POTENSI DAN FUNGSI PENGGUNAAN LAHAN DI EKOWISATA HUTAN MANGROVE SRI MINOSARI DAN PURWOREJO, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR

(Skripsi)

Oleh

REDI AGAM
1714151031

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022

ABSTRAK

POTENSI DAN FUNGSI PENGGUNAAN LAHAN DI EKOWISATA HUTAN MANGROVE SRI MINOSARI DAN PURWOREJO, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR

Oleh

REDI AGAM

Hutan mangrove merupakan ekosistem yang memiliki peranan penting di pesisir pantai dari aspek ekologis, ekonomi, dan sosial budaya. Salah satu tujuan dari ekowisata hutan mangrove adalah untuk menjaga kelestarian hutan mangrove. Ekowisata merupakan bentuk upaya konservasi dari hutan mangrove yang dapat dikemas dalam bentuk lokasi wisata. Untuk mengetahui hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai potensi dan fungsi penggunaan lahan di ekowisata hutan mangrove. Penelitian ini dilakukan di dua lokasi sehingga dapat dibandingkan potensi dan fungsi penggunaan lahan di masing-masing lokasi, sehingga dapat diberikan masukan kepada pengelola hutan mangrove. Penelitian dilakukan pada bulan Juni-Agustus tahun 2021. Lokasi penelitin di Desa Sri Minosari dan Desa Purworejo Kabupaten Lampung Timur. Metode yang digunakan yaitu observasi dan wawancara. Sedangkan data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil dari penelitian ini yaitu obyek wisata hutan mangrove Desa Purworejo dan Desa Sri Minosari menunjukkan potensi internal dan potensi eksternal yang dimiliki berada pada kategori sedang. Analisis fungsi penggunaan lahan Desa Purworejo dan Desa Sri Minosari menunjukan daya dukung fungsi lindung penggunaan lahan berada dalam kondisi rusak. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya keseimbangan penggunaan lahan untuk perlindungan dan alih fungsi lahan menjadi tambak dan pemukiman.

Kata kunci: ekosistem mangrove, obyek wisata, potensi eksternal dan internal.

ABSTRACT

POTENTIAL AND FUNCTION OF LAND USE IN MANGROVE FOREST ECOTOURISM IN SRI MINOSARI AND PURWOREJO, EAST LAMPUNG REGENCY

By

REDI AGAM

The mangrove forest is an ecosystem that has an important role on the coast from the ecological, economic, and socio-cultural aspects. One of the goals of mangrove forest ecotourism is to preserve the mangrove forest. Ecotourism is a form of conservation effort from mangrove forests that can be packaged in the form of tourist sites. From that background, it is necessary to research the potential and function of land use in mangrove forest ecotourism. This research was conducted in two locations so that the potential and function of land use in each site can be compared so that that input can be given to mangrove forest managers. The research was conducted from June-August 2021. The research locations were in Sri Minosari Village and Purworejo Village, East Lampung Regency. The method used is observation and interviews. The data obtained were analyzed descriptively. The result of this research is that the mangrove forest tourism object in Purworejo Village and Sri Minosari Village shows the internal and external potential in the medium category. The analysis of land use functions in Purworejo Village and Sri Minosari Village shows that the carrying capacity of the land use protection function is in a damaged condition. It is due to the lack of balance in land use for protection and conversion of land into ponds and settlements.

Keywords: mangrove ecosystem, tourism object, external and internal potential.

POTENSI DAN FUNGSI PENGGUNAAN LAHAN DI EKOWISATA HUTAN MANGROVE SRI MINOSARI DAN PURWOREJO, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR

Oleh

REDI AGAM

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN

Pada

Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022

Judul Skripsi	: POTENSI DAN FUNGSI PENGGUNAAN LAHAN DI EKOWISATA HUTAN MANGROVE SRI MINOSARI DAN PURWOREJO, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
Nama Mahasiswa	: Redi Agam
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1714151031
Program Studi	: Kehutanan
Fakultas	: Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Rommy Qurniati, S.P., M.Si.	Yulia Rahma Fitriana, S.Hut., M.Sc.,Ph.D.
NIP 197609122002122001	NIP 198307162005012001

2. Ketua Jurusan Kehutanan

Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.
NIP 197402222003121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Rommy Qurniati, S.P., M.Si. .....

Sekertaris : Yulia Rahma Fitriana, S.Hut., M.Sc., Ph.D. .....

Penguji : Dr. Ir.Gunardi Djoko Winarno, M.Si. .....

2. Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 1 Juli 2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Redi agam

NPM : 1714151031

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sesungguh-sungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul:

"POTENSI DAN FUNGSI PENGGUNAAN LAHAN DI EKOWISATA HUTAN MANGROVE SRIMINOSARI DAN PURWOREJO, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR"

Adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen dan/atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum.

Bandar Lampung, 09 Agustus 2022

Yang menyatakan

Redi agam

NPM. 1714151031

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Redi Agam dilahirkan di Kecamatan Rawajitu Selatan, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung, pada tanggal 17 Oktober 1999, sebagai anak kedua dari 3 bersaudara. Anak dari Bapak Rohandi dan Ibu Sukarmi. Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 01 Rawajitu Selatan, Tulang Bawang pada tahun 2011, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) di SMPN 02 Rawajitu Selatan pada tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Xaverius Pringsewu pada tahun 2017.

Tahun 2017, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila melalui jalur SBMPTN. Penulis aktif sebagai pengurus Gumpalan FP Unila (Gabungan Mahasiswa Pecinta Alam, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung) dan anggota himpunan mahasiswa kehutanan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Tahun 2020 penulis melakukan Praktik Umum di Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Way Sekampung Way Seputih. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gedung Karya Jitu, Kecamatan Rawajitu Selatan, Kabupaten Tulang Bawang selama 40 hari. Penulis telah menghasilkan karya ilmiah yang telah dipublikasikan pada Prosiding Semnas FHIL UHO dan KOMHINDO dengan judul “Potensi Ekowisata Hutan Mangrove Purworejo, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung”.

“PADA AKHIRNYA YANG KITA PELAJARAI DARI SEMUANYA ADALAH BAGAIMANA MENJADI KUAT SENDIRI”

Kupersembahkan dengan Rasa Bangga
Sebuah Karya Ilmiah ini
untuk Ayahanda dan Ibunda Tersayang

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul "Potensi dan Fungsi Penggunaan Lahan di Ekowisata Hutan Mangrove Sri Minosari dan Purworejo, Kabupaten Lampung Timur" adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si., selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
3. Ibu Rommy Qurniati, S.P., M.Si., selaku pembimbing utama sekaligus pembimbing akademik atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
4. Ibu Yulia Rahma Fitriana, S.Hut, M.Sc, Ph.D., selaku pembimbing kedua atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Bapak Dr. Ir Gunardi Djoko Winarno, M.Si., selaku penguji utama pada ujian skripsi. Terima kasih untuk masukan dan saran-saran pada seminar proposal terdahulu. Bapak dan Ibu staf administrasi Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
6. Bapak Rohandi dan Ibu Sukarmi, selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan dan berusaha keras agar penulis menyelesaikan studi ini;
7. Bapak Samudin, selaku Ketua KTH Mutiara Hijau Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di tempat tersebut;

8. Laila Rahmawati, Reo Bagus Febrian, Putri Sri Rahayu dan Yesinta Sunardy yang telah membantu penulis dalam pengambilan data di lapangan;
9. Keluarga besar *Responsible and Powerful Team of Foresters Seventeen* (RAPTOR'S), yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

Bandar Lampung, 4 Agustus 2022

Redi Agam

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR..... iv

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah 1
1.2. Tujuan Penelitian..... 3
1.3. Kerangka Pemikiran 3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian..... 6
2.1.1. Kabupaten Lampung Timur..... 6
2.1.2. Desa Sri Minosari 8
2.1.3. Desa Purworejo..... 8
2.2. Hutan Mangrove 9
2.3. Ekowisata..... 11
2.4. Daya Dukung Fungsi Lindung 12
2.5. Potensi Ekowisata..... 13

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian..... 16
3.2. Objek Penelitian 16
3.3. Metode Pengambilan Data..... 18
3.3.1. Jenis Data..... 18
3.3.1.1.Data Primer 18
3.3.1.2.Data Sekunder..... 18
3.3.2. Pengumpulan Data..... 18
3.3.2.1.Wawancara Terstruktur..... 18
3.3.2.2.Observasi..... 19
3.3.2.3.Studi Pustaka..... 19
3.4. Metode Pengambilan Sampel 19
3.5. Analisis Data..... 21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi Potensi Internal, Potensi Eksternal dan Potensi Gabungan Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Purworejo ... 28
4.1.1. Penilaian Klasifikasi Internal Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Purworejo..... 29

Halaman

4.1.2. Penilaian Klasifikasi Eksternal Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Purworejo 33
4.1.3. Penilaian Klasifikasi Potensi Gabungan Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Purworejo 38
4.2. Identifikasi Potensi Internal, Potensi Eksternal dan Potensi Gabungan Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Sri Minosari.. 39
4.2.1. Identifikasi Potensi Internal Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Sri Minosari 41
4.2.2. Identifikasi Potensi Eksternal Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Sri Minosari 43
4.2.3. Identifikasi Potensi Gabungan Obyek Wisata Hutan Mangrove Desa Sri Minosari 48
4.3. Identifikasi Penggunaan Lahan dan Daya Dukung Fungsi Lindung Desa Purworejo dan Desa Sri Minosari 50

V. KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 56
5.2. Saran..... 56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN.

DAFTAR TABEL

Tabel . Halaman

1. Kecamatan di Kabupaten Lampung Timur dan luasannya 7

2. Variabel penelitian dan skor potensi obyek ekowisata pada potensi internal..... 23

3. Variabel penelitian dan skor potensi kawasan ekowisata pada potensi eksternal 24

4. Pengunaan lahan dan nilai koefesien lindung 26

5. Penggunaan lahan Desa Purworejo dan Desa Sri Minosari 51

6. Tabel daya dukung fungsi lindung Desa Purworejo dan Desa Sri Minosari..... 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka pemikiran penelitian 5
2. Lokasi penelitian 17
3. Potensi internal obyek wisata hutan mangrove Purworejo 30
4. Kondisi keragaman atraksi atau spot foto (A), kondisi *tracking* (B) dan, kondisi gazebo (C) 31
5. Keindahan hutan mangrove sebagai daya tarik (A) dan kondisi toilet (B)..... 32
6. Potensi eksternal obyek wisata hutan mangrove Desa Purworejo 34
7. Perjalanan menuju lokasi obyek wisata (A), kondisi jalan menuju obyek wisata (B), masyarakat bekerja menyemai mangrove (C), lokasi obyek wisata (D) 35
8. Potensi gabungan obyek wisata hutan mangrove Desa Purworejo..... 37
9. Potensi internal obyek wisata hutan mangrove Desa Sri Minosari 40
10. Kondisi spot foto yang tidak terawat (A), kondisi mushola rusak (B), kondisi gazebo rusak (C), kondisi kapasitas penunjang pengunjung (D) 41
11. Diagram potensi eksternal obyek wisata hutan mangrove Desa Sri Minosari..... 44
12. Kondisi jalan menuju obyek wisata hutan mangrove Desa Sri Minosari (A), lokasi obyek wisata hutan mangrove Desa Sri Minosari (B) 45
13. Rambu – rambu penanda objek wisata (A), kondisi fasilitas tidak terawat (B)..... 46
14. Potensi gabungan obyek wisata hutan mangrove Desa Sri Minosari ... 48

Halaman

15. Penggunaan lahan di Desa Purworejo..... 51

16. Penggunaan lahan di Desa Sri Minosari..... 52

17. Wawancara dengan ketua pokdarwis hutan mangrove Sriminosari (A), dan Wawancara dengan masyarakat desa sriminosari (B)..... 54

18. Wawancara dengan masyarakat Desa Purworejo (A) dan Wawancara dengan masyarakat Desa Purworejo (B)..... 54

19. Kondisi hutan mangrove Desa Sriminosari, dan Kondisi hutan mangrove Desa Purworejo (B)..... 55

20. Spot foto di obyek wisata hutan mangrove Desa Sriminosari (A), dan spot foto pada obyek wisata hutan mangrove Desa Purworejo (B)..... 55
.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah

Hutan mangrove merupakan salah satu hutan yang dapat tumbuh di pesisir pantai atau hutan yang dekat dengan muara sungai, hutan ini juga dipengaruhi oleh keberadaan pasang surut air laut (Yefri, 2020). Tumbuhan mangrove tergolong unik karena terdiri dari jenis tumbuhan yang hidup di darat dan di laut (Cesario *et al.*, 2015).

Indonesia memiliki ekosistem mangrove terluas di dunia serta memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi (Sari, 2018). Dengan panjang garis pantai sebesar 95,181 km pada tahun 2015, Indonesia mempunyai luas hutan mangrove sebesar 3.489.140,68 ha, jumlah ini setara dengan 23% ekosistem mangrove dunia yaitu dari total luas 16.530.000 ha (Redi *et al.*, 2015). Dari luasan tersebut, diketahui seluas 1.671.140,75 ha dalam kondisi baik dan sisanya seluas 1.817.999,93 ha dalam kondisi rusak (KLHK, 2021). Salah satu provinsi yang memiliki ekosistem mangrove adalah Provinsi Lampung. Lampung memiliki ekosistem hutan mangrove dengan luas 17,110 ha pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik Lampung, 2020).

Hutan mangrove merupakan ekosistem yang memiliki peranan penting di pesisir pantai bila ditinjau dari aspek ekologis maupun aspek ekonomisnya. Peran ekologis antara lain yaitu hutan mangrove melindungi pantai dari bahaya abrasi, sedangkan dari aspek ekonomis, hutan mangrove dapat dikembangkan sebagai destinasi ekowisata di kawasan pesisir (Latif, 2018; Salim *et al.*, 2018). Ekowisata merupakan bentuk perjalanan wisata ke lokasi yang masih alami dengan tetap mendukung upaya konservasi dan berbasis masyarakat lokal demi terciptanya pembangunan yang berkelanjutan (Sadik *et al.*, 2017). Ekowisata merupakan upaya konservasi yang dikemas dalam bentuk lokasi wisata sehingga

pengunjung tidak hanya menikmati keindahan ekosistem alami namun juga ikut serta dalam pelestarian lingkungan (Kete, 2016).

Ekowisata secara langsung dapat memberikan manfaat bagi lingkungan, budaya dan ekonomi masyarakat sekitar. Ekowisata merupakan suatu bentuk pemanfaatan alam yang mengutamakan jasa alam untuk kepuasan manusia (Andinya *et al.*, 2019). Ekowisata dapat memberi pemasukan devisa daerah. Dengan demikian, diperlukan keterampilan dan kreatifitas agar tujuan ekowisata tercapai sesuai sasaran (Pupe, 2018). Berdasarkan Undang-Undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, status hutan mangrove memiliki fungsi utama sebagai kawasan lindung. Namun di kawasan hutan mangrove masih sering ditemui kegiatan masyarakat yang cenderung merusak dengan menebangnya untuk kegiatan pengambilan kayu bakar dan keperluan lainya (Ananda, 2019).

Beberapa penelitian tentang analisis potensi dan daya dukung lindung sudah dilakukan. Hamas (2017) telah menganalisis potensi dan daya dukung lingkungan ekowisata hutan mangrove Pandansari di Desa Kaliwangi Kabupaten Brebes. Penelitian lainya oleh Sofiana (2018) dilakukan analisis potensi dan strategi pengembangan obyek wisata air di Kabupaten Boyolali. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian ini namun terdapat perbedaan pada jumlah lokasi penelitian yang digunakan dimana pada penelitian ini menggunakan dua lokasi yaitu hutan mangrove Desa Sri Minosari yang bukan merupakan kawasan register dan dikelola secara swadaya oleh masyarakat, dan hutan mangrove Desa Purworejo yang masuk dalam kawasan Register 15 KPH Gunung Balak.

Mangrove di Desa Sri Minosari dan Desa Purworejo sudah dikelola untuk ekowisata, tetapi belum ada yang meneliti mengenai analisis fungsi penggunaan lahan dan pemanfaatan potensinya lebih lanjut. Dengan melakukan penelitian di dua lokasi maka kita dapat mengetahui potensi dan fungsi penggunaan lahan di masing–masing lokasi tersebut, kemudian dilakukan perbandingan di dua lokasi secara kualitatif untuk memberikan masukan kepada pengelola hutan mangrove. Hal ini yang mendasari dilakukannya penelitian untuk mengetahui potensi dan daya dukung ekowisata hutan mangrove di Desa Srimonosari dan Desa Purworejo dengan mengutamakan daya dukung fungsi lindung pada kawasan hutan mangrove.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi potensi internal dan eksternal dari obyek wisata hutan mangrove Desa Purworejo dan Desa Srimonosari.
2. Mengidentifikasi kemampuan daya dukung lindung kawasan wisata hutan mangrove Desa Purworejo dan Desa Srimonosari.
3. Membandingkan potensi dan penggunaan lahan di ekowisata hutan mangrove Desa Purworejo dan Desa Srimonosari.

1.3. Kerangka Pemikiran

Hutan mangrove merupakan salah satu destinasi ekowisata di Kabupaten Lampung Timur. Fungsi utama hutan mangrove adalah sebagai pencegah abrasi pantai. Hutan mangrove memiliki akar yang efesien dalam melindungi tanah di wilayah pesisir sehingga dapat menjadi pelindung pengikisan tanah oleh air. Namun di lain sisi hutan mangrove dapat menjadi destinasi wisata yang perlu diketahui potensinya untuk dapat dikembangkan sebagai objek ekowisata.

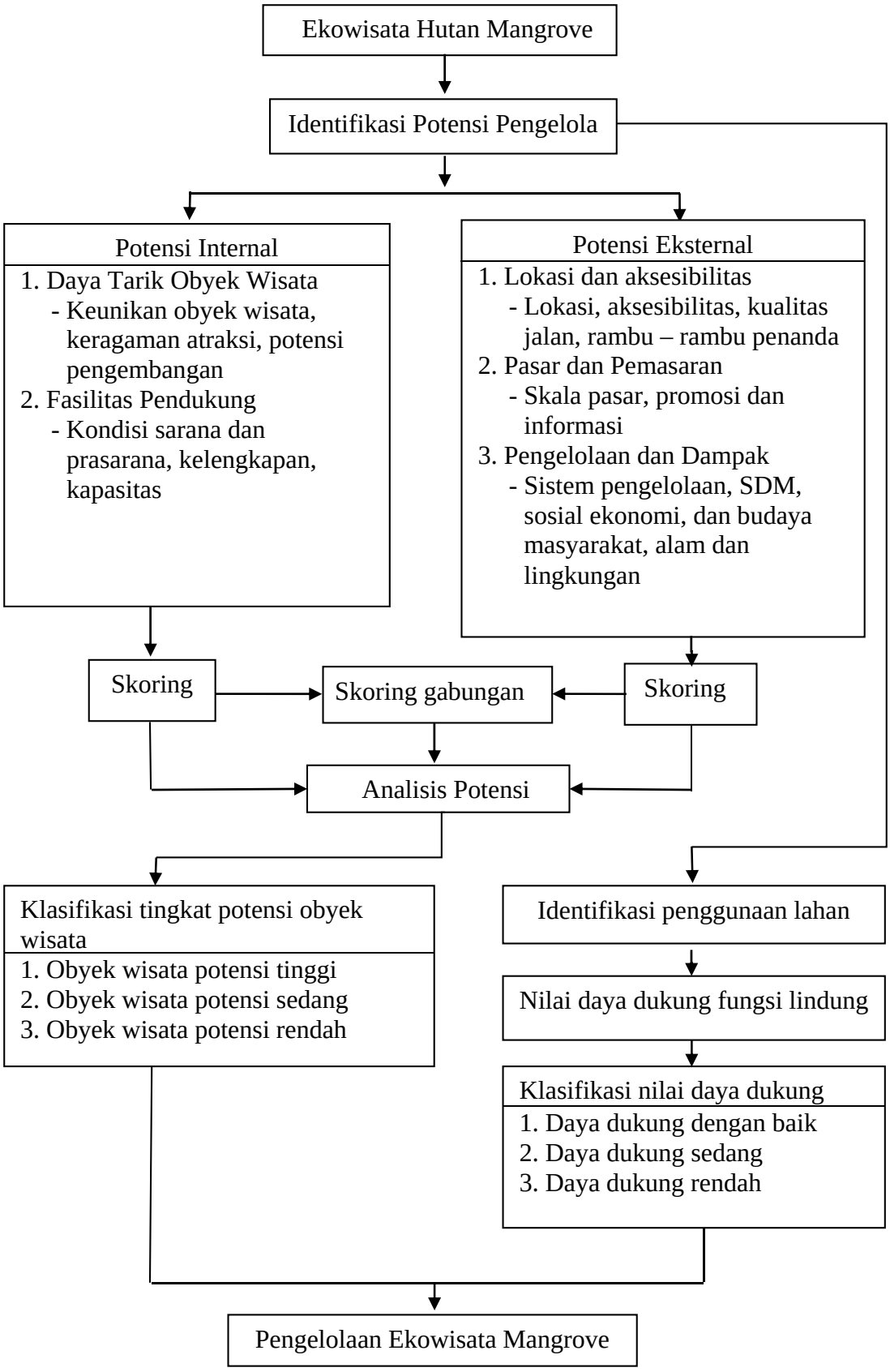
Hutan mangrove di Kabupaten Lampung Timur berada di Kecamatan Labuhan Maringgai dan Kecamatan Pasir Sakti. Berdasarkan luas hutan mangrove yang terluas dikedua kecamatan tersebut lokasi penelitian yang dipilih adalah hutan mangrove di Desa Purworejo, Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur dan hutan mangrove di Desa Sri Minosari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. Penelitian kajian potensi didasari pada penilaian potensi internal dengan melihat beberapa variabel yang berhubungan dengan daya tarik dan fasilitas pendukung yang terdapat di kawasan ekowisata hutan mangrove. Potensi eksternal dilihat dari beberapa variabel yang berhubungan dengan aksesibilitas, skala pasar dan pengelolaan di sekitar kawasan wisata.

Dalam memperoleh data secara langsung, penelitian ini menggunakan pengumpulan data primer yang didapatkan dari observasi lapangan untuk mengetahui kondisi potensi internal meliputi keunikan, keragaman atraksi, potensi pengembangan, kondisi sarana prasarana, kapasitas pengunjung, dan potensi eksternal obyek wisata meliputi lokasi ekowisata, aksesibilitas, kualitas jalan,

rambu penanda, promosi lokasi, pengaruh terhadap sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan. Data sekunder didapatkan dari beberapa lembaga seperti Dinas Kebudayaan dan Pariwisata serta Badan Pusat Statistika. Data sekunder yang diperlukan yaitu peta administrasi Kecamatan Pasir Sakti dan Kecamatan Labuhan Maringgai. Selain itu data desa di Kecamatan Pasir Sakti dan Kecamatan Labuhan Maringgai diperoleh dari Badan Pusat Statistik, meliputi luas kecamatan, ketinggian, jumlah penduduk dan peta administrasi kecamatan.

Data hasil survei secara langsung dianalisis dengan metode analisis deskriptif kualitatif untuk menentukan nilai skoring dari beberapa variabel dan identifikasi penggunaan lahan serta diperkuat dengan hasil kuesioner. Data yang didapat diklasifikasikan menurut potensi internal dan eksternal. Total skor pada variabel potensi obyek wisata dan total skor pada variabel potensi kawasan kemudian diklasifikasikan menjadi tiga klasifikasi yaitu tinggi, sedang dan rendah. Untuk mengetahui penilaian potensi gabungan dilakukan dengan cara menggabungkan total skor dari semua variabel. Selanjutnya interval dibagi menjadi tiga klasifikasi yaitu potensi rendah, sedang dan tinggi. Pengklasifikasian dilakukan berdasarkan skor variabel penelitian dan masing-masing skor obyek potensi internal dan eksternal.

Penelitian daya dukung fungsi lindung menggunakan peta penggunaan lahan desa yang sudah dipilih yaitu Desa Sri Minosari karena memiliki hutan mangrove terluas di Kecamatan Labuhan Maringgai. Sedangkan hutan mangrove Desa Purworejo menjadi hutan mangrove yang mengalami peningkatan jumlah luasan tutupan hutan yang cukup signifikan dari tahun 1995-2020. Keberadaan kawasan lindung berfungsi menjaga ketersediaan sumber daya air dan melindungi wilayah Lampung Timur dari bencana alam berupa banjir, kekeringan, perubahan iklim, tanah longsor, erosi dan abrasi air laut. Setelah didapatkan peta penggunaan lahan maka selanjutnya dihitung menggunakan rumus daya dukung fungsi lindung (DDL). DDL memiliki nilai minimal 0 dan maksimal 1. Maka dari itu semakin mendekati nilai 1, maka semakin baik fungsi lindung di dalam wilayah tersebut. Demikian sebaliknya jika mendekati nilai 0 fungsi lindung semakin buruk. Kerangka berpikir disusun dengan bagan alir seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

2.1.1. Kabupaten Lampung Timur

Kabupaten Lampung Timur dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1999 tentang Pembentukan Kabupaten Daerah Tingkat II Way Kanan, Kabupaten Daerah Tingkat II Lampung Timur dan Kotamadya Daerah Tingkat II Metro, diresmikan pada tanggal 27 April 1999, dengan ibu kota di Sukadana. Pada awal terbentuknya, Kabupaten Lampung Timur terdiri atas 10 kecamatan definitif, 13 kecamatan pembantu dan 232 desa (Kabupaten Lampung Timur, 2017).

Secara astronomis Kabupaten Lampung Timur terletak pada posisi 105015' – 106020' BT dan antara 4037; - 5037; LS, dengan total luas wilayah 5,325,03 km^2 (BPS Kabupaten Lampung Timur, 2017). Lampung Timur memiliki batas-batas di bagian utara berbatasan dengan Kabupaten Lampung Tengah dan Kabupaten Tulang Bawang, di bagian selatan berbatasan dengan Kabupaten Lampung Selatan, di bagian timur berbatasan dengan Laut Jawa, di bagian barat berbatasan dengan Kota Metro dan Kabupaten Lampung Tengah (Anisa, 2019).

Penduduk Kabupaten Lampung Timur sampai dengan tahun 2016 berjumlah 1.018.424 Jiwa yang terdiri dari 520.814 laki – laki dan 497.610 jiwa perempuan. Laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Lampung Timur pada periode 2010 sampai awal tahun 2016 terjadi peningkatan 6,68 % atau 63,730 jiwa. Dibanding pada tahun 2015, penduduk Lampung Timur mengalami pertumbuhan sebesar 0,95 % (BPS Kabupaten Lampung Timur, 2017).

Berdasarkan data Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kabupaten Lampung Timur, luas daratan kecamatan, yaitu:

Tabel 1. Kecamatan di Kabupaten Lampung Timur dan luasannya

No	Kecamatan	Luas Kecamatan (ha)
1	Metro Kibang	7.677,83
2	Batanghari	14.887,95
3	Sekampung	14.834,39
4	Marga Tiga	25.072,94
5	Sekampung Udik	33.912,45
6	Jabung	26.784,54
7	Pasir Sakti	19.393,83
8	Waway Karya	21.107,32
9	Marga Sekampung	17.732,34
10	Labuhan Maringgai	19.498,73
11	Mataram Baru	7.956,11
12	Bandar Sribhawono	18.570,67
13	Melinting	13.929,74
14	Gunung Pelindung	7.852,25
15	Way Jepara	22.926,92
16	Braja Salebah	24.760,68
17	Labuhan Ratu	48.551,22
18	Sukadana	75.675,50
19	Bumi Agung	7.317,47
20	Batanghari Nuban	18.068,84
21	Pekalongan	10.012,81
22	Raman Utara	16.136,91
23	Purbolinggo	22.203,37
24	Way Bungur	37.638,19

Sumber : Badan Pertanahan Nasional, 2017.

Berdasarkan Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Lampung Timur (2018), terdapat lima buah pulau, yaitu Segama Besar, Segama Kecil, Batang Besar, Batang Kecil dan Gosong Sekopong. Tercatat juga ada enam buah gunung di Lampung Timur dengan tinggi berkisar antara 25,4-250 meter. Selain itu terdapat juga dua buah sungai utama, yaitu sungai Way Sekampung dan Way Seputih. Berdasarkan data BMKG Pesawaran Lampung tahun 2017, curah hujan tertinggi di Kabupaten Lampung Timur terjadi di bulan Februari 2017 yaitu mencapai rata-rata 509,8 mm, sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Juli 2017 dengan rata-rata 509,8 mm.

2.1.2. Desa Sri Minosari

Desa Sri Minosari merupakan salah satu desa dari 11 desa yang ada di Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung (BPS Kecamatan Labuhan Maringgai, 2018). Bagian utara Desa Sri Minosari berbatasan dengan Polisi Sektor (Polsek) Mataram Baru dan Polsek Braja Selebah, sebelah selatan berbatasan dengan Polsek Melinting, sebelah timur berbatasan dengan Laut Jawa, dan sebelah barat berbatasan dengan Polsek Gunung Pelindung, (Prastyaning, 2020).

Hutan mangrove di Provinsi Lampung terletak di sepanjang 896 km dari total panjang pantai 1.105 km (Iswahyudi 2019). Salah satunya berada di Desa Sri Minosari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur dengan luas mangrove lebat 365 ha dan mangrove sedang 0,21 ha (BPDASHL WSS, 2020). Jumlah penduduk yang terdapat di Desa Sri Minosari adalah 6,826 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 1706 keluarga. Desa Sri Minosari memiliki 1 Gabungan Kelompok Tani dan 6 Kelompok Tani. Objek wisata yang ada di Desa Sri Minosari adalah objek wisata pantai Pandan Alas dan Wisata Hutan Mangrove (BPS Kecamatan Labuhan Maringgai, 2019). Berdasarkan informasi dari masyarakat, jenis pohon mangrove yang terdapat di Desa Sri Minosari yaitu *Rhizopora spp*, *Soneratia spp*, *Avicenia spp*, dan *Bruguiera spp*. Selain itu dapat dijumpai juga jenis nipah (*Nyfa Fruticans*), jeruju dan katang-katang *Ipomoea pes-caprae*. Kawasan hutan mangrove Desa Sri Minosari didominasi dengan tumbuhan dari jenis pohon api-api (Tyas *et al.*, 2020).

2.1.3. Desa Purworejo

Desa Purworejo merupakan desa yang berada di Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur, pada bagian utara berbatasan langsung dengan Kecamatan Gunung Pelindung dan Kecamatan Labuhan Maringgai, bagian selatan berbatasan dengan Kabupaten Lampung Selatan, bagian timur berbatasan langsung dengan laut jawa, dan bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Jabung (BPS Kecamatan Pasir Sakti, 2018). Masyarakat Desa Purworejo

mayoritas memiliki penghasilan dari tambak udang karena di sekitar desa kondisi airnya payau sehingga sangat cocok untuk budidaya udang.

Desa Purworejo terletak di Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung dengan luas wilayah 11,31 Km^2 dan secara geografis Desa Purworejo terletak di -5.5387 LS 105.7854 BT dengan jumlah total penduduk 3,329 jiwa (BPS Kecamatan Pasir Sakti 2018). Pada akhir tahun 2019 luas daratan di Desa Purworejo 11,31 km^2. Luas hutan mangrove kurang lebat 6,09 ha, hutan mangrove lebat 224,73 ha, dan 1,15 ha berupa hamparan daratan berlumpur yang belum ditanami (BPDASHL WSS 2020). Berdasarkan hasil survey jenis pohon yang mendominasi pada hutan mangrove Desa Purworejo adalah *Rhizophora mucronata, Rhizophora apiculata, Rizhopora stylosa, Ceriops brugueira, Soneratia, dan Granatum*. Desa Purworejo memiliki 1 Gabungan Kelompok Tani Hutan (Gapoktan) dan 15 Kelompok Tani Hutan (KTH). KTH yang masih aktif mengelola ekowisata hutan mangrove di Desa Purworejo yaitu KTH Mutiara Hijau 1. Potensi yang terdapat di hutan mangrove Desa Purworejo salah satunya adalah destinasi ekowisata dengan menggunakan jalur *tracking* yang sedang dikembangkan oleh kelompok tani hutan Mutiara Hijau 1.

2.2. Hutan Mangrove

Ekosistem mangrove adalah ekosistem peralihan antara darat dan laut yang memiliki peran dan fungsi yang sangat besar (Prihadi *et al.,* 2018). Ekosistem mangrove merupakan suatu komunitas dari tumbuhan atau hutan yang mampu beradaptasi dengan salinitas dan pasang surut. (Fitra *et al.,* 2020). Keberadaan hutan mangrove dapat memberikan banyak manfaat, baik secara fisik, biologis, maupun ekonomi (Yuliasamaya *et al*., 2014). Mangrove mempunyai peranan nilai ekologis yang sangat penting dalam mendukung konservasi laut dan pembangunan wilayah pesisir, fungsi dan manfaat mangrove telah banyak diketahui, baik sebagai tempat berkembangbiak ikan di perairan, pelindung daratan dari abrasi oleh ombak, pelindung daratan dari tiupan angin, penyaring intrusi air laut ke daratan dan kandungan logam berat yang berbahaya bagi

kehidupan, tempat singgah migrasi burung, dan sebagai habitat satwa liar serta manfaat langsung lainnya bagi manusia (Siti *et al.*, 2017).

Hutan mangrove memiliki banyak fungsi, selain manfaat yang langsung secara nyata dirasakan oleh masyarakat dan menjadi sumber penghidupan ekonomi seperti kayu dan pohon, ikan, kepiting, dan lain sebagainya (Ilham *et al.*, 2016). Apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan yang tepat, kerusakan hutan mangrove akan terus terjadi seiring berjalannya waktu. Ancaman kerusakan hutan mangrove semakin besar terjadi pada daerah yang dekat dengan pusat kegiatan ekonomi (Mukhlisi, 2017). Ancaman yang terjadi pada ekosistem hutan mangrove yaitu pencemaran lingkungan sekitar kawasan hutan mangrove, konversi hutan mangrove yang kurang memperhatikan faktor lingkungan, dan penebangan yang berlebihan. Pengelolaan kawasan konservasi atau lindung banyak yang tidak berhasil akibat perbedaan pemahaman konsep dasar konservasi yang juga mengakomodir keinginan masyarakat untuk mengelola sumber daya alam dalam kawasan yang berlebihan (Bekti, 2017).

Simpanan karbon di hutan mangrove lebih tinggi dibandingkan simpanan karbon pada tipe hutan lainnya. Simpanan karbon terbesar terdapat pada sedimen mangrove daun dan ranting pohon mangrove yang gugur didekomposisi oleh mikroorganisme dan menjadi sumber bahan organik (Suryono, 2018). Estimasi simpanan karbon pada hutan mangrove mempunyai peluang yang cukup menarik bagi upaya konservasi hutan yang dianggap sulit untuk dilakukan (Cahyaning *et al.*, 2018).

Zonasi hutan mangrove terdiri tiga bagian yaitu zonasi dekat dengan laut, zonasi antar laut dan darat, dan zonasi dekat dengan darat namun pembagian zonasi yang dapat dilakukan berdasarkan tumbuhan penyusunnya (Ahmad *et al.*, 2018). Zona I berada pada dekat area laut ditumbuhi jenis *Rhizopora apiculata* dan dapat dijumpai *Xylocarpus granatum* dan *Scyphiphora hydrophyllacea* serta *Sonneratia alba* dengan kisaran salinitas 25–30%, zona II atau zona tengah ditumbuhi oleh jenis *Scyphiphora hydrophyllacea* dan dapat dijumpai *Xylocarpus granatum* serta *Lumnitzera littorea* dengan kisaran salinitas 23–27%, zona III atau zona yang dekat ke arah daratan ditumbuhi atau didominasi oleh jenis *Lumnitzera*

littorea diselingi dengan *Scyphiphora hydrophyllacea* dengan kisaran salinitas 21–27% (Sunarni *et al.,* 2019).

Jenis tanaman mangrove berbeda berdasarkan zonasi tempat tumbuhnya. Lokasi tumbuh di mulai dari pantai sampai daratan dengan daerah yang paling dekat dengan laut sedikit berpasir sering ditumbuhi oleh *Avicennia spp*. Lokasi tumbuh pada daerah lumpur dalam yang kaya akan bahan organik sering ditumbuhi *Sonneratia spp*. Lebih ke arah darat hutan mangrove biasanya didominasi *Rizophora spp,* di zona ini juga terkadang ditemui *Bruguiera spp*. dan *Xylocarpus spp*. Zona berikutnya zona transisi antara hutan mangrove dengan hutan daratan rendah biasa ditumbuhi oleh oleh *Bruguiera spp*, dan *Nypa fruticans* (Dewi, 2019).

2.3. Ekowisata

Ekowisata merupakan perwujudan dari sektor pariwisata yang diandalkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pembangunan. Kegiatan wisata difokuskan pada konservasi alam, pemberdayaan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat setempat (Mondal, 2015). Ekowisata tidak hanya memenuhi definisi dari wisata, tetapi juga perlu memperhatikan ketepatan dan kualitas maupun ekologi dari ekowisata (Sofiyan *et al*., 2019). Adapun aspek yang harus diperhatikan dalam suatu proses ekowisata adalah aspek perencanaan, pengembangan, pemasaran, dan pengelolaan sumberdaya (Rizkiana, 2016). Ekowisata berkelanjutan merupakan cerminan manajemen lingkungan yang berhasil. Dalam ekowisata, kriteria dan indikator dapat digunakan untuk pengukuran keberlanjutan (Aziz, 2015).

Ekowisata dapat diartikan perjalanan seorang wisatawan ke suatu tempat dengan tujuan menikmati alam, sejarah, dan budaya di suatu daerah dengan tujuan wisatanya membantu ekonomi masyarakat lokal dan mendukung pelestarian alam (Wahyu, 2017). Ekowisata meningkatkan kesadaran terhadap alam, memberikan pembelajaran kepada pengunjung dan masyarakat dalam pengetahuan dan pengalaman terhadap konservasi. Pembelajaran tersebut dapat mengubah prilaku pengunjung supaya dapat menjaga alam (Vita, 2017). Alam menjadi daya tarik

tersendiri yang memberikan kepuasan kepada setiap wisatawan yang melakukan perjalanan ke lokasi ekowisata, karena ekowisata mengutamakan aspek alam dibandingkan tiruan, wisatawan dapat melihat dan menikmati alam secara langsung (Firdaus, 2017).

Ekowisata berbasis masyarakat mengakui adanya masyarakat lokal dalam mengelola kegiatan ekowisata yang berada di kawasan tempat tinggal yang dimiliki secara adat ataupun sebagai pengelola (Nasrul, 2019). Peraturan Kementerian Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2009 menjelaskan prinsip pengembang ekowisata meliputi: (1) kesesuaian antar jenis dan karakteristik ekowisata, (2) konservasi yaitu melindungi, mengawetkan, dan memanfaatkan secara lestari sumber daya alam yang digunakan untuk ekowisata, (3) ekonomis yaitu memberikan manfaat untuk masyarakat setempat dan menjadi penggerak pembangunan ekonomi diwilayahnya serta memastikan usaha ekowisata berkelanjutan, (4) edukasi, mengandung unsur pendidikan untuk mengubah persepsi seorang agar memiliki kepedulian, tanggung jawab, dan komitmen terhadap pelestarian budaya, (5) memberikan kepuasan dan pengalaman kepada pengunjung, (6) peran serta masyarakat dalam kegiatan perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian ekowisata dengan menghormati nilai-nilai sosial budaya dan keagamaan, dan (7) menampung kearifan lokal.

2.4. Daya Dukung Fungsi Lindung

Berdasarkan Undang – Undang No 32 tahun 2009 mengenai Pengelolaan Lingkungan Hidup, daya dukung lingkungan hidup diartikan sebagai kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung kehidupan manusia dan mahluk hidup. Sebelumnya Undang-Undang No 23 tahun 1992 mengenai Lingkungan Hidup membedakan daya dukung lingkungan menjadi daya dukung alam, daya tampung lingkungan binaan, dan daya tampung lingkungan sosial sebagai berikut:

1. Daya dukung alam adalah kemampuan lingkungan alam beserta segenap unsur dan sumbernya untuk menunjang perikehidupan manusia serta mahluk lain secara berkelanjutan.

2. Daya tampung lingkungan binaan adalah kemampuan lingkungan hidup buatan manusia dalam memenuhi perikehidupan penduduk.

Pengertian daya dukung lingkungan (*carrying capacity*) dalam konteks ekologis adalah jumlah populasi atau komunitas yang dapat didukung oleh sumberdaya dan jasa yang tersedia dalam ekosistem tersebut (DLH Kota Tegal, 2018). Faktor yang mempengaruhi keterbatasan ekosistem untuk mendukung perikehidupan adalah faktor jumlah sumberdaya yang tersedia, jumlah populasi dan pola konsumsinya (Daicha, 2020). Kawasan lindung merupakan cara utama yang efektif untuk melestarikan alam dan mengurangi hilangnya keanekaragaman hayati (Jepson *et al.*, 2017). Selain melindungi keanekaragaman hayati hutan mangrove juga memiliki cadangan karbon, penyerapan karbon, dan tempat rekreasi (Liu *et al.*, 2017). Undang-Undang nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, pada pasal 17 tertulis bahwa rencana pola ruang yang terdiri dari kawasan lindung dan kawasan budidaya diarahkan untuk kegiatan pelestarian lingkungan, sosial, budaya, ekonomi, pertahanan, dan keamanan.

Kawasan hutan berfungsi sebagai perlindungan yang memiliki fungsi pengawetan keanekaragaman hayati berupa satwa, tumbuhan dan yang mampu memberikan perlindungan kepada kawasan sekitarnya, pencegah banjir, abrasi pantai dan pemecah ombak (Ajun, 2018). Kerusakan lahan atau degradasi lahan akan menyebabkan berkurangnya lahan untuk mendukung kehidupan didalamnya. Kemampuan yang dimiliki lahan itu sendiri dapat mendukung ataupun menunjang kehidupan makhluk hidup (Fachri, 2021). Pada dasarnya lingkungan memiliki kemampuan untuk mendukung kehidupan manusia dan mahluk hidup lainnya sehingga terjadi keseimbangan antar keduanya (Aryas, 2017).

2.5. Potensi Ekowisata

Potensi ekowisata adalah obyek menarik yang terdapat pada suatu kawasan ekowisata yang mampu dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi ekowisata. Potensi ekowisata merupakan komponen terpenting dalam suatu kegiatan ekowisata karena melalui potensi ini dapat menarik pengunjung untuk datang (Syamsul *et al.*, 2020). Ekosistem pada hutan mangrove mempunyai potensi dan

manfaat yang sangat besar. Ekosistem mangrove juga memberikan kontribusi secara nyata bagi peningkatan pendapatan masyarakat, devisa untuk daerah dan negara. Potensi yang dihasilkan hutan mangrove salah satunya adalah ekowisata mangrove. Oleh karena itu, perlu mendayagunakan potensi mangrove yang belum dimanfaatkan untuk melestarikan keberadaan ekosistem mangrove. Potensi sendiri tidak merujuk hanya kepada manusia tetapi juga untuk hal lainnya seperti potensi suatu daerah, potensi ekowisata, dan sebagainya (Noor, 2020).

Hutan mangrove sebagai suatu ekosistem mempunyai potensi keindahan alam dan lingkungan berupa komponen penyusun ekosistem yang terdiri dari vegetasi, biota atau organisme, satwa liar, dan lingkungan sekitarnya (Zaki, 2017). Ekowisata hutan mangrove dapat berpotensi sebagai model pengembangan pariwisata berkelanjutan untuk memberikan model pariwisata bagi pemerintah daerah dan masyarakat setempat yang tidak hanya memiliki manfaat ekonomi, tetapi juga manfaat sosial dan ekologis (Nurinsyah, 2015).

Budaya masyarakat Indonesia adalah budaya masyarakat agraris namun secara perlahan masyarakat akan menjadi individu yang modern dan dinamis, seperti pada kehidupan sehari-hari pola prilaku kehidupan telah berubah. Contohnya pemanfaatan potensi yang ada di daerah sekitarnya mungkin sudah ada sejak dahulu tetapi masyarakat baru menyadari potensi obyek wisata dapat memberi manfaat bagi masyarakat seiring dengan berjalannya waktu (Mentari, 2020). Pemanfaatan potensi yang dimiliki suatu daerah perlu dikemas dan dikembangkan sebagai daya tarik wisata mengingat tren wisata sekarang cenderung mengarah pada ekowisata dan merupakan suatu peluang yang harus dimanfaatkan potensinya (Adriano *et al.,* 2020). Pemanfaatan potensi ekowisata merupakan salah satu alternatif pemberdayaan masyarakat. Ekowisata akan memberikan kegiatan positif yang berbasis lingkungan dengan menggambarkan kegiatan wisata di alam bebas atau terbuka (Ida *et al.,* 2021).

Selain memanfaatkan potensi yang ada, masyarakat juga harus memperhatikan prinsip-prinsip ekowisata antara lain memelihara keaslian lingkungan wisata, mencintai budaya dan kearifan lokal namun tetap memberikan edukasi pemanfaatan secara ekonomi (Winda *et al.,* 2018). Karakteristik ekowisata berupa kembali ke alam memiliki kesinambungan tidak hanya sesaat,

menumbuhkan rasa peduli lingkungan hayati, dan memberi edukasi ekonomi, memberi rasa puas bagi masyarakat sehingga ingin berwisata kembali lagi ke tempat yang sama (Jati *et al.*, 2019). Ekowisata akan menciptakan kondisi yang stabil bagi masyarakat dan mengikuti filosofi hidup berdasarkan pada nilai-nilai batin (Safaradabi, 2016).

Potensi ekowisata merupakan komponen penting dalam suatu kegiatan wisata, melalui potensi akan dapat berkembang menjadi atraksi wisata dan sumberdaya wisata yang mampu menarik pengunjung untuk berkunjung ke kawasan wisata (Selfi *et al.*, 2017). Pengembangan potensi yang ada harus didampingi oleh pemerintah daerah. Akan tetapi, setelah didampingi tidak menutup kemungkinan terjadinya konflik pemerintah dengan masyarakat sekitar terkait permasalahan peraturan yang ketat dan degradasi lingkungan (Lee *et al.*, 2017). Aspek pembangunan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan aspek ekonominya saja namun juga perlu memperhatikan aspek sosial dan lingkungan. Pembangunan yang dilakukan harus selaras dengan alam maka dapat diidentifikasikan dengan pembangunan berkelanjutan *(sustainable development)* (Elita, 2021).

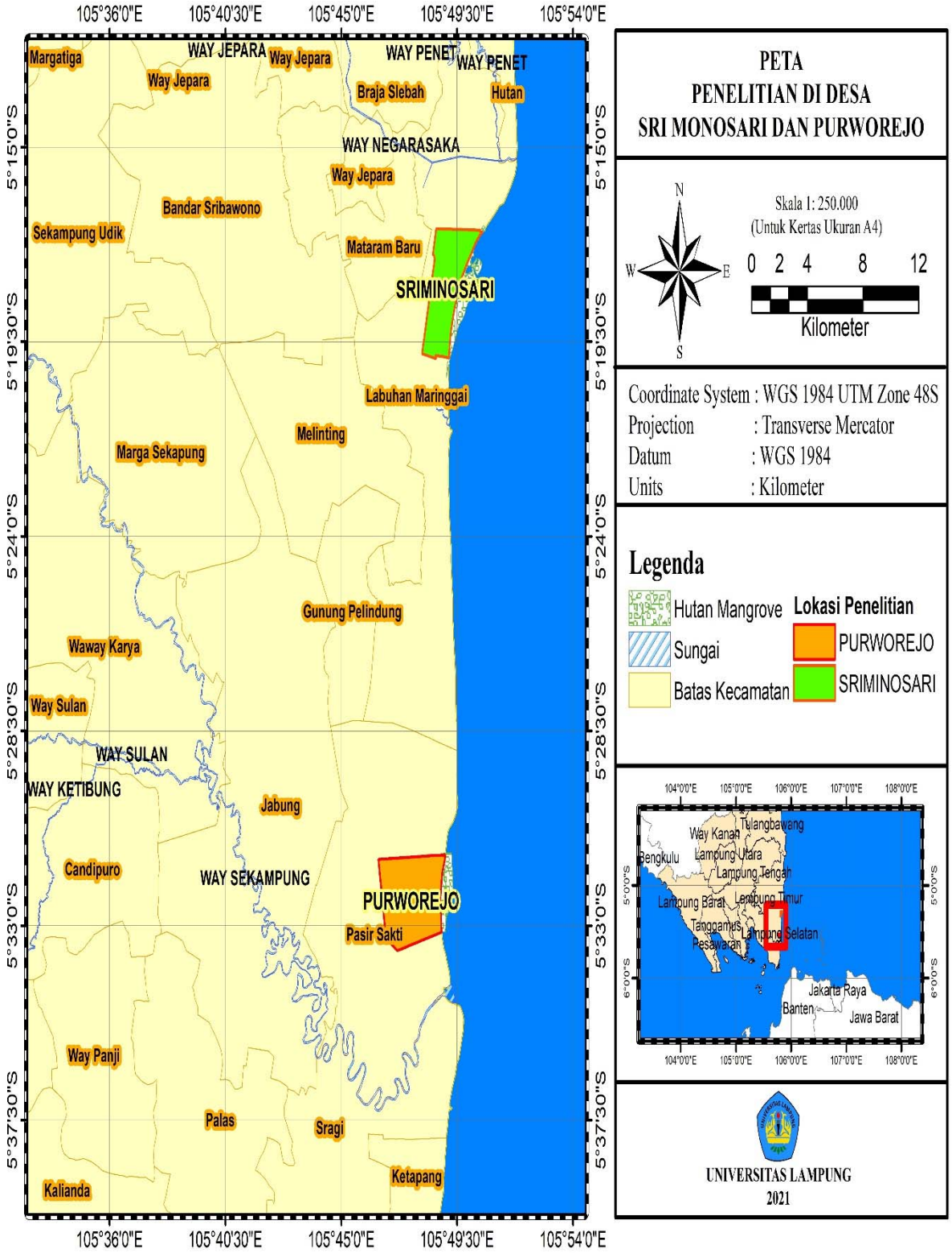
III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2021. Lokasi penelitian ini yaitu di Desa Sri Minosari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur dan Desa Purworejo Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini dilakukan di kedua tempat tersebut karena hutan mangrove Desa Purworejo merupakan kawasan hutan lindung Register 15 KPH Gunung Balak dengan peningkatan luasan tutupan hutan yang cukup signifikan dari tahun 1995-2020 dan ekowisatanya telah berkembangnya sejak tahun 2016 kemudian dibuka secara resmi pada tahun 2019 hingga saat ini. Hutan mangrove Sri Minosari memiliki potensi ekowisata yang telah dikembangkan dan merupakan salah satu hutan mangrove yang terluas di Kecamatan Labuhan Maringgai diluar kawasan register. Peta lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.

3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah hutan mangrove, pengelola ekowisata, *stakeholder* terkait seperti Dinas Kehutanan, Dinas Pariwisata, Dinas Kelautan Perikanan dan masyarakat sekitar kawasan hutan mangrove di Desa Sri Minosari dan Desa Purworejo yang dapat berpotensi menjawab pertanyaan terkait penelitian.



Gambar 2. Lokasi penelitian.

3.3. Metode Pengumpulan Data

3.3.1. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung dengan cara melakukan observasi dan wawancara langsung. Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian sebagai berikut:

a) Potensi obyek wisata internal (keunikan, keragaman atraksi, potensi pengembangan, kondisi sarana prasarana, dan kapasitas pengunjung).
b) Potensi obyek wisata eksternal (lokasi ekowisata, aksesibilitas, kualitas jalan, rambu penanda, promosi lokasi, pengaruh terhadap sosial, ekonomi, budaya, alam, dan lingkungan).

Data sekunder diperoleh dari instasi pemerintah terkait dengan penelitian ini, adapun data yang digunakan meliputi:

a) Peta administrasi Kecamatan Pasir Sakti dan Kecamatan Labuhan Maringgai.
b) Data Kecamatan Pasir Sakti dan Kecamatan Labuhan Maringgai yang di peroleh dari Badan Pusat Statistika meliputi data luas kecamatan, data ketinggian kecamatan, jumlah penduduk kecamatan dan peta administrasi kecamatan.

3.3.2. Pengumpulan Data

Di dalam penelitian ini menggunakan 3 tahapan pengambilan data yaitu:

A. Wawancara Terstruktur

Teknik wawancara yang dilakukan berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disusun secara sistematis sebagai panduan atau pedoman. Wawancara terstruktur yang dilakukan untuk mengetahui sumber daya manusia, sosial, ekonomi, budaya, sistem pengelolaan, dan kapasitas pengunjung, yang terdapat di lokasi Desa Sri Minosari dan Desa Purworejo.

B. Observasi

Observasi dilakukan dengan turun langsung melakukan pengamatan di lapangan bertujuan untuk mengetahui keunikan ekowisata, keragaman atraksi, potensi pengembangan, kondisi sarana prasarana ekowisata, aksesbilitasi, kualitas jalan, dan kelengkapan data yang dibutuhkan.

C. Studi pustaka

Studi pustaka yang digunakan menggunakan dokumen data primer maupun data sekunder dan literatur yang ada, antara lain gambaran umum Desa Sri Minosari Kecamatan Labuhan Maringgai dan Desa Purworejo Kecamatan Pasir Sakti.

3.4. Metode Pengambilan Sampel

A. Sampel Masyarakat

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Sri Minosari dan Desa Purworejo. Menurut BPS Kabupaten Lampung Timur tahun 2019 jumlah populasi kepala keluarga Desa Sri Minosari 1.706 kepala keluarga dan Desa Purworejo sebanyak 1044 kepala keluarga. Berdasarkan populasi tersebut, jumlah sampel yang akan diambil di Desa Sri Minosari sebanyak 43 responden dan Desa Purworejo sebanyak 43 responden, dengan total 86 responden dari dua lokasi. Penentuan jumlah sampel tersebut dihitung dengan menggunakan rumus slovin, yaitu:

$$n = \frac{n}{1 + N\ (e)^2}$$

Keterangan:
N = Jumlah responden
n = Jumlah kepala keluarga
e = Presisi 15 %
1 = Konstanta

Pengambilan sampel di Desa Sri Minosari

$$n = \frac{1706}{1 + 1706\ (0{,}15)^2}$$

$$n = \frac{1706}{1 + 38{,}38}$$

$$n = \frac{1706}{39{,}38}$$

$$n = 43{,}32$$

$n = 43$ responden

Pengambilan sampel di Desa Purworejo

$$n = \frac{1044}{1 + 1044(0{,}15)^2}$$

$$n = \frac{1044}{1 + 23{,}49}$$

$$n = \frac{1044}{24{,}49}$$

$$n = 42{,}62$$

$n = 43$ responden

Pemilahan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan *nonprobablity sampling* dimana setiap elemen populasi tidak mempunyai kemungkinan yang sama untuk dijadikan sampel. Teknik pengambilan dengan menggunakan *purposive sampling* dimana peneliti mempertimbangkan ciri-ciri tertentu yang sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu anggota kelompok masyarakat yang ikut mengelola hutan mangrove.

B. Sampel *Stakeholder*

Obyek wisata alam hutan mangrove Desa Sri Minosari dikelola oleh Dinas Pariwisata, Kebudayaan dan Olahraga Kabupaten Lampung Timur dibantu oleh Pokdarwis yang berada di sekitar kawasan obyek wisata hutan mangrove. Teknik

dalam pemilahan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini berdasarkan fungsi jabatan dan pertanggung jawaban informasi terkait obyek wisata hutan mangrove maka didapatkan 2 responden yang terpilih adalah sebagai berikut:

1. Ketua Pokdarwis Pandan Alas, Desa Sri Minosari Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur.
2. Wakil Ketua Pokdarwis Pandan Alas, Desa Sri Minosari Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur.

Obyek wisata alam hutan mangrove Desa Purworejo dikelola oleh Dinas Kehutanan Provinsi Lampung dibantu oleh Kelompok Tani Hutan Mutiara Hijau 1 yang berada di sekitar kawasan hutan mangrove Desa Purworejo Kecamatan Pasir Sakti. Teknik dalam pemilihan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini berdasarkan fungsi jabatan dan pertanggungjawaban informasi terkait obyek wisata hutan mangrove maka didapatkan 2 responden yang terpilih adalah sebagai berikut:

1. Ketua Kelompok Tani Hutan Mutiara Hijau 1, Desa Purworejo, Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur.
2. Wakil Ketua Kelompok Tani Hutan Mutiara Hijau 1, Desa Purworejo, Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur.

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif ini dilakukan dengan menganalisis, menggambarkan, dan meringkas berbagai kondisi, situasi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara dengan masyarakat sekitar hutan mangrove serta mengidentifikasi penggunaan lahan. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menjelaskan responden dan kondisi potensi internal dan eksternal obyek wisata hutan mangrove dengan menggunakan skoring potensi internal dan eksternal. Identifikasi penggunaan lahan yaitu kemampuan suatu kawasan dengan berbagai aktivitas penggunaan lahan didalamnya untuk menjaga keseimbangan ekosistem kawasan lindung pada suatu luasan wilayah tertentu.

Klasifikasi potensi internal dan eksternal dari total skor pada variabel potensi obyek wisata dan total skor pada variabel potensi kawasan menggunakan kriteria klasifikasi tinggi, sedang, dan rendah. Setelah itu, penilaian potensi gabungan dilakukan dengan cara menggabungkan total skor dari semua variabel. Klasifikasi dilakukan dengan menggunakan interval kelas dengan rumus berikut:

$$K = \frac{a-b}{x}$$

K = interval
a = nilai skor tertinggi
b = nilai skor terendah
x = jumlah kelas

Selanjutnya interval dibagi menjadi tiga klasifikasi yaitu potensi rendah, sedang, dan tinggi. Pengklasifikasian dilakukan berdasarkan skor variabel penelitian dan masing-masing skor obyek potensi internal dan eksternal. Variabel merupakan obyek yang ditentukan oleh peneliti dengan tujuan memperoleh informasi untuk didapatkan kesimpulan. Variabel yang digunakan antara lain:

1) Potensi obyek wisata internal
   a. Keunikan (tingkat keunikan wisata hutan mangrove yang tidak terdapat di semua daerah).
   b. Keragaman atrakasi (mengidentifikasi keunikan atraksi dan spot foto pada lokasi ekowisata hutan mangrove).
   c. Potensi pengembangan (observasi lapangan mengidentifikasi potensi pengembangan lokasi ekowisata).
   d. Kondisi sarana prasarana (mengidentifikasi saran prasarana yang ada di lokasi ekowisata).
   e. Kelengkapan (mengidentifikasi kelengkapan seluruh sarana prasarana yang tersedia di lokasi ekowisata).

2) Potensi obyek wisata eksternal

a. Lokasi (mengidentifikasi lokasi atau jarak ekowisata dengan kota terdekat, kondisi jalan dan transportasi yang ada).
b. Aksesibilitas (mengidentifikasi kemudahan lokasi untuk dijangkau dari lokasi lain menggunakan transportasi apa saja yang tersedia).
c. Kualitas jalan (mengidentifikasi kondisi jalan menuju lokasi ekowisata).
d. Rambu penanda (mengidentifikasi seluruh rambu jalan menuju lokasi ekowisata dari jalan utama hingga lokasi).
e. Promosi dan informasi (mengidentifikasi lokasi ekowisata apakah sudah melakukan promosi atau kerjasama promosi dengan instansi lain).
f. Sistem pengelolaan (mengidentifikasi system pengelolaan ekowisata untuk mengetahui kondisi sebenarnya).
g. Sumber daya manusia (mengidentifikasi kontribusi masyarakat sekitar ekowisata untuk meningkatkan kualitas ekowisata tersebut).
h. Sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat (mengidentifikasi dampak positif dan negatif keberadaan ekowisata terhadap masyarakat sekitar).
i. Dampak terhadap alam dan lingkungan (mengidentifikasi adanya ekowisata hutan mangrove memberi dampak positif dan negatif terhadap lingkungan dan kelestarian alam).

Tabel 2. Variabel penelitian dan skor potensi obyek ekowisata pada potensi internal

No	Indikator	Variabel	Penjelasan Kriteria	Skor
1	Daya Tarik Obyek Wisata	Keunikan	• Tidak ditemukan di tempat lain, keunikan tinggi • Jarang ditemukan di tempat lain, keunikan sedang • Banyak ditemukan di tempat lain, keunikan rendah	3 2 1
		Keragaman Atraksi	• Bila obyek wisata memiliki lebih dari lima atraksi/daya tarik • Bila obyek wisata memiliki dua sampai empat atraksi/daya tarik • Bila obyek wisata hanya memiliki satu atraksi/daya tarik	3 2 1

Tabel 2. Lanjutan

No	Indikator	Variabel	Penjelasan Kriteria	Skor
		Potensi pengembangan	• Bila masih ada penataan ruang dan masih tersedia lahan untuk pengembangan	3
			• Bila ada penataan ruang tetapi lahan pengembangan terbatas	2
			• Belum ada penataan ruang dan lahan untuk pengembangan tidak tersedia	1
2	Fasilitas Pendukung	Kondisi Sarana Prasarana	• Bila sarana prasarana berfungsi dengan baik	3
			• Bila kondisi sarana prasarana berfungsi namun tidak terawat dan kotor	2
			• Bila kondisi sarana prasarana total tidak berfungsi	1
		Kelengkapan	• Sarana prasarana lengkap, lebih dari 5 jenis sarana prasarana penunjang	3
			• Sarana prasarana cukup, sesuai standar minimal 3 – 5 jenis sarana prasarana penunjang	2
			• Sarana prasarana kurang atau tidak ada, kurang dari 3 jenis	1
		Kapasitas	• Mencukupi kebutuhan pengunjung dan tersedia pengembangan saran prasarana	3
			• Memenuhi kebutuhan penunjang yang ada	2
			• Tidak memenuhi kebutuhan penunjang yang ada	1

Sumber : Diadaptasi dari Yuliadi (2011)

Tabel 3. Variabel penelitian dan skor potensi kawasan ekowisata pada Potensi Eksternal

No	Indikator	Variabel	Penjelasan Kriteria	Skor
1	Lokasi aksesibilitas	Lokasi	• Lokasi strategis, dekat dengan pusat kota, jarak dengan pusat kota < 30 menit	3
			• Lokasi cukup strategis, jarak dengan pusat kota 30 – 60 menit	3
			• Lokasi kurang strategis, jarak dari pusat kota >60 menit	2
		Kualitas Jalan	• Tidak tersedia angkutan umum menuju lokasi	1
			• Bagus (beraspal)	3
			• Sedang (tanah diperkeras)	2
			• Buruk (masih berupa tanah)	1

Tabel 3. Lanjutan

No	Indikator	Variabel	Penjelasan Kriteria	Skor
		Rambu-rambu penanda	• Jelas ada di sepanjang jalan	3
			• Jarang terdapat rambu penanda di sepanjang jalan	2
			• Tidak terdapat penunjuk jalan	1
2	Pasar dan Pemasaran	Skala pasar	• Nasional dan internasional	3
			• Regional (satu provinsi)	2
			• Lokal dan kawasan sekitar	1
		Promosi dan informasi	• Intensitas promosi tinggi, kerjasama promosi tinggi didukung media masa dan website	3
			• Intensitas promosi sedang, tidakadanya kerjasama promosi sedang, media campuran	2
			• Intensitas promosi rendah, tidak adanya kerjasama promosi, media konvensional	1
3	Pengelolaan dan dampak terhadap kawasan sekitar	Sistem pengelolaan	• Dikelola dengan baik, pelayanan memuaskan, administrasi terorganisir baik, terawat.	3
			• Dikelola cukup baik, pelayanan cukup, kondisi cukup terawat.	2
			• Sistem pengelolaan pelayanan dan administrasi kurang	1
		Sumber Daya Manusia	• SDM baik, berkualitas, sesuai dengan keahlian	3
			• SDM cukup	2
			• SDM kurang, dan tidak sesuai dengan keahlian	1
		Terhadap sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat	• Memberi dampak positif bagi keragaman jenis pekerjaan, peningkatan pendapatan, pemeliharaan budaya setempat, dan aspek pembelajaran pariwisata bagi masyarakat.	3
			• Kurang berdampak positif terhadap kondisi sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat.	2
			• Memberi dampak negatif terhadap sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat sekitar.	1
		Terhadap alam dan lingkungan	• Memberi dampak positif terhadap kelestarian alam dan keindahan lingkungan.	3
			• Kurang berdampak positif terhadap kelestarian alam dan keindahan lingkungan.	2
			• Berdampak negatif terhadap kelestarian alam dan keindahan lingkungan.	1

Sumber : Diadaptasi dari Yuliadi (2011).

3. Identifikasi kemampuan daya dukung penggunaan lahan kawasan ekowisata hutan mangrove Desa Purworejo dan Desa Srimonosari.

Daya dukung fungsi lindung merupakan kemampuan suatu kawasan dengan berbagai aktivitas pengunaan lahan didalamnya untuk menjaga keseimbangan ekosistem kawasan lindung pada suatu luasan wilayah tertentu (Muta'ali, 2012). Pada penelitian daya dukung fungsi lindung digunakan peta penggunaan lahan desa yang sudah dipilih yaitu Desa Sri Minosari dan Desa Purworejo. Kawasan lindung ini sangat berperan menjaga kelestarian lingkungan alam, terutama untuk wilayah Kabupaten Lampung Timur. Keberadaan kawasan lindung berfungsi menjaga ketersediaan sumber daya air dan melindungi wilayah Lampung Timur dari bencana alam berupa banjir, kekeringan, perubahan iklim, tanah longsor, erosi, dan abrasi air laut. Setelah didapatkan peta penggunaan lahan maka dihitung dengan perhitungan sebagai berikut:

$$DDL = \frac{Lgl.a}{LW}$$

Keterangan :
DDL = Daya dukung fungsi lindung
Lgl = Luas guna lahan (ha)
a = Koefesien lindung untuk guna lahan
LW = Luas wilayah (ha)

Tabel 4. Pengunaan lahan dan nilai koefesien lindung

No	Penggunaan Lahan	Koefesien Lindung	No	Pengunaan Lahan	Koefesien Lindung
1	Cagar Alam	1,00	9	Perkebunan Sawit	0,42
2	Suaka Margasatwa	1,00	10	Persawahan	0,46
3	Taman Wisata	1,00	11	Ladang/tegalan	0,46
4	Taman Buru	0,82	12	Padang Rumput	0,21
5	Hutan Lindung	1,00	13	Tambak	0,28
6	Hutan Cadangan	0,61	14	Tanaman Kayu	0,37
7	Hutan Produksi	0,68	15	Pemukiman	0,18
8	Perkebunan	0,54	16	Tanah kosong	0,01

Sumber : Muta'ali, 2012.

Daya dukung fungsi lindung (DDL), memiliki nilai minimal 0 dan maksimal 1. Maka dari itu semakin mendekati nilai 1, maka semakin baik fungsi lindung di dalam wilayah tersebut. Demikian sebaliknya jika mendekati nilai 0 fungsi

lindung semakin buruk. Kriteria kualitas daya dukung fungsi lindung sebagai berikut:

A. Sangat rusak jika nilai DDL 0 – 0,20
B. Rusak jika nilai DDL 0,21 – 0,40
C. Sedang jika nilai DDL 0,41 – 0,60
D. Baik jika nilai DDL 0,61 – 0,80
E. Sangat baik jika nilai DDL 0,81 – 01

Setelah diketahui tingkat potensi dan daya dukung kawasan lindung, dilakukan perbandingan hasil dari dua lokasi yang diteliti. Perbandingan ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang potensi yang dimiliki kawasan hutan mangrove dan daya dukung lindung hutan mangrove bagi masyarakat maupun stakeholder. Daya dukung dapat memberi informasi mengenai perencanaan pembangunan yang memberikan gambaran hubungan antar penduduk, penggunaan lahan, dan lingkungan. Potensi dapat memberi informasi meliputi kondisi, kualitas obyek wisata, dukungan bagi pengembang, aksesibilitas, fasilitas penunjang dan fasilitas pelengkap.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Ekowisata hutan mangrove Desa Purworejo dan Desa Sriminosari berdasarkan penilian klasifikasi potensi internal, potensi eksternal dan potensi gabungan memiliki kelas potensi sedang.
2. Analisis fungsi penggunaan lahan Desa Purworejo dan Desa Sriminosari menunjukkan daya dukung fungsi lindung penggunaan lahan berada dalam kondisi rusak.
3. Hutan mangrove Desa Purworejo yang masuk dalam kawasan register 15 KPH Gunung Balak secara fungsi ekologi sudah lebih baik, namun dari sisi ekowisatanya kurang berkembang dengan baik, sedangkan Desa Sriminosari fungsi ekologinya kurang baik namun ekowisatanya lebih baik, karena Desa Sriminosari masuk dalam kawasan lahan desa.

5.2. Saran

Pengelola perlu melakukan tambahan inovasi baru berupa keragaman atraksi untuk meningkatkan daya tarik pengunjung, serta menjaga sarana dan prasarana yang telah tersedia seperti toilet, gazebo, wahana bermain anak, mushola, perahu, dan *tracking* mangrove. Pengelola perlu meningkatkan kerjasama dengan media masa maupun media sosial supaya informasi dan promosi berkembang berfungsi untuk memperluas pasar sehingga dapat dikenal masyarakat luas serta menjaga kebersihan kawasan obyek wisata hutan mangrove dengan tidak membuang sampah sembarangan dan tidak melakukan vandalisme.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulhaji, S.,Yusuf, I. H. 2016. Pengaruh atraksi, aksesibilitas, dan fasilitas terhadap citra objek wisata Danau Tolire Besar di Kota Ternate. *Jurnal Penelitian Humano*. 7(2): 134-148.

Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan. 2016. *Luas Wilayah Kecamatan Kabupaten Lampung Timur*. Lampung Timur.

Ahmad, M., Masyukri, M., Setyo, P. 2018. Zonasi dan komposisi vegetasi hutan mangorve Pantai Cengkrong Desa Karangandu Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. 8(1): 77-85.

Aja F.A., Arida, S.N.I. 2020. Analisis potensi ekowisata dan kesiapan masyarakat Desa Rendu Tutubadha dalam pengembangan ekowisata. *Jurnal Destinasi Pariwisata*. 8(2): 225-231.

Ajun, P., Andrasmara, D. 2018. Aplikasi penginderaan jauh dan SIG dalam penentuan daya dukung DAS untuk fungsi lindung. *Prossiding Seminar Nasional Geografi Ums IX* 137-9.

Albana, H.H., Umrotun. 2017. *Analisis potensi dan daya dukung potensi obyek wisata hutan mangrove pandasari di Desa Kaliwlingi Kecamatan Brebes* Skripsi. Universitas Muhamamadiyah Surakarta.

Alfandi, D., Qurniati, R., Febryano, G.I. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan mangrove. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(1): 30-41.

Akuba, S., Polii, V.J.B., Husain, J. 2020. Analisis daya dukung lahan berdasarkan kebutuhan dan ketersediaan lahan pertanian di Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Transdisiplin Pertanian*. 16(1): 17-26.

Ananda, D.K., Suparyana, K.P., Nada, H,M.F. 2019. Peran Balai Pengelolaan Hutan Mangrove Wilayah I Bali dalam pengolahan hasil hutan mangrove berbasis pemberdayaan masyarakat lokal. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian.* 13(03): 331-339.

Andi, F.B., Ashoer M. 2018. Pengaruh budaya sosial pribadi dan psikologis terhadap keputusan pembelian konsumen ekowisata. *Jurnal Manajemen* 5(1): 69-78.

Andinya, P., Safuridar. 2019. Peran ekowisata dalam pengembangan pariwisata berbasis masyarakat. *Studi Kasus Hutan Mangrove Kuala Angsa*. 8(2): 2301-7775.

Anggraheny, R.K., Aristin, F.N., Kartika, Y.N. 2020. Pemetaan sebaran dan deskripsi potensi obyek wisata umbul di Kabupaten Klaten. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*. 5(2): 79-91.

Anisa, S. 2019. *Kontribusi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Pertanian dan Sektor Pertambangan dan Penggalian di Kabupaten Lampung Timur Dalam Perspektif Ekonomi Islam Tahun 2013-2017*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Aryasa, A.M.A.N., Bambang, Muhammad, F. 2017. The study of environmental carrying capacity for sustainable tourism in Telaga Warna Telaga Pengilon Nature Park Dieng Plateu Central Java in Conference Series. *Earth and Environmental Science*. 70(1): 0-5.

Azis, R., Asrul. 2018. *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*. Deepublish. Yogyakarta. 278 *p*.

Aziz, A., Barzekar, G., Ajuhari, Z., Idris, N. 2015. Criteria and indicator for straz ecotourism sustainability in protected watershed a delphi consensus. *Journal of Environmental Science*. 9: 1-9.

Badan Pusat Statistik. 2017. *Kabupaten Lampung Timur Dalam Angka 2017*. Badan Pusat Statisik. Sukadana

Badan Pusat Statistik. 2018. *Kecamatan Pasir Sakti Dalam Angka 2019*. Badan Pusat Statistik. Sukadana..

Badan Pusat Statistik. 2019. *Kecamatan Labuhan Maringgai Dalam Angka 2018*. Badan Pusat Statistik. Sukadana.

Badan Pusat Statistik Lampung. 2020. *Buku Luas Hutan Mangrove Lampung*. Badan Pusat Statistik . Bandar Lampung.

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Way Sekampung Way Seputih. 2020. *Peta Hutan Mangrove*. Bandar Lampung.

Bekti, U., Budiastuti, S., Muryani, C. 2017. Strategi pengelolaan hutan mangrove di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 15(2): 117-123.

Bramsyah, M. Darmawan, A. 2017. Potensi lanskap untuk pengembangan ekowisata di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(2): 12-22.

Burhan, L. 2018. Optimalisasi pemanfaatan hutan mangrove berbasis ekowisata untuk meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir Kota Tanjungpinang menggunakan konsep lingkungan bakau kite. *Jurnal Ilmiah Akutansi dan Finansial Indonesia*. 1(2): 66-78.

Cahyaning, W., Setiawan, A., Rusita. 2018. Estimasi karbon tersimpan pada hutan mangrove di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(1): 66-74.

Cesario, E.A., Yuwono, S.B., Qurniati, R. 2015. Partisipasi kelompok masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(2): 21-30.

Datukramat, H.P., Veronika-Kumurur, Sela, R.L. 2017. Faktor-faktor penyebab tidak terkelolanya objek wisata Pantai Batu Pinagut Bolaang Mongondow Utara. *Spasial: Perencanaan Wilayah dan Kota*. 4(1): 1-12.

Dewi, K.I., Suwarti., Yuwanti, S. 2021. Pengenalan konsep ekowisata dan identifikasi potensi wisata alam berbasis ekowisata. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 4(2): 307-415.

Dewi, W.K.B. 2019. Struktur vegetasi dan zonasi mangrove di Wilayah Pesisir Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. *Jurnal Biologi Makassar*. 4(1): 20-30.

Dian, H.S., Prasetya, D.J. Saputra, R.D. 2020. Analisis daya dukung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem penyediaan air bersih di Pulau Krimunjawa. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 18(2): 290-296.

Dinas Lingkungan Hidup. 2018. *Laporan Akhir Penyusunan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Tegal*. Jawa Tengah.

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Wajo. 2018 . Dokumen Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kabupaten Wajo. *Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Wajo*.

Fachri, M.R., Damai, A.A., Asbi, M.A. 2021. Hubungan daya dukung lingkungan berbasis kemampuan lahan dengan kerentanan banjir di Kecamatan Teluk Betung Selatan. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 8(1): 1-11.

Fahrian, H.H., Sapto, P., Putro., Muhammad, F. 2015. Potensi ekowisata di Kawasan Mangrove Desa Mororejo Kabupaten Kedal. *Biosdintifika Journal of Biology Education*. 7(2): 105-111.

Fahrian, H.H., Putro, S.P., Muhammad, F. 2015. Potensi ekowisata di Kawasan Mangrove, Desa Mororejo, Kabupaten Kendal. *Jurnal Biosaintifika*. 7(2): 104-111.

Filemon, A., Arida, S.N.I. 2020. Analisis potensi ekowisata dan kesiapan masyarakat Desa Rendu Tutubadha dalam pengembangan ekowisata. *Jurnal Destinasi Pariwisata*. 8(2): 225-231.

Firdaus, Tutri, R. 2017. Potensi pengembangan ekowisata di Nagari Kotobaru Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat. *Kawistar*. 7 (2): 144-155.

Fitra,W.H., Dewi, N.K., Hartika, T., Pa'o, H.P., Nabil, Z. 2020. Pengembangan ekowisata mangrove berbasis konservasi di Pesisir Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Journal of Aceh Aquatic Science*. 4(1): 25-33.

Fitriani, P. 2018. Persepsi masyarakat terhadap potensi obyek wisata puncak ahuawali di Desa Ahuawali Kecamatan Puriala Kabupaten Konawe. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*. 3(4): 84-96.

Geoprotal Provinsi Lampung. 2019. *Peta Administrasi Kabupaten Lampung Timur*. Lampung *https://geoportal.lampungprov.go.id/gis/apps/sites/#/ Lampungtimurkab*. Diakses pada tanggal 31 Juli 2021 pada pukul 20:07.

Hartati, F., Qurniati, R., Febryano, G, I., Duryat. 2021. Nilai ekonomi ekowisata mangrove di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Belantara*. 4(1): 01-10.

Hertati, D. 2017. Pengembangan ekowisata hutan mangrove berbasis masyarakat di Wonorejo Surabaya. *Prosiding Seminar dan Call For Paper Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. 142 – 148.

Ilham, Korwa, Y.F., Idris, U., Muttaqin, Z.M. 2020. Analisis potensi dan strategi pengembangan objek wisata pulau asey besar danau sentani Kabupaten Jayapura. *Jurnal Pariwisata Pesona*. 5(2): 142-155.

Islamiati, R., Kartikawati, M.S., Widiastuti, T. 2020. Interpretasi potensi ekowisata Dusun Darok Kecamatan Bonti Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. 8(2): 350-360.

Ismawati, N. 2018. *Potensi strategi pengembangan ekowisata mangrove park pekalongan dengan analisis SWOT di Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.

Iswahyudi, Kusuma, C., Hidayat, A., Noor Racmhat, B.P. 2019. Evaluasi kesusuian lahan untuk rehabilitasi hutan mangrove Kota Langsa Aceh. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*. 20(1): 45-46.

Jati, N.R., Yulianto. 2019. Pengembangan daya tarik wisata kunjung museum melalui wahana edukasi di Museum Pura Pakualaman Yogyakarta. *Journal of Tourism And Economic*. 2(1); 356 – 362.

Jepson, P.R., Caldecott, B., Schmitt, S.F., Carvalho, S.H.C., Correia, R.A., Gamarra, N., Bragagnolo, C., Malhado, A.C.M., Ladle, R.J. 2017. Protected area asset stewardship. *Biol Conserv*. 212: 183–190.

Kabupaten Lampung Timur. 2017. *Gambaran Umum Kabupaten Lampung Timur*. www. Lampungtimurkab.go.id. Diakses pada tanggal 21 Juli 2021 pukul 21.03.

Kementeriaan Dalam Negeri. 2009. *Undang-Undang No 33 Tahun 2009. Yang Mengatur. Pedoman Pengembangan Ekowisata Daerah*. Lembaran Republik Indonesia Tahun 2019. No 655. Seketariat Negara. Jakarta.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2017**.** Miliki 23% Ekosistem Mangrove Dunia, Indonesia Tuan Rumah Konferensi Internasional Mangrove. Jakarta. *http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/561*. Diakses pada tanggal 3 April 2021 pada pukul 20:56.

Kete, S.C.R. 2016. *Pengelola Ekowisata Berbasis Goa Wisata Alam Goa Pindul*. Dee Publisher. Yogyakarta. 119 *p*.

Kurnia, M. 2018. Teropong Indonesia memahami kondisi actua pariwisata berkelanjutan di Bali. *Jurnal Ilmiah Pariwisata*. 2(1): 109-222.

Latupapua, T.Y., Loppies, R., Fara, S.D.F. 2019. Analisis kesesuaian kawasan mangrove sebagai ojek daya tarik ekowisata di Desa Siahoni Kabupaten Buru Utara Timur Provinsi Maluku. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(3): 267-276.

Lee, J.H., Son,Y.H. 2017. Time series analysing stakeholder subjectivity in maha ecoturism site in Pyeongchang Korea. *Spatial Planning and Sustainable Development*. 5(2): 47-59.

Liu, P., Jiang, S., Zhao, L., Li, Y., Zhang, P., Zhang, L. 2017. What are the benefits of strictly protected nature reserves rapid assessment of ecosystem service values in wanglang nature reserve. *China. Ecosyst*. 26: 70-78.

Majid, I., Muhdar, A.I.H.M., Rohman, F., Syamsuri, I. 2016. Konservasi hutan mangrove di Pesisir Pantai Kota Ternate teriintegrasi dengan kurikulum sekolah. *Jurnal bioedukasi*. 4 (2): 488-496.

Maneewit, A. 2017. *Analisis potensi obyek wisata pantai di Kawasan Pattaya, Thailand*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Mengko, H.M.S., Sambeka, L.V. 2020. Identifikasi potensi objek wisata pulau paniki di Desa Kulu Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Hospitaliti dan Pariwisata*. 3(2): 64-71.

Mentari, A., Kosmaryandi, N., Amanah, S.D. 2019. Potensi ekowisata berbasis masyarakat Kampung Urug Sukajaya Bogor. *Media Konservasi*. 25(1): 1-9.

Mondal, S. 2015. Tourists SPOT buying behavior: An analytical study. *Journal of Tourism dan Hospitality*.

Mukhlisi. 2017. Potensi pengembangan ekowisata mangrove di Kampung Tanjung Batu Kecamatan Pulau Derawan Kabupaten Berau. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 24 (1): 23-30.

Muta'ali, L. 2012. *Daya Dukung Lingkungan untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah.* Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 270 *p*.

Nababan, K.J.E., Qurniati, R., Kustanti, A. Modal sosial pada pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari.* 4(2): 89-100.

Nasrul, H., Hayati, S., Lumbu, A.A., Rahmawati, I.N., Septiyani, L. 2019. pemberdayaan kelompok sadar wisata (POKDARWIS) dalam mengembangkan ekowisata Desa Gunung Rejo Kecamatan Way Ratai. *Jurnal Pengabdian Masyarakat.* 1(2): 235-254.

Natalis, R.M., Erianto., Kartikawati. 2020. Identifikasi potensi daya tarik ekowisata air terjun bukit tilung nanga arong Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Hutan Lestari*. 8(3): 596-604.

Noor, F.A.M., Romadon, A. 2020. Analisis kesesuaian dan daya dukung lingkungan Pulau Gili Noko Bawean sebagai kawasan ekowisata pantai. *Jurnal Trunojoyo*. 1(1): 2723-7583.

Nurinsiyah, D.N., Gunawan, B.T., Husodo., Uchiyama. 2015. Ecotourism development in Indonesia a case study in Kawah Putih West Java. *Journal of Rural Problems*. 51(3): 197-202.

Pemerintah Republik Indonesia. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia No 26 Tahun* 2007. *Tentang Penataan Ruang*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia No.32 Tahun 2009. Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Indonesia. Jakarta.

Prajati, G., Padmi, T., Rahardyan, B. 2015. Pengaruh faktor-faktor ekonomi dan kependudukan terhadap timbulan sampah di Ibu Kota Provinsi Jawa Dan Sumatera. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 21(1): 39-47.

Prasetyo, D., Darmawan, A., Dewi, S.B. 2019. Persepsi wisatawan dan individu kunci tentang pengelolaan ekowisata di Lampung Mangrove Center. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(2): 22-29.

Prihadi, D.J., Riyantini, I.R., Ismail, M.R. 2018. Pengelolaan kondisi ekosistem mangrove dan daya dukung lingkungan kawasan wisata bahari mangrove di Karangsong Indramayu. *Jurnal Kelautan Nasional*. 13(1): 53-64.

Rahma, A.A. 2020. Potensi sumber daya alam dalam mengembangkan sektor pariwisata di Indonesia. *Jurnal Nasional Pariwisata*. 12(1): 1-8.

Rasyid, M.F., Damai, A.A., Asbi, M.A. 2021. Hubungan daya dukung lingkungan berbasis kemampuan lahan dengan kerentanan banjir di Kecamatan Teluk Betung Selatan. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 8(1): 1-11.

Redi, A., Sitabuana, H.T., Hanifati, I. F., Arsyad, K.N.P. 2015. Urgensi pembentukan peraturan daerah provinsi bali tentang perlindungan dan pengelolaan hutan mangrove berlandaskan kearifan lokal. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, dan Seni*. 3(1): 32-42.

Rusdina, A. 2015. Membumikan etika lingkungan bagi upaya membudayakan pengelolaan lingkungan yang bertanggung jawab. *Jurnal Istek*. 9(2): 244-263.

Ruwayari, H.K.D., Kumurur, A.V., Mastutie, F. 2020. Analisis daya dukung dan daya tampung lahan di Pulau Bunaken. *Jurnal Spasial*. 7(01): 94-103.

Sadik, M., Muhiddin, A.H., Ukkas, M. 2017. Kesesuaian ekowisata mangrove ditinjau dari aspek biogofisik kawasan pantai gonda di Desa Laliko Kecamatan Cempalagian Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Ilmu Kelautan SPERMONDE*. 3(2): 25-33.

Safarabadi, A. 2016. Assessing ecotourism potential for sustainable development of coastal tourism In Qeshm Island, Iran. European. *Journal of Geography*. 7(4): 53-66.

Safari, O., Pattinasaranny, K.C., Latupapua, T.Y. 2020. Potensi objek wisata daya dukung kawasan objek wisata goa h'wang di Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*. 4(2): 1-13.

Salim, L,H., Ati, A.N.R., Keppel, L.T. 2018. Pemetaan dinamika hutan mangrove menggunakan drone dan penginderaan jauh di Pulau Rambut, Kepulauan Seribu. *Jurnal Kelautan Nasional*. 13(2): 89-97.

Sari, P.Y., Messalina, L., Salampessy., Lidiawati I. 2018. Persepsi masyarakat pesisir dalam pengelolaan ekosistem hutan mangrove di Muara Gembong Bekasi Jawa Barat. *Jurnal Parenial*. 14(2): 78-85.

Sari, P.P., Makarau, H.V., Lakat, S.M.R. 2021. Analisis daya dukung dan daya tampung lahan di Kecamatan Girian Kota Bitung untuk pengembangan permukiman. *Jurnal Spasial*. 8(1): 82-100.

Seifi, F., Ghobadi, G.R.J. 2017. The role of ecotourism potentials in ecological and environmental sustainable development of miankaleh protected region. *Journal of Geology*. 7: 478-487.

Selinaswati. 2017. Partisipasi masyarakat dalam pembangunan ekowisata sungai pinang studi kasus nagari sungai pinang Kecamatan Koto I Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat. *Jurnal Socius*. 4(2): 83-95.

Setiawan, R. I. 2016. Pengembangan sumber daya manusia di bidang pariwisata: Perspektif potensi wisata daerah berkembang. *Jurnal Penataran*. 1(1): 23-35.

Siti, J., Lita, S. 2017. Nilai ekologis ekosistem hutan mangrove. *Jurnal Biologi Tropis*. 17(1): 23-31.

Sofiana, I. 2019. *Analisis Potensi dan Strategi Pengembangan Obyek Wisata Air di Kabupaten Boyolali*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Sofiyan, A., Hidayat, W., Winarno, D.G., Harianto, P.S. 2019. Analisis daya dukung fisik rill dan efektif ekowisata di Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Sylva lestari*. 7(2): 225-234.

Sukiwak, T, Firmansyah, I. 2020. Alokasi pemanfaatan ruang berdasarkan daya dukung lahan di Sawangan Depok. *Majalah Ilmiah Globë*. 23(1): 13-20.

Sunarni., Modesta, R., Maturbongs., Taslim, A., Rahmani, R. 2019. Zonasi dan struktur komunitas mangrove di Pesisir Kabupaten Merauke. *Jurnal Kelautan Nasional*. 14(3): 165-178.

Suryuno, Soenardjo, N., Wibowo, E., Ario, R., Rozy, F.E. 2018. Estimasi kandungan biomassa dan karbon di Hutan Mangrove Perancak Kabupten Jembaran Provinsi Bali. *Buletin Oseonografi Marina*. 7(1): 1-8.

Syamsu, R., Nasri, T., Ardiansah., Chairil, A. 2020. Strategi dan potensi pengembangan ekowisata rumbia Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. 12(1): 1-13.

Thariy, Z.M. 2017. *Studi Kesesuaian Lahan Pengembangan Ekowisata Kawasan Suaka Margasatwa Mangrove Mampie Desa Galeso Kabupaten Polewali Mandar*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.

Thohar, B.G. 2016. *Analisis Potensi Obyek Wisata Umbul Ngerancah di Desa Udanwuh Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Semarang*. Skripsi. Fakultas Geografi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Tri, R.Y., Endah, S. 2016. Evaluasi pengelolaan ekowisata di Kawasan Ekowisata Tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser Sumatera Utara,. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 27(3): 173-189.

Tyas, D.P., Widowati, H., Achyani. 2020. Potensi hutan wisata mangrove Desa Sri Minosari Kecamatan Labuhan Maringgai berbasis ekowisata untuk ekopedagogi kepada masyarakat. *Jurnal Biolova*. 1(2): 78-86.

Tyas., Prasetyaning, D. 2020. *Potensi Ekowisata di Hutan Mangrove Desa Sri Minosari Kecamatan Labuhan Maringgai Untuk Ekopedagogi Kepada Masyarakat*. Tesis. Universitas Muhammadiyah Metro. Metro.

Wahyu, P., Amir, S., Zainuri, M.A. 2017. Pembentukan kawasan ekonomi melalui pengembangan ekowisata berbasis masyarakat. *Jurnal Dedikasi*. 14 : 73-84.

Walimbo, R., Wulandari, C., Rusita. 2017. Studi daya dukung ekowisata air terjun wiyono di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(1): 47-60.

Way, I.H., Wuisang, C.E.V., Supardjo, S. 2016. Analisis kebutuhan prasarana dan sarana pariwisata di Danau Uter Kecamatan Aitinyo Kabupaten Maybrat Propinsi Papua Barat. *Jurnal Spasial Perencanaan Wilayah dan Kota*. 3(3): 27-37 .

Widiastuti, S.A., Maretya, A.D., Wangge, A.G., Suci, A., Nurkholis, A., Widiyaningsih., Rahma D.A., Abdillah, A. 2021. *Daya Dukung Lahan Pertanian, Permukiman, dan Kawasan Lindung di DAS Sembung, Kabupaten Sleman, DIY*. Departemen Geografi Lingkungan, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Winda, A.R., Rendra, C., Prasetya, B.S. 2020. Pembangunan desa wisata gadingan dan kebutuhan pengembangan sumber daya manusia dalam pendekatan community based tourism. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan masyarakat.* 4(1): 93-102.

Yanuar, V. 2017. Ekowisata berbasis masyarakat Wisata Alam Pantai Kubu. *Ziraa'ah*. 42(3): 183-192.

Yefri, R., Elfrida., Mawardi, Albian, M. 2020. Keanekaragaman tumbuhan mangrove di Desa Alur Dua Tahun 2019. *Jurnal Jeumpa*. 7(1): 341-348.

Yuliadi S. 2011. *Analisis Potensi Pengembangan Obyek Wisata Alam di Kabupaten Kendal*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Yuliasamaya, Darmawan, A., Himanto, R. 2014. Perubahan tutupan hutan mangrove di Pesisir Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3): 111-124.