau sebesar Rp. 232.271 per

individu. Sedangkan untuk estimasi nilai ekonomi wisata alam (kesediaan membayar) Taman Nasional Bunaken dihitung dari wisatawan mancanegara adalah sebesar US\$ 13.054.000 dengan nilai surplus konsumen sebesar US\$ 232.000 atau sebesar US\$ 8,36 per individu. Surplus konsumen wisatawan nusantara sebesar US\$ 24,12 (kurs Rp. 9.630/1 US\$) dan konsumen surplus wisatawan mancanegara sebesar US\$ 8,36.

- h. Rifki Khoirudin dan Uswatun Khasanah (2018) meneliti mengenai Valuasi Ekonomi Objek Wisata Pantai Parangtritis, Bantul Yogyakarta *Economic Valuation of Parangtritis Beach*, Bantul Yogyakarta dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel total biaya, tingkat pendapatan, usia, dan tingkat pendidikan memengaruhi jumlah kunjungan ke Pantai Parangtritis. Sementara itu valuasi ekonomi Pantai Parangtritis adalah sebesar Rp14.605.101.491,-.
- i. Rusmudi IMP dan Indira Ariyanto Putra (2017) meneliti mengenai Analisis Valuasi Ekonomi Kawasan Kebun Raya Baturraden dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan, biaya perjalanan dan milage memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah kunjungan ke Baturraden Botanical Garden, sedangkan jumlah kelompok tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Surplus konsumen yang diperoleh pengunjung adalah Rp 286.961,50 / tahun atau Rp 143.480,75 / kunjungan. Sedangkan nilai ekonomi Kebun Raya Baturraden adalah Rp. 37.461.962.940,50 / tahun.

- j. Endyka Putra Perdana (2012) meneliti mengenai Valuasi Ekonomi Manfaat Sumber Daya Alam dan Lingkungan Wisata Alam Bono Menggunakan Metode Perjalanan dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai total wisata alam Bono sebesar Rp 124.421.000,/tahun, Rp 44.768.000,-/tahun masuk secara langsung ke Kawasan Wisata Alam Bono yang diperoleh masyarakat sekitar melalui kegiatan usaha jasa wisata yaitu sebesar Rp 44.518.000,-/tahun dan Rp 250.000 dari biaya karcis/tiket masuk, sisanya pengunjung keluarkan dalam bentuk biaya perjalanan di luar Kawasan Wisata Alam Bono sebesar Rp 79.653.000-/tahun. Nilai ekonomi manfaat wisata alam Bono dengan menggunakan pendekatan metode perjalanan adalah nilai harga karcis dikalikan dugaan jumlah pengunjung tahun 2014, ditambah nilai kesediaan membayar Rp 7.525.550,-/tahun maka diperoleh nilai ekonomi manfaat wisata alam Bono sebesar Rp 23.220.551,-/tahun.
- k. Soleha, Yudi Sapta Pranoto dan Evahelda (2020) meneliti mengenai Valuasi Ekonomi Objek Wisata Hutan Mangrove Munjang Di Desa Kurau Barat Kabupaten Bangka Tengah dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan nilai ekonomi Hutan Mangrove Munjang adalah sebesar Rp 28.292.560.968 per tahun yaitu nilai flora Rp 15.037.827.000, nilai fauna Rp 7.286.730.000, nilai serapan karbondioksida Rp 4.261.243.068 dan nilai biaya perjalanan sebesar Rp 1.706.760.900. Hasil korelasi antara biaya perjalanan

dengan jumlah kunjungan menunjukkan hubungan yang kuat yaitu -0,540 dengan arah hubungan negatif yaitu semakin tinggi biaya perjalanan yang dikeluarkan pengunjung maka semakin rendah keinginan pengunjung untuk melakukan perjalanan ke tempat wisata begitu pula sebaliknya.

1. Eko Teguh Utomo (2017) meneliti mengenai Analisis Ekonomi Kawasan Ekowisata Waduk Jatibarang Kecamatan Gunungpati dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa keputusan keberlanjutan pengunjung untuk berkunjung kembali ke kawasan wisata Waduk Jatibarang dipengaruhi oleh faktor jarak dan jumlah kunjungan pengunjung, sedangkan faktor biaya perjalanan, pendapatan dan aksesibilitas tidak berpengaruh secara signifikan. Hasil estimasi nilai surplus konsumen yang diterima sebesar Rp 723.679,549,- per individu per tahun atau Rp. 233.445,015,- per satu kali kunjungan. Total nilai ekonomi kawasan wisata Waduk Jatibarang didapatkan Rp 97.476.016.853,- per tahun.
- m. M. Subardin dan M. Komri Yusuf (2011) meneliti mengenai Valuasi Ekonomi Menggunakan Metode *Travel Cost* Pada Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kesediaan berkorban per kunjungan sebesar Rp 4.288,02, nilai yang dikorbankan Rp 622,38 per kunjungan penduduk dan surplus konsumen sebesar Rp 3.665,64 per kunjungan. Tingkat kunjungan dipengaruhi jarak di mana semakin jauh jarak

semakin sedikit jumlah kunjungan, jumlah penduduk di mana pengunjung sebagian besar membawa anggota keluarga, penghasilan per bulan di mana berpengaruh pada biaya perjalanan, dan pendidikan yakni semakin lama menempuh pendidikan memerlukan rekreasi sebagai waktu luang. Selanjutnya untuk hasil Perhitungan Kesiediaan Untuk Berkorban sebesar Rp 19.812.942,20,-/tahun, Nilai yang Dikorbankan sebesar Rp 2.875.727,95,-/tahun dan Surplus Konsumen sebesar Rp 16.937.214,25,-/tahun.

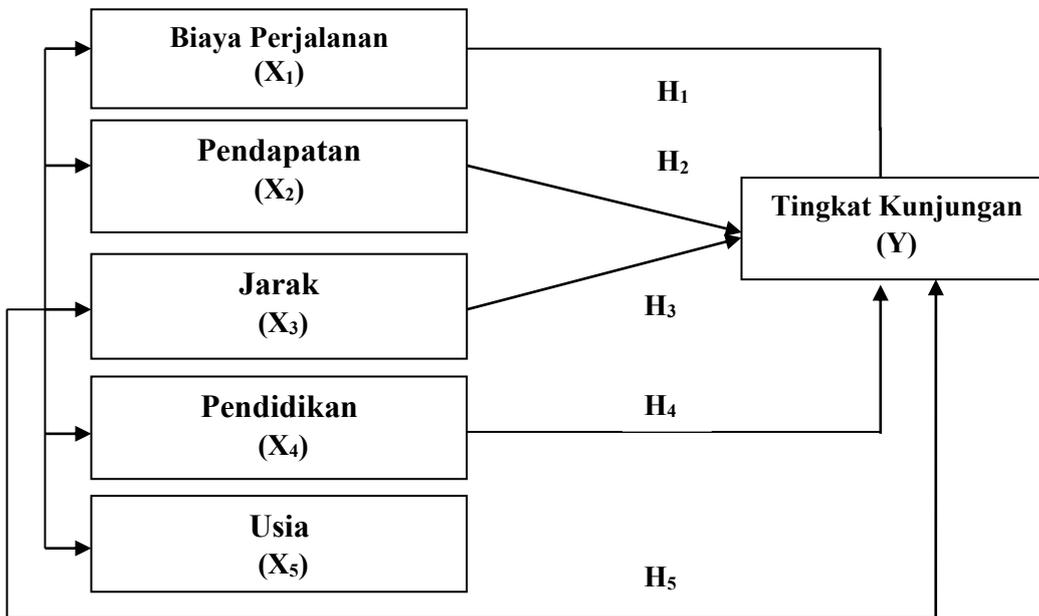
2.7. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran digunakan sebagai dasar atau landasan dalam pengembangan berbagai konsep teori yang digunakan dalam sebuah penelitian. Kerangka pemikiran merupakan penjelasan terhadap hal-hal yang menjadi objek permasalahan dan disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan hasil penelitian yang relevan.

Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara berupaya mengembangkan wisatanya dan salah satunya adalah kawasan pesisir ekowisata hutan mangrove yang berlokasi di Dusun III Desa Sei Naga Lawan yang dijadikan sebagai pariwisata berbasis lingkungan dan memiliki beberapa fungsi penting salah satunya tempat flora dan fauna liar hidup serta tempat tersebut dipergunakan juga sebagai tempat ekowisata. Dengan adanya ekowisata tersebut pasti membuat masyarakat mengalami metamorfosa dalam berbagai aspeknya yaitu seperti aspek sosial dan aspek ekonomi.

Untuk mengetahui nilai ekonomi ekowisata hutan mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan perlu dilakukan analisis, yaitu :

- a. Biaya perjalanan, pendapatan, jarak, pendidikan dan usia mempengaruhi tingkat kunjungan wisatawan ke kawasan pesisir ekowisata hutan mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara dengan kerangka pemikiran seperti pada Gambar 2.

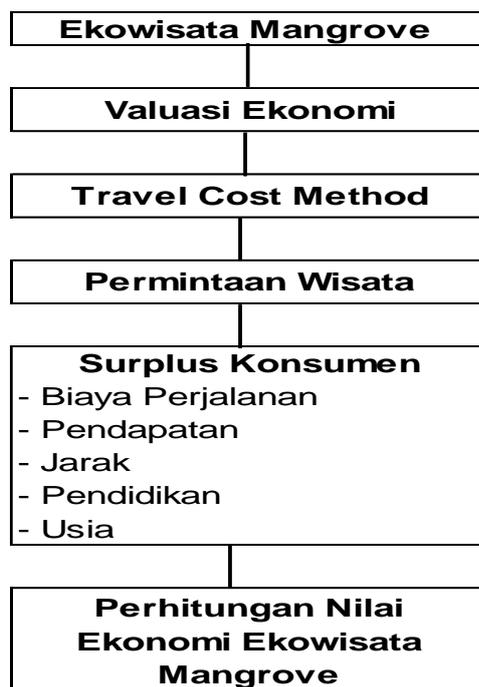


Gambar 2. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kerangka pemikiran sebagaimana Gambar 2 dapat dibuat hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. H₁ : Biaya Perjalanan (X₁) Berpengaruh Positif dan Signifikan Secara Parsial Terhadap Tingkat Kunjungan Wisatawan (Y) ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.

2. H_2 : Pendapatan (X_2) Berpengaruh Positif dan Signifikan Secara Parsial Terhadap Tingkat Kunjungan Wisatawan (Y) ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.
 3. H_3 : Jarak (X_3) Berpengaruh Positif dan Signifikan Secara Parsial Terhadap Tingkat Kunjungan Wisatawan (Y) ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.
 4. H_4 : Pendidikan (X_4) Berpengaruh Positif dan Signifikan Secara Parsial Terhadap Tingkat Kunjungan Wisatawan (Y) ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.
 5. H_5 : Usia (X_5) Berpengaruh Positif dan Signifikan Secara Parsial Terhadap Tingkat Kunjungan Wisatawan (Y) ke Kawasan Pesisir Ekowisata Hutan Mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.
- b. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk mengunjungi ekowisata hutan mangrove tersebut untuk menduga nilai surplus konsumen dari nilai ekonomi ekowisata hutan mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan menggunakan metode *Travel Cost Method*. Berdasarkan hal tersebut, maka disusun kerangka pemikiran seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove di Pesisir Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Propinsi Sumatera Utara. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan lokasi Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove di Pesisir Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Propinsi Sumatera Utara sangat strategis dan mempunyai nilai ekonomis.

Penelitian dilakukan dalam jangka waktu 4 (empat) bulan yang dimulai dari bulan Agustus 2021 hingga November 2021.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi umum wilayah kajian dan karakteristik pengunjung. Penelitian kuantitatif dilakukan untuk mengukur tingkat kunjungan wisatawan menggunakan kuisioner yang memuat variabel-variabel yang diteliti.

3.3. Teknik Pengambilan Sampel

Responden dalam penelitian ini adalah wisatawan yang berkunjung ke Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove di Pesisir Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Propinsi Sumatera Utara. Sampel

pengunjung diambil menggunakan metode *quoted accidental sampling*. Teknik ini dikenakan pada individu yang secara kebetulan dijumpai di lokasi Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove di Pesisir Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Propinsi Sumatera Utara pada saat melakukan penelitian dengan usia responden dibatasi minimum 15 tahun. Penentuan jumlah ukuran sampel mengacu pada rumus Lemeshow (1997).

Rumus Lemeshow :

$$n = \frac{p(1-p)\left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)^2}{D^2}$$

Dimana:

n : jumlah sampel yang dibutuhkan

Z_{α} : tingkat kepercayaan (95%)

p : maksimum estimasi (0.5)

D : limit dari *error* atau presisi absolut (10%)

Berdasarkan rumus Lemeshow tersebut maka jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{0,5(1 - 0,5) \left(\frac{0,95}{2}\right)^2}{0,1^2}$$

n = 96 orang

3.4. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah *Travel Cost Method (TCM)* atau metode Clawson. *TCM* adalah penilaian ekonomi yang digunakan untuk menghitung nilai beberapa barang atau jasa yang tidak dapat diperoleh melalui harga pasar seperti

taman hutan, ekosistem, pantai, dan lain-lain. Ini mengasumsikan bahwa nilai suatu situs tercermin dari berapa banyak orang yang mau bayar untuk sampai ke sana. Ini disebut metode preferensi terungkap, karena perilaku dan pilihan aktual digunakan untuk memperhitungkan nilai-nilai lingkungan.

Metode ini pada awalnya diperkenalkan oleh Clawson (1959) dan telah dimodifikasi oleh sejumlah peneliti (Limaei *et,al.*, 2014). Biaya perjalanan merupakan jumlah total biaya yang dikeluarkan selama melakukan kegiatan rekreasi. Adapun biaya perjalanan yang digunakan adalah biaya transportasi, biaya konsumsi, biaya penginapan, dan biaya untuk membeli tiket masuk kawasan wisata alam.

Dalam analisis ini dibagi zona pengunjung berdasarkan jarak dimana pengunjung itu berasal sehingga terdapat 4 zona yang berbeda berdasarkan jarak, yaitu :

1. Zona 1 yaitu zona yang berjarak 0-50 km.
2. Zona 2 yaitu zona yang berjarak 50-150 km.
3. Zona 3 yaitu zona yang berjarak 150-300 km.
4. Zona 4 yaitu zona yang berjarak > 300 km.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2010). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.5.1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi, akibat dari adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Tingkat Kunjungan (Y).

3.5.2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau sebab perubahan timbulnya variabel terikat. Variabel independen dalam penelitian ini adalah :

1. Biaya Perjalanan (X_1)
2. Pendapatan (X_2)
3. Jarak (X_3)
4. Pendidikan (X_4)
5. Usia (X_5)

3.5.3. Definisi Operasional Variabel

Menurut Erlina (2011), definisi operasional adalah menjelaskan karakteristik dari obyek ke dalam elemen-elemen yang dapat diobservasi yang menyebabkan konsep dapat diukur dan dioperasionalkan ke dalam penelitian sebagaimana pada Tabel berikut ini :

Tabel 1.
Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi
Tingkat Kunjungan (Y)	Variabel Tingkat kunjungan merupakan tingkat kunjungan per 1000 penduduk per tahun pada berbagai tarif masuk/karcis.
Biaya Perjalanan (X ₁)	Variabel Biaya Perjalanan merupakan bagian utama biaya total kunjungan dan menentukan permintaan atau kunjungan. Besarnya biaya perjalanan ditentukan dari jumlah uang yang dikeluarkan selama melakukan kunjungan meliputi biaya karcis masuk, biaya transportasi, biaya konsumsi dan biaya lain-lain (Mugi, 2008).
Pendapatan (X ₂)	Variabel Pendapatan berdasarkan pendapatan individu per bulan, dimana kalau bekerja dinyatakan dengan upah/gaji, pelajar/mahasiswa dinyatakan dengan uang saku, petani dinyatakan dengan hasil panen dan ibu rumah tangga dinyatakan dengan total konsumsi yang dikeluarkan.
Jarak (X ₃)	Variabel Jarak dinyatakan dalam satuan kilometer. Semakin dekat jarak dengan lokasi semakin besar tingkat kunjungan.
Pendidikan (X ₄)	Variabel Pendidikan merupakan tingkat pendidikan formal yang ditempuh oleh responden pada saat diadakannya wawancara, yang diukur dengan satuan tahun (Mugi, 2008). Variabel pendidikan dimasukkan dalam analisis karena diduga berpengaruh terhadap tingkat kunjungan. Semakin tinggi tingkat pendidikan semakin tinggi kebutuhan untuk liburan.
Usia (X ₅)	Variabel Usia wisatawan adalah usia pengunjung yang dinyatakan dalam satuan tahun. Semakin tinggi tingkat usia semakin besar tingkat kunjungan (Mugi, 2008).

3.6. Jenis dan Sumber Data

3.6.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data subyek (*Self-Report Data*). Data subyek adalah jenis data penelitian yang berupa opini, sikap,

pengalaman atau karakteristik dari seseorang atau sekelompok orang yang menjadi subyek penelitian. Data berupa tanggapan tertulis atas pertanyaan atau kuesioner dari subyek penelitian (responden) yaitu pengunjung kawasan ekowisata hutan mangrove Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini antara lain umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, tempat tinggal, asal pengunjung, tujuan kunjungan, motivasi kunjungan, cara melakukan kunjungan.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi variabel biaya perjalanan, pendapatan, jarak, pendidikan dan umur.

3.6.2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer dalam penelitian yaitu :

- a. Kuesioner
- b. Observasi
- c. Wawancara

2. Data Sekunder

Data yang diperlukan untuk karakteristik objek wisata adalah : letak, luas daerah objek wisata, potensi wisata, aksesibilitas wisata, fasilitas rekreasi,

jumlah populasi daerah asal pengunjung, jumlah pengunjung per tahun (5 tahun terakhir), serta jumlah pendapatan yang masuk ke pengelola. Pengumpulan data skunder ini dilakukan melalui studi pustaka dari berbagai literatur serta melakukan observasi kepada pengelola kawasan wisata alam tersebut dan pihak Pemerintah Kabupaten Serdang Bedagai.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

3.7.1. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya dengan mengikuti petunjuk yang diberikan peneliti.

3.7.2. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan sesuatu obyek dengan sistematika fenomena yang diselidiki. Observasi dapat dilakukan sesaat ataupun dapat diulang. Adapun observasi yang dilakukan untuk melihat situasi dan kondisi fisik lingkungan.

Data untuk menentukan nilai ekonomi wisata berdasarkan metode biaya perjalanan antara lain biaya perjalanan pulang pergi, biaya konsumsi yang dihabiskan untuk rekreasi, harga tiket masuk kawasan biaya serta biaya lain-lain seperti biaya parkir, biaya menyewa peralatan dan biaya dokumentasi.

3.7.3. Wawancara

Wawancara adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada

para responden. Dalam penelitian wawancara dilakukan pada penduduk sekitar dan pengelola wisata, dan pengunjung yang berada di sekitar lokasi penelitian.

Model wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur dengan mengacu pada daftar pertanyaan yang disusun dan dianggap sesuai dengan aspek pengembangan ekowisata.

3.7.4. Studi Dokumen

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang ditujukan kepada subyek penelitian. Dokumen yang digunakan berupa dokumen yang dimiliki pengelola ekowisata hutan mangrove Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara berupa profil ekowisata mangrove, petunjuk wisata, peta mangrove, tiket wisata, dan sebagainya.

3.8. Teknik Analisa Data

Analisis data dari obyek penelitian ekowisata hutan mangrove Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara dilakukan berdasarkan tahapan, yaitu :

1. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data peneliti membuat catatan yang dikumpulkan dari kuesioner, observasi, wawancara dan studi dokumentasi.

2. Reduksi Data

Proses analisis dimulai dengan menelaah hasil dari observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Data yang dikumpulkan dari hasil observasi dianalisis dengan menggunakan *Travel Cost*

Method untuk mengitung nilai potensi ekowisata untuk menghasilkan beberapa strategi yang akan direkomendasikan dalam pengembangan.

3. Penyajian Data

Kemudian tahapan selanjutnya adalah peneliti melakukan penarikan kesimpulan. Dalam hal ini peneliti menggunakan penyajian berupa teks deskriptif yang mendeskripsikan secara rinci temuan penelitian. Kemudian untuk memperkuat penyajian data, penulis akan menyajikan gambar, bagan, dan tabel. Selain itu penyajian data dengan cara tersebut diharapkan mampu membuat pembaca lebih memahami isi dari penelitian.

4. Penarikan Kesimpulan

Setelah data yang terkumpul direduksi dan selanjutnya disajikan, maka langkah yang terakhir dalam menganalisis data adalah menarik kesimpulan atau verifikasi.

3.9. Metode Analisa Data

3.9.1. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda menggunakan *software SPSS (Statistica Product and Service Solutions)* untuk mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti. Hubungan tersebut dapat diekspresikan dalam bentuk persamaan yang menghubungkan variabel terikat Y dengan satu atau lebih variabel bebas X_1, X_2, \dots, X_n .

Dalam analisis regresi berganda pola hubungan antar variabel diekspresikan dalam sebuah persamaan regresi yang dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, \dots, X_n)$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

Dimana :

Y = Tingkat Kunjungan

β_0 = Konstanta

$\beta_1 X_1$ = Biaya perjalanan

$\beta_2 X_2$ = Pendapatan

$\beta_3 X_3$ = Jarak

$\beta_4 X_4$ = Pendidikan

$\beta_5 X_5$ = Umur

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk mengetahui dan menguji kelayakan atas model regresi yang digunakan pada penelitian ini. Tujuan lainnya untuk memastikan bahwa dalam model regresi yang digunakan mempunyai data yang terdistribusikan secara normal, bebas dari multikolinieritas dan heterokedastisitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan independen keduanya mempunyai distribusi normal

atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal (Ghozali, 2013). Uji ini dilakukan dengan membandingkan probabilitas yang diperoleh dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai sign hitung $> 0,05$ maka data terdistribusi normal.

b. Uji Heteroskedestisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2011). Untuk melihat ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat kriteria :

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur maka terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
3. Dengan demikian asumsi dasar bahwa variasi residual sama untuk semua pengamatan terpenuhi.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji, apakah model regresi ditemukan atau tidak korelasi diantara variabel bebas (independen)

(Ghozali, 2013). Suatu model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebasnya. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2013). Untuk itu diperlukan uji multikolinieritas terhadap setiap data variabel bebas yaitu dengan :

1. Melihat angka *collinearity Statistics* yang ditunjukkan oleh Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika angka VIF > 10, maka Variabel bebas yang ada memiliki masalah multikolinieritas.
2. Melihat nilai *tolerance* pada output penilaian multikolinieritas yang tidak menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,1 akan memberikan kenyataan bahwa tidak terjadi masalah multikolinieritas.

2. Uji Statistik

a. Uji Statistik t

Uji statistik t dapat menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2011). Jika tingkat signifikansi di bawah 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

$H_0 : b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = 0$ (artinya variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel Y).

$H_1 : b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 \neq 0$ (artinya variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 secara parsial berpengaruh terhadap variabel Y).

Nilai t-hitung akan dibandingkan dengan t-tabel dengan kriteria yaitu :

- H_0 diterima jika $t_{\text{-tabel}} \leq t_{\text{-hitung}} \leq t_{\text{-tabel}}$ pada $\alpha = 5\%$
- H_0 ditolak (H_1 diterima) jika $t_{\text{-hitung}} < t_{\text{-tabel}}$ atau $t_{\text{-hitung}} > t_{\text{-tabel}}$ pada $\alpha = 5\%$

b. Uji Statistik F

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen/terikat (Ghozali, 2013). Kriteria pengujiannya adalah:

$H_0 : b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = 0$ (artinya variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel Y).

$H_1 : b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 \neq 0$ (artinya variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 secara simultan berpengaruh terhadap variabel Y).

Nilai t-hitung akan dibandingkan dengan t-tabel dengan kriteria yaitu :

- H_0 diterima jika $F_{\text{-tabel}} \leq F_{\text{-hitung}} \leq F_{\text{-tabel}}$ pada $\alpha = 5\%$
- H_0 ditolak (H_1 diterima) jika $F_{\text{-hitung}} < F_{\text{-tabel}}$ atau $F_{\text{-hitung}} > F_{\text{-tabel}}$ pada $\alpha = 5\%$.

c. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien determinasi menunjukkan seberapa besar prosentase variasi yang terjadi pada variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Nilai R^2 terletak antara 0 dan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Jika $R^2 = 1$ artinya garis regresi tersebut menjelaskan 100% variasi dalam variabel terikat dan sebaliknya. Jika $R^2 = 0$ artinya garis regresi tersebut tidak menjelaskan sedikitpun variasi dalam variabel terikat. Model dikatakan lebih baik apabila koefisien determinasinya mendekati satu (Ghozali, 2011).

Tabel 2. Derajat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2014)

d. Uji Autokorelasi

Menurut Priyatno (2016) pengertian dari autokorelasi adalah :

“Autokorelasi adalah keadaan di mana pada model regresi ada korelasi antara residual pada periode tertentu t dengan residual pada periode sebelumnya ($t-1$), model regresi yang baik adalah yang tidak terdapat masalah autokorelasi. Metode pengujian menggunakan uji Durbin-Watson (DW-test).”

Menurut Sunyoto (2013) bahwa salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji *Durbin-Watson (DW)* dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Terjadi autokorelasi positif jika nilai DW dibawah -2 atau $DW < -2$.
- b. Tidak terjadi autokorelasi jika nilai DW berada diantara -2 dan +2 atau $-2 < DW < +2$.
- c. Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW di atas 2 atau $DW > 2$.

3.9.2. Menghitung Nilai Potensi Ekonomi (*Travel Cost Method*)

Valuasi ekonomi adalah suatu upaya untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan terlepas dari apakah nilai pasar tersedia atau tidak (Salma, 2004). Dalam penelitian ini untuk menghitung valuasi ekonomi digunakan metode biaya perjalanan individu (*Individual Travel Cost Method*), yaitu dengan menghitung nilai surplus konsumen tiap individu pertahun menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$D_x = Q_x = a - bP_x$$

Keterangan :

$D_x = Q_x$ = Jumlah permintaan x yang diminta

P_x = Harga produk x

a-b = Parameter / konstanta, dimana b harus bernilai negatif

Persamaan di atas digunakan untuk menghasilkan surplus konsumen sebagai nilai ekonomi. Untuk menghasilkan surplus konsumen per individu per

tahun digunakan perhitungan integral terbatas, dengan batas bawah yaitu harga terendah dan batas teratas yaitu harga tertinggi (Igunawati, 2010), sehingga dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$SK = \int_{p^0}^{p^1} f(Px) dP$$

Keterangan :

p^0 Batas Bawah = Harga Terendah Yang Dibayar Pengunjung

p^1 Batas Teratas = Harga Tertinggi Yang Dikeluarkan Pengunjung

$f(Px)$ = Fungsi Permintaan Wisata

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. variabel biaya perjalanan dan jarak (H_0 ditolak dan H_1 diterima). Variabel biaya perjalanan dan jarak bertanda negatif, menunjukkan bahwa apabila biaya perjalanan semakin murah dan jarak tempuh semakin dekat, maka jumlah kunjungan akan semakin meningkat. Jarak merupakan sesuatu yang sangat berpengaruh terhadap pemilihan tempat wisata. Hal itu disebabkan oleh karena pengunjung lebih menyukai tempat wisata yang lebih dekat dengan tempat tinggal mereka, maka Variabel biaya perjalanan dan jarak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kunjungan wisata mangrove ke Dusun III Desa Sei Nagalawan
2. Potensi nilai ekonomi wisata hutan mangrove ke Dusun III Desa Sei Nagalawan dimana nilai surplus konsumen yaitu sebesar Rp 1.438.903,- per individu per tahun. Rata-rata tingkat kunjungan wisatawan dalam satu tahun terakhir (12 bulan) diketahui yaitu sebanyak 2 kali, dengan demikian nilai surplus konsumen menjadi sebesar Rp 719.452,- per individu per kunjungan. Nilai ini lebih tinggi dari biaya aktual rata-rata yang dikeluarkan pengunjung yaitu hanya sebesar Rp 644.218,- per individu per kunjungan. Jika kedua nilai tersebut dibandingkan, maka dapat disimpulkan bahwa pengunjung mendapatkan manfaat jasa lingkungan yang lebih besar daripada biaya yang

dikeluarkan. Hal ini bahwa potensi ekonomi cukup tinggi tetapi karena berhubung kunjungan dibatasi di masa pandemi (covid 19) selama 2 tahun terakhir.

3.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain :

1. Eksistensi sumber daya alam pantai yang terdapat di wisata hutan mangrove Dusun III Desa Sei Nagalawan perlu mendapat perhatian, pemeliharaan dan pengelolaan yang baik. Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan jumlah wisatawan antara lain melalui peningkatan akses transportasi umum dan jalan raya menuju lokasi wisata agar biaya perjalanan turun serta membangun fasilitas pendukung lain seperti *homestay* agar durasi kunjungan wisatawan semakin lama.
2. Wisata hutan mangrove Dusun III Desa Sei Nagalawan perlu dipromosikan secara optimal sebagai tujuan wisata karena memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi sekitar 90% dari total potensi ekonomi yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah A. 1988. *Conservation and Management Of Mangrove Ecosystems In Indonesia*. Galaxea 7:297-301.
- Alikodra H.S. 1999. *Kebijakan Pengelolaan hutan Mangrove dilihat dari Lingkungan Hidup*. Prosiding Seminar VI Ekosistem Mangrove. Pekanbaru 15-18 September 1999.
- Alongi, DM. 2001. *Cycling and Global Fluxes of Nitrogen In Mangroves*. Glob Environ Res. 17:173–182.
- Amal dan Baharuddin, Ichsan Invani. 2016. *Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang*. Jurnal Seicentific Pinisi. 2(1). 1-8.
- Ambarita, S. T. P., Basyuni, M., Sulistyono, N., Wati, R., Fitri, A., Slamet, B. dan Munir, E. 2018. *Landscape Planning And Economic Valuation of Mangrove Ecotourism Using GIS aAnd Google Earth Image*. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 96(19).
- Apriliani, N. 2009. *Analisis Permintaan dan Surplus Konsumen*. Taman Wisata Alam Situ Gunung dengan Metode Biaya Perjalanan. IPB. Bogor.
- Aryanto, Rudy dan M. Yuwana Mardjuka. 2005. *Valuasi Ekonomi dengan Travel Cost Method pada Obyek Ekowisata Pesisir (Kasus kawasan Ujung Genteng, Sukabumi)*. Bina Nusantara University. Jurnal Ilmiah Pariwisata. March 2005. Vol. 10. No. 1. p. 58 – 76.
- Bengen, DG. 2004. *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pedoman Teknis. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- Dahuri, Rokhmin. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- _____. 2002. *Keanekaragaman Hayati Laut : Aset Pembangunan Berkelanjutan Indoensia*. Gramedia. Jakarta.
- Dahuri R, Rais J, Ginting SP, Sitepu, MJ. 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT Pradnya Paramitha. Jakarta.
- Dewi, Asriyani. 2016. *Analisis Nilai Ekonomi Objek Wisata Pemandian Air Panas Galunggung Kabupaten Tasikmalaya Pendekatan Travel Cost Method*. Program Studi Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Pasundan. Bogor.
- Dixon, J.A. 2001. *Valation of Mangroves*. Tropics Coast. Area Mgt, 4(3);1.
- Elsebaie, I.H., Aguib, A.S.H. and Garni, D.A. 2013. *The Role of Remote Sensing and GIS for Locating Suitable Mangrove Plantation Sites along the Southern Saudi Arabian Red Sea Coast*. SCIRP International Journal of Geosciences, 4: 471-479.

- Erlina. 2011. *Metodologi Penelitian*. Medan: USU Press.
- FAO. 1994. *Mangrove Forest Management Guidelines*. FAO Forestry Paper 117, Rome.
- Fauzi, Akhmad. 2004. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fendeli, Chafid dan Mukhlison. 2000. *Pengusahaan Pariwisata*. Pustaka Pelajar Offset. Yogyakarta.
- Ganguly, D., Ray, R., Majumber, N., Chowdhury, C. and Jana, T.K. 2014. Monsoonal Influence on Evapotranspiration of the Tropical Mangrove Forest in Northeast India. *SCIRP American Journal of Climate Change*, 3: 232-244.
- Gopal, B. dan M. Chauhan. 2006. *Biodiversity and Its Conservation in The Sundarban Mangrove Ecosystem*. *Aquat. Sci.*, Vol. 68: 338–354.
- Gozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Badan Penerbit UNDIP. Semarang.
- . 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Granek E dan B I Ruttenberg. 2008. *Changes in Biotic and Abiotic Processes Following Mangrove Clearing*. *Journal Estuarine Coastal and Shelf Science* 80: 555–562.
- Igunawaty. 2010. *Analisis Permintaan Obyek Wisata Tirta Waduk Cacaban Kabupaten Tegal*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Iwang, Gumilar. 2012. *Partisipasi Masyarakat Pesisir Dalam Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove Berkelanjutan di Kabupaten Indramayu*. *Jurnal Akuatika*, Vol. III No.2, September 2012, hlm. 198 – 211.
- K. Kordi.,H, Ghufuran. 2012. *Ekosistem Mangrove, Potensi Fungsi dan Pengelolaan*. Jakarta. Rineka Cipta. Edisi 1.
- Khazali M. 2001. *Potensi, Peran, dan Pengelolaan Mangrove. Seminar dan Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Pemanfaatan Pulau Nusa Kambangan Sebagai Sisa-sisa Hutan Hujan Dataran Rendah Berupa Ekosistem Kepulauan di Era Otonomi Daerah*. Yogyakarta. 28-29 Mei 2001.
- Krauss K W, C E Lovelock, K L McKee, L Hoffman, S M L Ewe, P Sousa. 2008. *Environmental Drivers in Mangrove Establishment and Early Development: A Review*. *Journal Aquatic Botany* 89: 105–127.
- Lasibani, S.M. dan E. Kamal. 2010. *Pola Penyebaran Pertumbuhan Propagul Mangrove Rhizophoraceae di Kawasan Pesisir Sumatera Barat*. *Jurnal Mangrove dan Pesisir*, Vol. X (1): 33-38.

- Lemeshow, S., & Hosmer, D. W. 1997. *Applied Survival Analysis Regression Modeling of Time to Event Data*. New York: John Wiley and Sons, Inc
- Limaei, S.M., Ghesmati, H., Rashidi, R., & Yamini, N. 2014. *Economic Evaluation of Natural Forest Park Using the Travel Cost Method (Case Study: Masouleh Forest Park, North of Iran)*". *Journal of Forest Science*. 60 (6). 254-261,
- Maiti, S.K. and Chowdhury A.2013. *Effects of Anthropogenic Pollution on Mangrove Biodiversity: A Review. SCIRP Journal of Environmental Protection*, 4: 1428-2434.
- Martinuzzi S, W A Gould, A Lugo dan E Medina. 2009. *Conversion and Recovery of Puerto Rican Mangroves: 200 Years of Change*. *Journal Forest Ecology and Management* 257: 75–84.
- Manurung, Renhard Christian. 2017. *Peran Serta Masyarakat Terhadap Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bagan Kuala, Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara*. Program Studi Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Universitas Sumatera Utara.
- Miles, D.H., Kokpol, U., Chittawong, V., Tip-Pyang, S., Tunsuwan, K. and Nguyen, C. 1999. *Mangrove Forest-The Importance of Conservations as a Bioresource for Ecosystem Diversity and Utilization as a Source of Chemical Constituents with Potential Medicinal and Agriculture Value. IUPAC Proceedings*.
- Nagelkerken I, Van Der Velde G. 2004. *Are Caribbean Mangroves Important Feeding Grounds For Juvenile Reef Fish From Adjacent Seagrass Beds*. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 274: 143–151.
- Nanlohy, H., A.N. Bambang, Ambariyanto., & S. Hutabarat. 2013. *Economic Value Analysis For Mangroves Ecosystem Use In Kotania Bay*. *International Conference On Regional Development*: 195-199.
- Polidoro, B.A., Carpenter, K.E., Collins, L., Duke, N.C., Ellison, A.M., Ellison, J.C., Farnsworth, E.J., Fernando, E.S., Kathiresan, K., Koedam, N.E., Livingston, S.R., Miyagi. T., Moore, G.E., Nam, V.N., Ong. J.E., Primavera, J.H., Salmo III, S.G., Sanciangco, J.C., Sukardjo, S., Wang, Y. and Yong, J.W.H. 2010. *The Lost of Species: Mangrove Extinction Risk and Geographic Areas of Global Concern. Plos One*. 10.1371
- Pontoh, O. 2011. *Peranan Nelayan Terhadap Rehabilitasi Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*. VII(2). 73– 79.
- Rahardjo, Achmad. 2002. *Menaksir Nilai Ekonomi Taman Hutan Wisata Tawangmangu : Aplikasi Individual Travel Cost Method*. Pusat Studi Lingkungan Hidup Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol. 2. Juli 2002.Hal. 79-88.
- Saifullah dan Harahap, Nuddin. 2013. *Strategi Pengembangan Ekowisata di Blok Bedul Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur*.

- Program Pascasarjana. Universitas Brawijaya. Malang. *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies*. Vol.1. No.2. April. 2013.
- Salma, Irma Afia dan Indah Susilowati. 2004. Analisis Permintaan Objek Wisata Alam Curug Sewu, Kabupaten Kendal dengan Pendekatan Travel Cost. *Jurnal Dinamika Pembangunan*, Vol 1 No. 2/Des 2004. Jawa Tengah
- Samsudin, Nurhayati, Budiono dan Wawan Hermawan. 2012. *Valuasi Nilai Ekonomi Taman Nasional Bunaken : Aplikasi Travel Cost Method (TCM)*. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Saenger, P. E. J Hegerl & J.D.S davie.1983. *Global Status of Mangrove Ecosystems*. IUCN Commission on Ecology Papers No. 6. No. 12.
- Setiawan, H., & Purwanti, R. 2017. *Persepsi dan Sikap Masyarakat Terhadap Konservasi Ekosistem Mangrove di Pulau Tanakeke Sulawesi Selatan*. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kelautan*. 14(1). 57-70.
- Sudiarta, M. 2006. *Ekowisata Hutan Mangrove : Wahana Pelestarian Alam dan Pendidikan Lingkungan*. *Jurnal Manajemen Pariwisata*. 5(1):1-25.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparmoko. 2006. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. BPF. Yogyakarta
- Supriyanto, Indriyanto, dan Bintoro, A. 2014. *Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur*. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(1) : 67-75.
- Taylor, M.D.M.R.B., Rangel-Salazar, J.L. and Hernandez, B.C. 2013. *Resilience in a Mexican Pacific Mangrove after Hurricanes: Implication for Conservation Restoration*. *SCIRP Journal of Environmental Protection*, 4: 1383-1391.
- Tuwo, Ambo. 2011. *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut Pendekatan Ekologi, Sosial-Ekonomi, Kelembagaan dan Sarana Wilayah*. Penerbit Brilian. Surabaya.
- Unesco. 2009. *Ekowisata Panduan Dasar Pelaksanaan*.
- Upadhyay, R., Joshi, N., Sampat, A.C., Verma, A.K., Patel, A., Singh, V., Kathota, J., Kalubarme, M.H. 2015. *Mangrove Restoration and Regeneration Monitoring in Gulf of Kachchh, Gujarat State, India, Using Remote Sensing and Geo-Informatics*. *SCIRP International Journal of Geosciences*, 6: 299-310.
- Wiharyanto, D., dan Laga, A. 2010. *Kajian Pengelolaan Hutan Mangrove di Kawasan Konservasi Desa Mamburungun Kota Tarakan Kalimantan Timur*. *Media Sains*. 2(1) : 10-17.
- Wood, M. E. 2002. *Ecotourism: Principles, Practices and Policies for Sustainability*. UNEP.

Yuliasamaya, Darmawan, A. dan Hilmanto, R. 2014. *Perubahan Tutupan Hutan Mangrove di Pesisir Kabupaten Lampung Timur*. Jurnal Sylva Lestari. 2(3). 111–124.

lampiran

Lampiran 1 : Foto-foto Proses pengambilan data



Gambar 8. wawancara dan pengisian kuisisioner kepada pengunjung di lokasi wisata mangrove di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara tanggal 16 oktober 2021



Gambar 9. wawancara dan pengisian kuisisioner kepada pengunjung di lokasi wisata mangrove di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara tanggal 30 oktober 2021



Gambar 10. Pengisian kuisisioner kepada pengunjung di lokasi wisata mangrove di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara tanggal 30 oktober 2021



Gambar 11. Pusat informasi di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara



Gambar 12. Gazebo di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara



Gambar 13. Pondok Galeri Foto di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara



Gambar 14. Spot Foto di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara



Gambar 15 Jalur Masuk Tracking hutan mangrove di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara



Gambar 16. Jalur Keluar Tracking hutan mangrove di ekowisata mangrove Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara

Lampiran 2. TABULASI DATA RESPONDEN

Responden	Jumlah Kunjungan (Kali)	Biaya Perjalanan Per Kunjungan (Rp)	Biaya Perjalanan (Rp)	Pendapatan Per Tahun (Rp)	Jarak Tempat Tinggal (Km)	Pendidikan (Thn)	Usia (Thn)
	Y	X1	X1	X2	X3	X4	X5
1	4	630.000	2.520.000	42.000.000	8	9	35
2	5	165.000	825.000	36.000.000	7	17	46
3	2	245.000	490.000	54.000.000	5	17	45
4	2	280.000	560.000	12.000.000	11	14	24
5	1	210.000	210.000	9.600.000	8	14	21
6	1	200.000	200.000	48.000.000	6	12	55
7	3	485.000	1.455.000	30.000.000	20	17	53
8	1	330.000	330.000	25.800.000	18	14	23
9	1	280.000	280.000	12.000.000	20	14	22
10	5	295.000	1.475.000	18.000.000	9	6	36
11	2	430.000	860.000	21.000.000	20	17	37
12	1	140.000	140.000	14.400.000	18	17	24
13	1	140.000	140.000	37.200.000	8	17	45
14	1	190.000	190.000	42.000.000	15	12	48
15	1	450.000	450.000	39.000.000	6	9	21
16	1	500.000	500.000	10.200.000	6	12	17
17	2	340.000	680.000	34.800.000	8	12	26
18	1	410.000	410.000	54.000.000	9	12	30
19	1	280.000	280.000	7.200.000	4	12	24
20	1	200.000	200.000	7.200.000	25	12	15
21	2	165.000	330.000	42.000.000	20	12	39
22	1	610.000	610.000	45.000.000	9	12	41
23	5	310.000	1.550.000	21.000.000	9	0	43
24	2	950.000	1.900.000	60.000.000	21	12	58
25	1	155.000	155.000	11.400.000	8	0	16
26	1	385.000	385.000	7.800.000	18	17	29
27	6	500.000	3.000.000	39.000.000	7	0	60
28	2	500.000	1.000.000	45.000.000	17	17	47
29	4	360.000	1.440.000	54.000.000	6	17	37
30	1	205.000	205.000	12.000.000	30	17	30
31	1	290.000	290.000	35.400.000	20	12	43
32	2	1.080.000	2.160.000	42.000.000	5	0	51
33	1	190.000	190.000	38.400.000	5	12	50
34	1	1.340.000	1.340.000	7.200.000	18	12	17
35	1	200.000	200.000	12.000.000	17	12	16
36	1	325.000	325.000	37.800.000	18	12	27
37	1	380.000	380.000	42.000.000	20	12	28
38	4	1.000.000	4.000.000	48.000.000	24	12	32
39	1	155.000	155.000	10.800.000	25	17	35
40	1	200.000	200.000	42.000.000	4	12	25
41	1	610.000	610.000	45.000.000	20	12	32
42	1	200.000	200.000	54.000.000	20	12	34
43	2	150.000	300.000	60.000.000	6	0	27
44	1	150.000	150.000	57.000.000	20	12	39
45	2	200.000	400.000	43.200.000	7	0	36
46	1	170.000	170.000	43.800.000	7	17	48
47	2	125.000	250.000	30.000.000	20	17	35
48	2	360.000	720.000	42.000.000	8	9	26
49	5	160.000	800.000	45.000.000	9	9	32
50	2	130.000	260.000	54.000.000	7	9	31

Responden	Jumlah Kunjungan (Kali)	Biaya Perjalanan Per Kunjungan (Rp)	Biaya Perjalanan (Rp)	Pendapatan Per Tahun (Rp)	Jarak Tempat Tinggal (Km)	Pendidikan (Thn)	Usia (Thn)
	Y	X1	X1	X2	X3	X4	X5
51	1	380.000	380.000	11.220.000	21	12	30
52	1	220.000	220.000	39.000.000	4	12	36
53	1	600.000	600.000	7.200.000	50	12	15
54	1	1.360.000	1.360.000	6.000.000	15	12	15
55	1	170.000	170.000	60.000.000	15	12	43
56	2	245.000	490.000	57.000.000	10	17	44
57	4	480.000	1.920.000	43.200.000	13	6	53
58	1	125.000	125.000	33.000.000	18	12	55
59	4	240.000	960.000	90.000.000	20	15	28
60	2	380.000	760.000	77.400.000	8	6	21
61	5	365.000	1.825.000	66.000.000	8	15	26
62	6	110.000	660.000	57.000.000	7	6	29
63	4	305.000	1.220.000	52.200.000	6	15	29
64	1	160.000	160.000	12.000.000	5	12	16
65	3	190.000	570.000	21.000.000	5	12	16
66	1	285.000	285.000	34.800.000	15	15	21
67	4	225.000	900.000	57.000.000	6	9	31
68	3	115.000	345.000	43.200.000	20	17	33
69	5	110.000	550.000	23.400.000	5	6	45
70	2	245.000	490.000	12.000.000	15	15	21
71	2	225.000	450.000	11.700.000	5	12	21
72	4	75.000	300.000	44.100.000	5	9	56
73	3	405.000	1.215.000	10.500.000	20	15	22
74	5	165.000	825.000	21.000.000	6	12	24
75	1	380.000	380.000	44.400.000	20	17	26
76	1	100.000	100.000	12.000.000	19	12	20
77	1	410.000	410.000	49.800.000	5	9	27
78	1	380.000	380.000	10.260.000	50	12	20
79	1	270.000	270.000	10.620.000	11	12	20
80	2	360.000	720.000	11.700.000	14	12	20
81	1	500.000	500.000	31.800.000	15	12	20
82	1	210.000	210.000	45.000.000	15	17	36
83	1	350.000	350.000	54.000.000	5	12	40
84	3	155.000	465.000	60.000.000	5	12	49
85	1	280.000	280.000	57.000.000	10	17	44
86	2	580.000	1.160.000	43.200.000	15	17	43
87	1	120.000	120.000	45.000.000	20	17	42
88	1	620.000	620.000	49.800.000	23	17	42
89	1	170.000	170.000	50.400.000	8	12	21
90	2	350.000	700.000	10.500.000	9	12	20
91	2	170.000	340.000	10.680.000	9	12	20
92	2	355.000	710.000	39.000.000	6	17	27
93	1	300.000	300.000	45.000.000	20	12	26
94	1	450.000	450.000	51.600.000	5	15	26
95	2	110.000	220.000	12.000.000	5	15	28
96	2	170.000	340.000	69.000.000	20	15	23
Rata-Rata	2	330.468,75	644.218,75	35.248.750,00	13,20	12,20	32,09

Lampiran 3. Perhitungan Proses Nilai Ekonomi

SURPLUS NILAI KONSUMEN (SK)

$$\begin{aligned}
 & 4.000.000 \\
 SK &= \int 1,961 - 0,00000077661x \, dx \\
 & 100.000 \\
 &= \int 1,961 \, dx - \int 0,00000077661x \, dx \\
 &= 1,961x - \frac{1}{2} \times 0,00000077661x^2 \\
 &= ((1,961 \times 4.000.000) - (1,961 \times 100.000)) - ((\frac{1}{2} \times 0,00000077661 \times 4.000.000^2 - (\frac{1}{2} \\
 & \times 0,00000077661 \times 100.000^2)) \\
 &= 1.435.020 - 3.383 \\
 SK &= 1.438.903
 \end{aligned}$$

Potensi Nilai Ekonomi Wisata Hutan Mangrove Desa Sei Naga Lawan

No.	Uraian	Nilai (Rp)
1	Surplus Konsumen	1.438.903
2	Rata-Rata Setiap Kali Kunjungan Dalam 1 Tahun	2
3	Surplus Konsumen Per Individu Per Kunjungan	719.452
4	Jumlah Kunjungan Tahun 2021	32.434
5	Potensi Nilai Ekonomi Wisata Hutan Mangrove Desa Naga Lawan	23.334.690.762

Lampiran 4. Contoh Format hasil kuisisioner dari lapangan

DAFTAR PERTANYAAN (KUESIONER)

Nilai Ekonomi Ekowisata Hutan Mangrove Menggunakan Travel Cost Method Di Dusun III Desa Sei Naga Lawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara

Petunjuk Pengisian :

1. Sudilah kiranya Bapak dan Ibu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disediakan dibawah ini dengan ikhlas dan benar
2. Isilah data diri sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada identitas responden
3. Berilah tanda silang (X) pada salah satu pilihan jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat Anda pribadi pada komponen-komponen variabel.
4. Diharapkan untuk tidak menjawab lebih dari satu pilihan jawaban

1. Identitas Responden

1. Nama Responden : Chamal Baiqah
2. Alamat : Jalan Pusaka Pasir Ai Tembuz -
3. Jenis Kelamin
1. Laki-laki
 2. Perempuan
4. Umur
 1. 15-20 tahun
2. 20-25 tahun
3. >25 tahun
5. Pendidikan Terakhir
1. Tidak lulus SD
2. SD
3. SMP
4. SMA/SMK
 5. Perguruan Tinggi/Akademi
6. Pekerjaan
 1. Pelajar/Mahasiswa
2. PNS
3. TNI/POLRI
4. Pegawai Swasta
5. Petani
6. Pengusaha/Wiraswasta
7. Lain-lain
6. Pendapatan per bulan
 1. < Rp500 ribu
2. Rp 1 juta - 2 juta
3. Rp 2 juta - 3 juta
4. > Rp2 juta

7. Status Pernikahan Menikah
 Belum menikah

8. Jarak dari tempat tinggal ke tempat wisata ini 1-9 km
 2. 10-25 km
 3. 25-50 km
 4. >50 km

II. Biaya Perjalanan

1. Sudah berapa kali anda berkunjung ke Pantai ini 1 kali
 2. 2 kali
 3. 3 kali
 4. > 3 kali

2. Apa tujuan/motivasi anda datang kesini? 1. Rekreasi
 2. Olahraga
 3. Lainnya..

3. Anda memperoleh informasi ekowisa hutan mangrove Desa Sei Ne Lawan dari 1. Teman, keluarga
 2. Media cetak
 3. Media elektronik
 4. Brosur
 5. Dan lain-lain sebutkan

4. Anda datang berkunjung kerempat ini 1. Sendirian
 2. Keluarga (5 orang)
 3. Teman (5 orang)

5. Alat transportasi yang anda gunakan untuk datang kesini 1. Kendaraan Pribadi
 2. Kendaraan umum
 3. Lain-lain

6. Waktu tempuh dari tempat saudara ke ekowisata ini 1. < 1 jam
 2. 3-4 jam
 3. 5-10 jam
 4. >5 jam

7. Berapa biaya yang anda keluarkan selama berekreasi ke tempat ini

1. Transportasi	Rp	200.000
2. Souvenir	Rp	-
3. Konsumsi	Rp	300.000
4. Lain-lain (Parkir, Tol, dll)	Rp	80.000
Total	Rp	630.000,-

III. Kualitas Ekologi

1. Apa saja daya tarik sumberdaya untuk ekowisata ini ?
 1. Pantai
 2. Tumbuhan pesisir
 3. Pasir Pantai
 4. Air laut
2. Kondisi keindahan alam/pantai untuk ekowisata pantai :
 1. Kurang indah (tidak ada panorama)
 2. Cukup indah (panorama cukup indah)
 3. Indah (panorama indah, laut jernih)
 4. Sangat indah (panorama indah, laut jernih, ombak yang cukup besar)
3. Kondisi pasir laut :
 1. Kurang (abu-abu kehitaman)
 2. Cukup (coklat kehitaman)
 3. Baik (coklat)
 4. Sangat baik (warna putih kecoklatan)
4. Kejernihan air laut :
 1. Kurang (sangat keruh)
 2. Baik (terlihat tidak sampai dasar)
 3. Cukup (keruh)
 4. Sangat Baik (terlihat sam(au dasar)
5. Kenyamanan Pantai untuk kegiatan wisata (kelapangan, ketentraman, dan keamanan)
 1. Kurang nyaman
 2. Nyaman
 3. Cukup nyaman
 4. Sangat baik

IV. Sarana Prasarana

1. Pondok / Homestay :
 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik
2. Air bersih (air tawar) :
 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik
3. Kios makanan dan minuman :
 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik
4. Jalan :
 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik

5. Listrik 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik
6. Ketersediaan tempat sampah 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik
7. Tempat ibadah 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik
8. Kondisi jalan menuju ekowisata ini? 1. Kurang
 2. Sangat Baik
 3. Cukup
 4. Baik

V. Penilaian Responden Terhadap Ekowisata Hutan Mangrove Desa Sei Naga Lawan

1. Menurut anda bagaimana keamanan kawasan ini 1. Baik
 2. Tidak baik
2. Bagaimana menurut anda fasilitas yang tersedia di kawasan ini secara umum/keseluruhan 1. Baik
 2. Tidak baik
3. Bagaimana menurut anda keberadaan fasilitas yang ada di tempat ini, apakah perlu ada penambahan 1. Perlu
 2. Tidak perlu
Jika perlu, fasilitas apa... *listrik... 1. Stop kontak*
4. Apakah harapan dan keinginan anda untuk kemajuan Ekowisata Hutan Mangrove Desa Sei Naga Lawan
uang untuk jualan makan - makan

Lampiran 5. Tabel Persentase Distribusi t

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71758	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68838	1.33039	1.73408	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06868	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30948	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Lampiran 6. Tabel Persentase Distribusi f untuk probabilita 0,05

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92