

**STATUS KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN WISATA
PANTAI MARINA, DESA MERAK BELANTUNG, LAMPUNG SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

**Novia Purnama Sari
1914201023**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRACT

THE SUSTAINABILITY STATUS OF MARINA BEACH TOURISM MANAGEMENT, MERAK BELANTUNG VILLAGE, SOUTH LAMPUNG

By

NOVIA PURNAMA SARI

Tourism is a variety of tourist activities and is supported by various facilities and services provided by the community, entrepreneurs, government, and local government. One of the government role in tourism is arranging the allocation of funds in accordance with the needs of each tourist attraction. The objectives of this study were to: (1) analyze the sustainability status of Marina Beach tourism from five dimensions of sustainability (ecological, economic, social, technological and infrastructural, as well as legal and institutional); (2) identify factors affecting the Marina Beach tourism sustainability index. This research conducted in July 2023, located at Marina Beach, Merak Belantung Village, Kalianda, South Lampung. The method used in this study was a quantitative method with a descriptive type of research. The data analysis was multi-dimensional scalling (MDS) analysis with Rapfish approach and leverage analysis. The results showed that Marina Beach tourism had a sustainability index value of 55.88 on a sustainable scale of 0-100, this meant that Marina Beach was included in the category of quite sustainable, because the value was between the value of 25.01-50.00. The results of the Monte-Carlo analysis showed that the value of the Marina Beach tourism sustainability index was not much different from the results of the Rapfish analysis, the difference obtained ranged from 0.13-0.34. The results were quite stable and errors in inputting data can be avoided.

Keywords: Marina Beach, Sustainability, Beach Tourism, Rapfish.

ABSTRAK

STATUS KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN WISATA PANTAI MARINA, DESA MERAK BELANTUNG, LAMPUNG SELATAN

Oleh

NOVIA PURNAMA SARI

Pariwisata adalah berbagai kegiatan wisata dan didukung oleh berbagai fasilitas dan pelayanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Salah satu peran pemerintah di dalam pariwisata adalah tentang pengaturan alokasi dana yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing objek wisata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) menganalisis status keberlanjutan wisata Pantai Marina dari lima dimensi keberlanjutan (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi dan infrastruktur, serta hukum dan kelembagaan); (2) mengidentifikasi faktor yang memengaruhi indeks keberlanjutan wisata Pantai Marina. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023, bertempat di Pantai Marina, Desa Merak Belantung, Kalianda, Lampung Selatan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Analisis data yang digunakan adalah analisis *multi-dimensional scalling* (MDS) dengan pendekatan rapfish dan analisis leverage. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wisata Pantai Marina memiliki nilai indeks keberlanjutan sebesar 55,88 pada skala berkelanjutan 0-100. Hal tersebut berarti bahwa Pantai Marina termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan, karena nilai tersebut berada diantara nilai 25,01-50,00. Hasil analisis Monte Carlo menunjukkan bahwa nilai indeks keberlanjutan wisata Pantai Marina tidak banyak berbeda dengan hasil analisis Rapfish, selisih yang didapatkan berkisar antara 0,13-0,34. Hasil tersebut cukup stabil dan kesalahan dalam menginput data dapat dihindari.

Kata Kunci: Pantai Marina, Keberlanjutan, Wisata Pantai, Rapfish.

**STATUS KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN WISATA PANTAI
MARINA, DESA MERAK BELANTUNG, LAMPUNG SELATAN**

Oleh

Novia Purnama Sari

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERIKANAN**

Pada

**Jurusan Perikanan dan Kelautan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul : **STATUS KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN
WISATA PANTAI MARINA, DESA MERAK
BELANTUNG, LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa : **Novia Purnama Sari**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1914201023**

Program Studi : **Sumberdaya Akuatik**

Fakultas : **Pertanian**



Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.
NIP. 196505011989021001

Darma Yuliana, S.Kel., M.Si.
NIP. 198907082019032017

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan
Universitas Lampung**

Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si.
NIP. 197008151999031001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.**

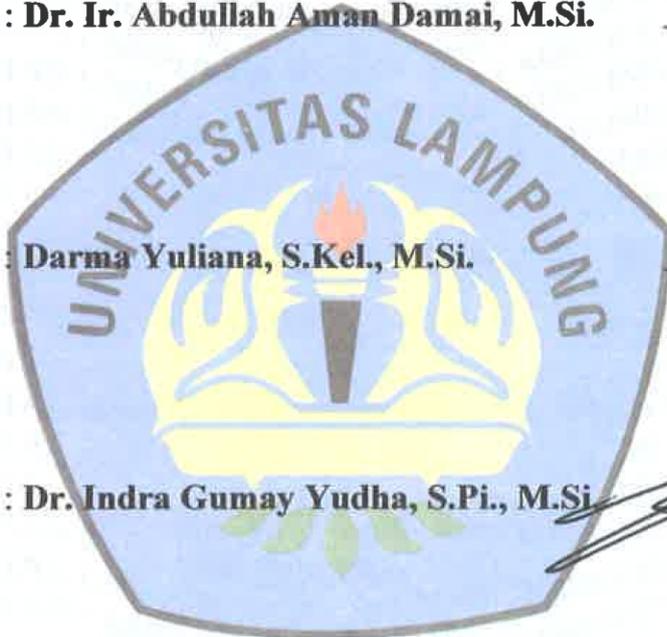


Sekretaris : **Darma Yuliana, S.Kel., M.Si.**



Anggota : **Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si.**





2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 190110201986031002

Tanggal lulus ujian skripsi: **6 Desember 2023**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi/laporan akhir ini adalah hasil asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana/ahli madya), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi yang sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandar Lampung, 17 April 2024



Novia Purnama Sari

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kota Metro, Provinsi Lampung, pada tanggal 11 November 2000 sebagai anak dari pasangan suami istri Bapak Sumarno dan Ibu Siti Nurhasanah. Penulis menempuh Pendidikan formal dari Taman Kanak-kanak PKK I Yosodadi, Kota Metro, Lampung pada tahun (2005-2007), lalu melanjutkan Sekolah Dasar di SDN 4 Metro Timur pada tahun 2007-2013, dilanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMPN 8 Metro pada tahun 2013-2016, dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 6 Metro pada tahun 2016-2019. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi di Program Studi Sumber Daya Akuatik, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2019.

Penulis aktif pada organisasi Paduan Suara, dan pernah aktif pada organisasi Himpunan Mahasiswa Perikanan dan Kelautan (Himapik) sebagai Sekretaris Bidang Komunikasi dan Informasi pada periode 2021-2022. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwosari, Kecamatan Metro Utara, Kota Metro, Provinsi Lampung selama 40 hari pada bulan Januari-Februari 2022.

Penulis juga telah melaksanakan kegiatan Praktik Umum di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Sukabumi, Jawa Barat dengan judul “Pengelolaan Ekowisata Kawasan Konservasi Penyu Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat” pada bulan Juli 2022. Penulis melakukan penelitian di Pantai Marina, Desa Merak Belantung, Kecamatan Kalianda, Lampung Selatan dengan judul “Status Keberlanjutan Pengelolaan Wisata Pantai Marina, Desa Merak Belantung, Lampung Selatan”.

PERSEMBAHAN

Bimillahirrohmannirrohim

Alhamdulillah atas segala berkat, rahmat, karunia, dan izin serta kemudahan yang telah diberikan oleh Allah SWT kepadaku. Kepada orang tuaku dengan penuh rasa kasih sayang kupersembahkan imbuhan kecil di belakang namaku untukmu.

Orang tua tercinta yakni, Bapak Sumarno dan Ibu Siti Nurhasanah, yang tiada henti selalu mendoakan yang terbaik dan memberikan semangat untuk penulis serta memberikan nasihat dan memotivasi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Universitas Lampung.

Kakakku tersayang, Nita Nursiyam, yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa kepada penulis. Teman-teman seperjuangan jurusan Perikanan dan Kelautan 2019, khususnya untuk kelas SDA'19 yang sangat saya sayangi dan selalu memberikan semangat, dorongan, dan motivasi untuk penulis.

Serta

Almamater tercinta Universitas Lampung

MOTO HIDUP

Janganlah engkau berduka cita, sesungguhnya Allah bersama kita
(Q.S At-Taubah: 40)

Dan mintalah pertolongan dengan sabar dan sholat
(Q.S Al-Baqarah: 45)

Barangsiapa yang bertaqwa kepada Allah, niscaya dia akan diberikan jalan keluar
(Q.S At-Talaq: 2)

Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar
(Q.S Ar-Rum: 60)

SANWACANA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, kemudahan, serta kelancaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan tugas akhir skripsi dengan judul “Status Keberlanjutan Pengelolaan Wisata Pantai Marina, Desa Merak Belantung, Lampung Selatan”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Jurusan Perikanan dan Kelautan, Universitas Lampung. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, saran dan kritik yang telah diberikan oleh semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
2. Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si., selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, dan Penguji pada ujian skripsi, untuk masukan dan saran-saran yang membangun dalam penyelesaian skripsi.
3. Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan banyak ilmu, masukan, dan waktu serta saran-saran dalam proses penyelesaian skripsi.
4. Darma Yuliana, S.Kel., M.Si., selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan banyak ilmu, arahan, masukan, dan waktunya untuk selalu membimbing penulis dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Nidya Kartini, S.Pi., M.Si., selaku Pembimbing Akademik atas bimbingan, masukan, dan motivasinya selama dalam perkuliahan hingga penyelesaian skripsi

6. Seluruh dosen dan Staf Jurusan Perikanan dan Kelautan yang penuh dedikasi dalam memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Pengelola Pantai Marina dan masyarakat Desa Merak Belantung atas bantuan dan partisipasinya selama melakukan penelitian di Desa Merak Belantung, Kalianda.
8. Bapak Sumarno, Ibu Siti Nurhasanah, Ayah Saebani, yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan doa yang tak pernah putus demi kelancaran dan keberhasilan penulis serta menjadi motivasi dan inspirasi atas semua perjuangan jerih payah selama ini untuk menaruh harapan setinggi-tingginya demi masa depan.
9. Kakakku tercinta, Nita Nursiyam, yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi, dan doa untuk penulis.
10. Keluarga besar yang selalu memberikan dorongan, motivasi, semangat, dukungan, serta segenap doa agar bisa segera menyelesaikan jenjang pendidikan Sarjana Perikanan saat ini.
11. Dicky Fian Ansori yang selalu memberikan semangat, waktu, dan dukungannya, mendengarkan keluh-kesah, membantu selama masa perkuliahan, menemani dalam keadaan apapun dan selalu menguatkan saya.
12. Sepupu-sepupuku tercinta dan terkasih, Devita Salmadila, Sabela Cahya Utami, Hendyka Bimajaya Purnomo, dan Redy Patriatama yang selalu menyemangati, memberikan saran dan masukan serta selalu menghibur.
13. Saudari-saudariku, Hervina Arnetta, Euis Lara Oktaviani, dan Salsabilla Nanda Asri Agustin yang telah mengajarkan banyak hal dan menemani dari awal hingga akhir perkuliahan.
14. Sahabat-sahabatku sejak bangku SMA tercinta yang selalu memberikan semangat, motivasi, saling menguatkan satu sama lain, Yunda Yutisa Purnomo, Virda Ayunia Saputri, dan Dwi Nur Ramadhan untuk setiap cerita suka duka.
15. Sahabat-sahabat seperjuanganku, Nella Afri Yanti, Gaizka Sedy Nathania, Sella Febrianingsih, Rina Sugesti, Hanafi Annas, dan Mutiara Maharani yang selalu membantu, menyemangati, memotivasi, dan menemani selama masa perkuliahan.

16. Rekan-rekan seperjuangan Jurusan Perikanan dan Kelautan angkatan 2019, khususnya teman-teman di Program Studi Sumberdaya Akuatik 19 atas kebersamaannya, bantuan, dan dukungan selama menuntut ilmu bersama.

Bandarlampung, 17 April 2024`

Penulis,

Novia Purnama Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Kerangka Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pariwisata	6
2.2 Wisata Pantai	7
2.3 Dampak Pariwisata.....	7
2.4 Pariwisata Berkelanjutan	8
2.5 Multi-Dimensional Scaling (MDS)	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	12
3.2.1 Alat Penelitian	12

3.2.2 Bahan Penelitian.....	12
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Metode Pengumpulan Data	13
3.4.1 Observasi	13
3.4.2 Wawancara dan Kuesioner.....	14
3.4.3 Dokumentasi.....	14
3.4.4 Metode Pengumpulan Data Indikator pada Dimensi Ekologi.....	14
3.5 Metode Analisis Data	18
3.5.1 Analisis Deskriptif.....	18
3.5.2 Analisis <i>Multi-Dimensional Scalling</i> (MDS).....	18
3.5.3 Analisis <i>Leverage</i>	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	23
4.1.1 Keadaan Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin	23
4.1.2 Keadaan Penduduk Berdasarkan Usia.....	24
4.1.3 Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan	24
4.1.4 Keadaan Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian	25
4.2 Profil Wisata Pantai Marina.....	26
4.3 Karakteristik Responden	27
4.3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	27
4.3.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	27
4.3.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	28
4.3.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	29
4.4 Atribut-atribut Dimensi Keberlanjutan Wisata Pantai Marina	29
4.4.1 Dimensi Ekologi.....	30
4.4.2 Dimensi Ekonomi.....	35
4.4.3 Dimensi Sosial.....	38
4.4.4 Dimensi Teknologi dan Infrastruktur	41
4.4.5 Dimensi Hukum dan Kelembagaan.....	45
4.5 Analisis Keberlanjutan Wisata Pantai Marina	47

4.5.1 Status Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Ekologi	48
4.5.2 Status Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Ekonomi.....	50
4.5.3 Status Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Sosial	52
4.5.4 Status Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Teknologi dan Infrastruktur	54
4.5.5 Status Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Hukum dan Kelembagaan.....	56
4.6 Status Keberlanjutan Multi-dimensi dengan <i>Kite Diagram</i>	67
4.7 Analisis Monte Carlo	60
V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat penelitian	12
2. Dimensi dan indikator keberlanjutan pengelolaan wisata Pantai Marina	20
3. Nilai indeks keberlanjutan berdasarkan analisis Rappfish.....	21
4. Jumlah penduduk Desa Merak Belantung berdasarkan jenis kelamin.....	23
5. Jumlah penduduk Desa Merak Belantung berdasarkan usia.....	24
6. Jumlah penduduk Desa Merak Belantung berdasarkan tingkat pendidikan	25
7. Jumlah penduduk Desa Merak Belantung berdasarkan mata pencaharian	25
8. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	27
9. Karakteristik responden berdasarkan usia.....	28
10. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir	28
11. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan	29
12. Distribusi hasil observasi pada dimensi ekologi.....	30
13. Distribusi hasil observasi pada dimensi ekonomi	35
14. Rincian jumlah responden masyarakat sekitar Pantai Marina berdasarkan pendapatan.....	37
15. Distribusi hasil observasi pada dimensi sosial	38
16. Distribusi hasil observasi pada dimensi teknologi dan infrastruktur	41
17. Distribusi hasil observasi pada dimensi hukum dan kelembagaan	45
18. Perbedaan nilai indeks keberlanjutan analisis Monte Carlo dengan analisis Rappfish.....	63
19. Atribut-atribut dan acuan pemberian skor lima dimensi keberlanjutan	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikir penelitian.....	5
2. Peta lokasi penelitian.....	11
3. Ilustrasi penentuan indeks keberlanjutan wisata.....	21
4. Panorama Pantai Marina.....	26
5. Lebar tepian Pantai Marina.....	31
6. Pohon kelapa dan lahan pantai.....	34
7. Sarana dan prasarana umum.....	42
8. Sarana dan prasarana pendukung.....	43
9. Hasil indeks dan status keberlanjutan dimensi ekologi wisata Pantai Marina.....	48
10. Hasil analisis <i>leverage</i> dimensi ekologi wisata Pantai Marina.....	49
11. Hasil indeks dan status keberlanjutan dimensi ekonomi wisata Pantai Marina.....	50
12. Hasil analisis <i>leverage</i> dimensi ekonomi wisata Pantai Marina.....	51
13. Hasil indeks dan status keberlanjutan dimensi sosial wisata Pantai Marina.....	52
14. Hasil analisis <i>leverage</i> dimensi sosial wisata Pantai Marina.....	53
15. Hasil indeks dan status keberlanjutan dimensi teknologi dan infrastruktur wisata Pantai Marina.....	54
16. Hasil analisis <i>leverage</i> dimensi teknologi dan infrastruktur wisata Pantai Marina.....	55
17. Hasil indeks dan status keberlanjutan dimensi hukum dan kelembagaan wisata Pantai Marina.....	56
18. Hasil analisis <i>leverage</i> dimensi hukum dan kelembagaan wisata Pantai Marina.....	57
19. Diagram layang-layang status keberlanjutan wisata Pantai Marina.....	58
20. Hasil analisis Monte Carlo dimensi ekologi wisata Pantai Marina.....	61

21. Hasil analisis Monte Carlo dimensi ekonomi wisata Pantai Marina	61
22. Hasil analisis Monte Carlo dimensi sosial wisata Pantai Marina.....	61
23. Hasil analisis Monte Carlo dimensi teknologi dan infrastruktur wisata Pantai Marina	62
24. Hasil analisis Monte Carlo dimensi hukum dan kelembagaan wisata Pantai Marina	62
25. Goa kehidupan di Pantai Marina	82
26. Taman bermain anak	82
27. Pengukuran kecepatan arus	82
28. Pengukuran kecerahan.....	82
29. Posko informasi Pantai Marina	82
30. Wawancara Kepala Dinas Pariwisata Lampng Selatan.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dimensi, atribut, dan acuan pemberian skor	71
2. Kuesioner penelitian.....	76
3. Dokumentasi bersama responden.....	82

guna meningkatkan kapasitas dan keberlanjutannya. Oleh karena itu, perlu dilakukan adanya kajian ilmiah mengenai aspek-aspek dimensi yang berhubungan dengan keberlanjutan wisata pantai, di antaranya dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensi sosial, dimensi teknologi dan infrastruktur, serta dimensi hukum dan kelembagaan.

Ditinjau dari segi ekologi, Pantai Marina memiliki ombak yang besar sehingga tidak dapat digunakan untuk rekreasi berenang. Ditinjau dari segi ekonomi, masyarakat sekitar Pantai Marina belum mendapatkan manfaat ekonomi yang baik dari kegiatan di wisata Pantai Marina secara optimal. Kondisi tersebut disebabkan masyarakat tidak dapat membuka usaha di Pantai Marina, seperti usaha rumah makan, kios cinderamata, ataupun penginapan di Pantai Marina, karena pemilik Pantai Marina telah membuka usaha-usaha tersebut dengan mempekerjakan beberapa masyarakat dari desa di sekitar Pantai Marina.

Jika ditinjau dari segi sosial, Pantai Marina dikelola oleh perorangan, sehingga perlu diketahui apakah pernah terjadi konflik dengan masyarakat setempat sejak Pantai Marina dibuka menjadi lokasi wisata hingga saat ini. Dari segi teknologi dan infrastruktur, kendala yang sangat terasa adalah infrastruktur telekomunikasi yang sulit dijangkau di Pantai Marina, sehingga wisatawan tidak dapat mengakses internet ketika berada di Pantai Marina. Dan ditinjau dari segi hukum dan kelembagaan, ingin diketahui apakah peran upaya pembinaan atau dukungan pemerintah terhadap pengelolaan wisata Pantai Marina.

Untuk mengetahui tingkat keberlanjutan wisata Pantai Marina, maka diperlukan sebuah kajian untuk menganalisis keberlanjutan dari pengelolaan wisata Pantai Marina. Salah satu pendekatan analisis yang dapat dikembangkan untuk menilai keberlanjutan wisata pantai adalah analisis *multi dimensional scaling* (MDS). Dalam pendekatan MDS, objek atau unit analisis yang diteliti digambarkan sebagai titik dalam ruang multidimensi yang diukur kesamaan, kedekatan atau keterkaitannya, dan berdasarkan jarak antar titiknya (Borg *et al.*, 2013). Gambaran dan status keberlanjutan pada metode MDS diperoleh melalui pengolahan data dengan menggunakan analisis Rappfish, dengan mengubah dimensi, atribut, dan indikator berdasarkan permasalahan terkait (Putera, 2013). Oleh karena itu,

penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status keberlanjutan wisata Pantai Marina dari lima dimensi keberlanjutan (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi dan infrastruktur, serta hukum dan kelembagaan), serta mengidentifikasi faktor yang memengaruhi indeks keberlanjutan wisata Pantai Marina.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah:

- (1) Menganalisis status keberlanjutan wisata Pantai Marina dari lima dimensi keberlanjutan (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi dan infrastruktur, serta hukum dan kelembagaan).
- (2) Mengidentifikasi faktor yang memengaruhi indeks keberlanjutan wisata Pantai Marina.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

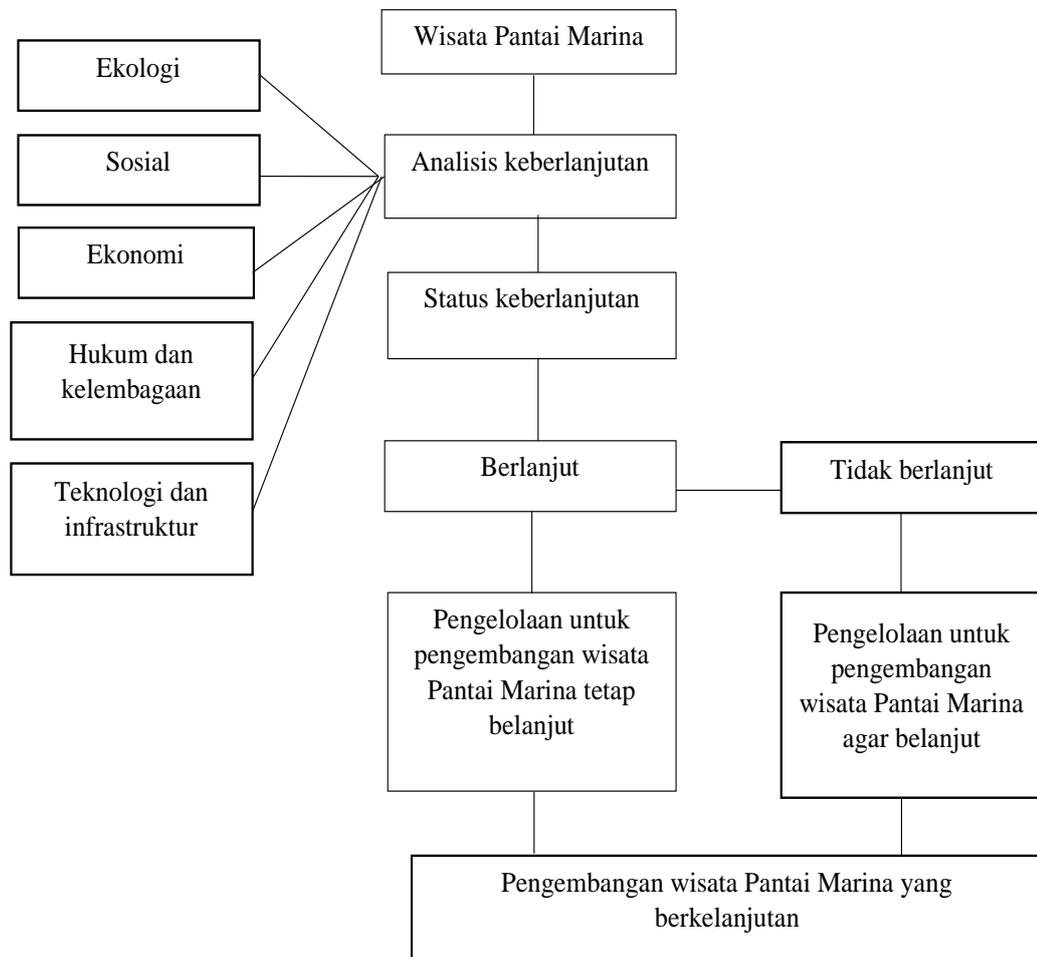
- (1) Memberikan masukan berupa pemikiran sebagai evaluasi dalam pengembangan pariwisata Pantai Marina terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakatnya.
- (2) Bahan informasi dan masukan bagi masyarakat agar dapat meningkatkan partisipasi dalam sektor pariwisata Pantai Marina.
- (3) Rujukan dan bahan bacaan bagi mahasiswa pada umumnya.

1.4 Kerangka Penelitian

Pantai Marina merupakan pantai yang sudah dibuka cukup lama, namun kemudian sempat ditutup dalam kurun waktu yang cukup lama karena adanya peremajaan bangunan pada pantai tersebut. Meskipun objek wisata Pantai Marina sudah dibuka sejak lama dan telah terjadi peremajaan pada sarana dan prasarana, namun pemanfaatannya belum optimal.

Di sisi lain, wisata Pantai Marina memiliki potensi berkelanjutan yang ternyata belum seluruhnya dikelola dengan baik, padahal seharusnya dapat memberikan dampak positif terhadap daya tarik tempat wisata yang akhirnya memberikan kesejahteraan bagi masyarakat. Hal tersebut dapat dikaji dengan menganalisis masalah dari beberapa dimensi yang memengaruhi keberlanjutan objek wisata pantai ini, antara lain: dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensi sosial, dimensi teknologi dan infrastruktur, serta dimensi hukum dan kelembagaan. Agar semua permasalahan dapat diatasi dengan baik, maka dibutuhkan suatu strategi dan kebijakan yang didukung oleh kajian ilmiah. Salah satu pendekatan analisis yang dapat dikembangkan untuk menilai keberlanjutan pariwisata pantai adalah analisis *multi dimensional scalling* (MDS). Diharapkan hasil analisis permasalahannya dapat memberi gambaran bagaimana status keberlanjutan objek wisata Pantai Marina.

Oleh karena itu, sangat penting untuk dilakukan penelitian mengenai status keberlanjutan wisata Pantai Marina serta upaya-upaya dan strategi pengembangan yang dapat dilakukan agar objek wisata tersebut untuk ke depan dapat berkembang lebih baik dan berkelanjutan. Dengan ditentukannya status keberlanjutan wisata pantai tersebut, maka dapat diketahui bagaimana wisata ini dapat memenuhi semua kebutuhan wisatawan saat ini tanpa mengurangi atau mengorbankan kebutuhan wisatawan di masa yang akan datang. Untuk lebih jelasnya, kerangka pikir dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pikir

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pariwisata

Berdasarkan UU Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, pariwisata adalah berbagai kegiatan wisata dan didukung oleh berbagai fasilitas dan pelayanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Pariwisata secara sederhana juga dapat didefinisikan sebagai perjalanan seseorang atau sekelompok orang dari satu tempat ke tempat lain dalam jangka waktu tertentu untuk merencanakan hiburan dan rekreasi guna memenuhi keinginannya (Prayogo, 2018). Pada perkembangan pariwisata tentunya tidak terlepas dari peran pemerintah. Salah satu peran pemerintah di dalam pariwisata adalah tentang pengaturan alokasi dana yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing objek wisata (Fadjarajani *et al.*, 2021).

Pengembangan obyek wisata merupakan kegiatan membangun, memelihara, dan melestarikan pertanaman, sarana dan prasarana maupun fasilitas lainnya (Heryati, 2019). Pada pengembangan obyek wisata, maka perlu adanya potensi wisata. Potensi wisata merupakan segala hal dalam keadaan baik yang nyata dan tidak dapat diraba yang digarap, diatur dan disediakan sedemikian rupa sehingga dapat bermanfaat atau dimanfaatkan, diwujudkan sebagai kemampuan faktor dan unsur yang diperlukan atau menentukan pengembangan kepariwisataan, baik itu berupa suasana, kejadian, benda maupun layanan atau jasa-jasa.

Pattaray (2021) menyatakan bahwa, potensi wisata yang tersebar di seluruh Indonesia memiliki daya tarik dan karakteristik masing-masing. Pariwisata merubah pola pikir masyarakat desa untuk berperan aktif membangun desa sebagai tujuan wisata. Dampak dari pariwisata menimbulkan isu penting di daya tarik wisata pedesaan, yaitu kerusakan lingkungan.

2.2 Wisata Pantai

Wisata pantai merupakan salah satu bentuk pemanfaatan wilayah pesisir yang kegiatannya menitikberatkan pada daerah pantai dengan memanfaatkan sumber daya alam pantai, baik yang berada di wilayah daratannya maupun wilayah perairannya (Fandeli, 2001). Wisata pantai juga memiliki beberapa kategori kegiatan berwisata, salah satunya yaitu wisata rekreasi pantai.

Rekreasi pantai menurut Wahab (1996), merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka guna memulihkan kemampuan fisik dan mental setelah mengalami kelelahan selama bekerja. Rekreasi pantai juga dapat diartikan sebagai salah satu bagian dari wisata pantai, dimana memiliki tujuan untuk mencari kepuasan dan menghilangkan rasa penat dengan melakukan kegiatan bersantai di pantai.

Pemanfaatan pantai sebagian besar adalah sebagai kawasan permukiman, dimana lebih dari 70% kota besar di dunia berada di daerah pantai. Selain sebagai kawasan pemukiman, kawasan pantai juga memiliki potensi berupa daya tarik visual. Potensi lain pesisir adalah sebagai daerah permukiman, budi daya perikanan, tambak, pertanian, pelabuhan, pariwisata, dan sebagainya (Huda *et al.*, 2019).

2.3 Dampak Pariwisata

Dampak merupakan pengaruh yang dapat terjadi karena suatu akibat (baik positif maupun negatif) dalam kurun waktu tertentu, karena akibat dari proses yang terjadi tersebut memiliki rentang waktu, maka dalam perjalanannya akibat tersebut dapat mengalami penolakan, bahkan penerimaan. Jika ada yang terjadi penerimaan maka berarti ada sikap penyesuaian (*adjustment*) yang dilakukan oleh salah satu pihak. Sebaliknya, jika yang terjadi penolakan berarti ada pihak yang tidak menghendaki masuknya unsur-unsur dari luar. Apapun hasilnya, yang jelas dampak tersebut selalu dibarengi dengan perubahan (*change*).

Ketika terjadinya kegiatan pariwisata maka akan terjadi suatu dampak tertentu. Dampak ini terjadi karena adanya perubahan kegiatan masyarakat yang sebelumnya tidak ada kegiatan pariwisata kemudian menjadi ada kegiatan pariwisata, selain memengaruhi masyarakat, dampak ini juga memengaruhi pemerintah bahkan memengaruhi negara (Prasiasa, 2013). Menurut Pitana dan Gayatri

(2005), dampak pariwisata merupakan wilayah kajian yang paling banyak mendapatkan perhatian dalam literatur, terutama dampak terhadap masyarakat lokal. Dampak pariwisata terhadap masyarakat dan daerah tujuan wisata yang banyak mendapat ulasan di antaranya:

- a. Dampak terhadap ekonomi
- b. Dampak terhadap sosial budaya
- c. Dampak terhadap lingkungan

2.4 Pariwisata Berkelanjutan

Konsep pembangunan pariwisata berkelanjutan berawal dari konsep pembangunan berkelanjutan. Secara umum, konsep pembangunan mencakup usaha untuk mempertahankan integritas dan disverifikasi ekologis, memenuhi kebutuhan dasar manusia, terbukanya pilihan bagi generasi yang akan datang, pengurangan ketidakadilan, dan peningkatan penentuan nasib sendiri bagi masyarakat setempat (Pichard, 2006).

Menurut Dumbraveanu (2007), pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*) merupakan suatu bentuk dari berbagai alternatif wisata yang didasarkan pada:

- a. Meminimalkan dampak yang berasal dari kegiatan wisata terhadap lingkungan dengan tujuan untuk mencapai keberlanjutan ekologis dan berkontribusi dalam upaya mempertahankan kondisi lingkungan.
- b. Meminimasi dampak negatif kegiatan pariwisata terhadap komunitas lokal untuk mencapai keberlanjutan sosial.
- c. Meminimasi dampak negatif kegiatan pariwisata terhadap adat istiadat, budaya maupun tradisi komunitas lokal (*local wisdom*) untuk mencapai keberlanjutan budaya.
- d. Optimasi nilai/manfaat ekonomi dari komunitas lokal sebagai akibat dari pengembangan wisata sehingga mencapai keberlanjutan ekonomi.
- e. *Education, preparation and information*, sebagai upaya memberikan pendidikan mengenai lingkungan kepada para pengunjung, penduduk

setempat, pemerintah daerah, pedesaan dan penduduk perkotaan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan pada daerah wisata.

- f. *Local control*, pelibatan masyarakat lokal di dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan,

2.5 Multi-Dimensional Scaling (MDS)

Metode *multi dimensional scaling* (MDS) merupakan teknik analisis statistik berbasis komputer menggunakan perangkat lunak SPSS dan telah dikembangkan dari program Rapsfish G77 Alscal (VBA dan Excel). Analisis MDS merupakan salah satu teknik peubah ganda yang dapat digunakan untuk menentukan posisi obyek lainnya berdasarkan penilaian kemiripannya, juga untuk mengetahui hubungan interdependensi atau saling ketergantungan antar variabel atau data. Hubungan ini tidak diketahui melalui reduksi ataupun pengelompokan variable, melainkan dengan membandingkan variabel yang ada pada setiap obyek yang bersangkutan dengan menggunakan *perceptual map*.

Metode MDS berhubungan dengan pembuatan peta untuk menggambarkan posisi sebuah obyek dengan obyek lainnya berdasarkan kemiripan obyek-obyek tersebut. Metode MDS juga merupakan teknik yang bisa membantu peneliti untuk mengenali (mengidentifikasi) dimensi kunci yang mendasari evaluasi obyek dari responden (Ghozali, 2009).

Tujuan metode MDS yang akan digunakan ialah untuk mempelajari keberlanjutan wisata Pantai Marina yang ditinjau dari dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan teknologi, serta hukum dan kelembagaan. Ukuran keberlanjutan dan Rapsfish didasarkan pada posisi unit dalam skala *bad* sampai *good sustainability*, penentuan ordinasi tersebut harus dalam kaidah sebagai berikut (Pitcher dan Preikshot, 2001):

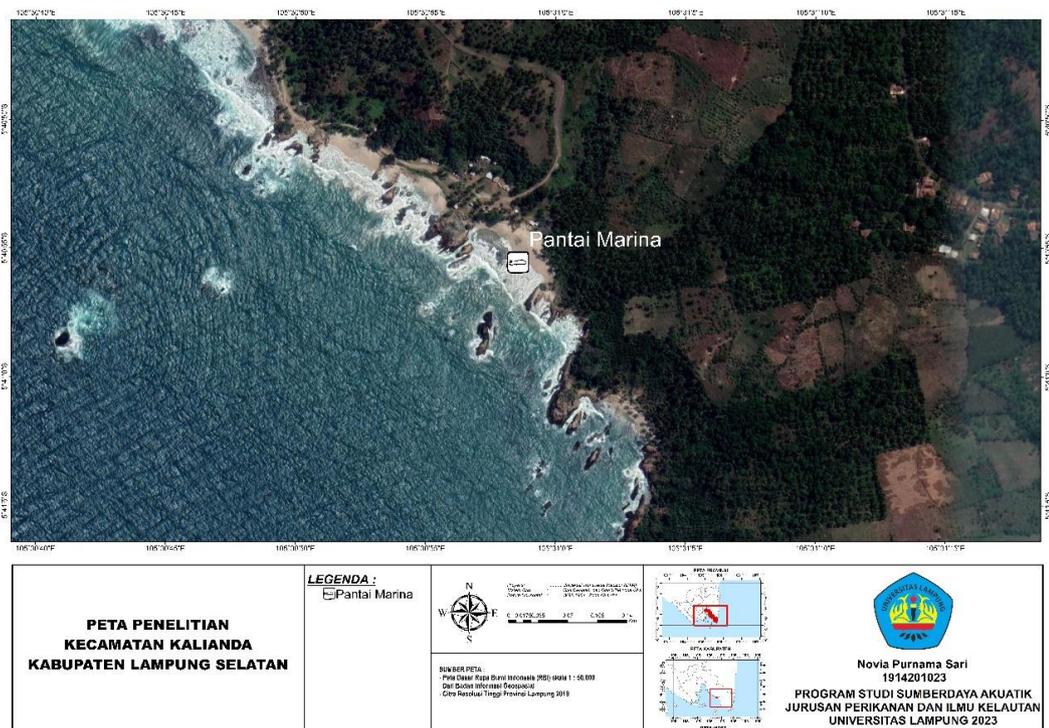
1. Penentuan atribut harus sesuai dengan dimensi, apabila indikator yang berkaitan dengan ekonomi maka harus dalam dimensi ekonomi, bukan dimensi yang lainnya. Indikator yang digunakan haruslah indikator yang relevan, mudah diukur, berlaku, dan memiliki keterkaitan yang kuat dalam keberlanjutan wisata pantai.

2. Atribut yang baik dalam setiap dimensi ≥ 6 (kisaran 9-12) untuk menghasilkan ordinasi yang baik.
3. Atribut yang dipilih harus dapat diperingkat dengan mudah dan objektif.
4. Atribut yang dipilih memungkinkan adanya skor buruk dan baik.
5. Penentuan skor harus ada dasarnya.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023 di Pantai Marina, Kecamatan Merak Belantung, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Penelitian yang dilakukan meliputi studi literatur, survei lokasi penelitian, pengambilan data lapangan, pengolahan data, analisis data, dan penulisan hasil penelitian. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat penelitian

No.	Alat	Fungsi
1.	Rol meter	Mengukur lebar, panjang pantai, dan ketersediaan air tawar.
2.	<i>Secchi disk</i>	Mengukur kecerahan perairan.
3.	Tongkat ukur	Mengukur kedalaman perairan.
4.	<i>Current meter</i>	Mengukur kecepatan arus.
5.	Kamera	Mendokumentasikan kegiatan penelitian.
6.	Tiang skala	Mengukur kemiringan pantai.
7.	GPS	Menentukan titik koordinat.

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan wawancara yang ditujukan kepada pengunjung, pengelola pantai, masyarakat, pemangku kepentingan dan kelompok usaha. Jumlah kuesioner yang disebar dihitung dengan menggunakan persamaan menurut Slovin (Sugiyono, 2011) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = batas kesalahan maksimal yang ditolelir dalam sampel atau tingkat signifikansi adalah 0,05 (5%) atau 0,01 (1%)

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang unsur tujuan, pendekatan, subjek, dan sumber data sudah dirinci dari awal. Dalam penelitian ini digunakan sampel dimana hasil penelitiannya diberlakukan untuk populasi. Pengumpulan data jenis kuantitatif dapat diwakilkan dan analisis data dilakukan setelah seluruh data terkumpul, karena langkah-langkah dalam jenis penelitian ini sudah jelas (Arikunto, 2010).

Penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan jangkauan lebih luas pada penggunaan data-datanya. Adapun maksud “luas” ialah mengarah pada analisis yang panjang dari awal sampai akhir. Penyelesaian dalam metode penelitian deskriptif inilah yang menyebabkan seseorang harus memiliki komitmen yang kuat dari teori sampai ketika penelitian di lapangan. Penelitian deskriptif seringkali digunakan dalam menguji suatu hipotesis atau dalam menjawab pertanyaan mengenai berbagai peristiwa yang sedang terjadi (Hidayat, 2010).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui pengumpulan data primer dan sekunder. Data yang dikumpulkan merupakan data atribut yang mewakili lima dimensi keberlanjutan wisata Pantai Marina yang meliputi dimensi ekologi, sosial, ekonomi, infrastruktur dan teknologi, serta hukum dan kelembagaan.

3.4.1 Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek kajian. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan apabila respon yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2015). Kegiatan observasi ini meliputi pengambilan data primer dengan cara mengamati kegiatan masyarakat setempat dan wisatawan yang berkaitan dengan kegiatan wisata guna mengetahui tingkat kepedulian dan kelestarian sumber daya dalam melakukan kegiatan wisata di Pantai Marina.

3.4.2 Wawancara dan Kuesioner

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada narasumber dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara) dan jawaban-jawaban narasumber dicatat atau direkam. Wawancara juga digunakan untuk mengumpulkan data pada suatu penelitian. Beberapa hal yang harus diperhatikan seorang peneliti saat mewawancarai narasumber, diantaranya intonasi suara, kecepatan berbicara, sensitivitas pertanyaan, kontak mata, dan kepekaan nonverbal (Hasan, 2002).

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan tertulis yang diberikan kepada subjek yang diteliti guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan penulis (Kusumah dan Dedi, 2011). Menggunakan kuesioner bertujuan guna mendapatkan penilaian pada proses pengujian. Proses wawancara disertai pembagian dan pengisian kuesioner diharapkan mampu mengumpulkan data akan diteliti serta mendapatkan informasi lebih lanjut dari *stakeholder*, masyarakat sekitar, wisatawan, dan lembaga-lembaga yang terkait dengan pengembangan dan pengambilan kebijakan di kawasan wisata Pantai Marina.

3.4.3 Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya. Apabila dibandingkan dengan metode lainnya, maka metode ini tidak begitu sulit, maksudnya apabila terdapat kekeliruan sumber datanya masih tetap atau belum berubah. Dengan metode dokumentasi yang diamati bukan benda hidup tetapi benda mati. Dokumentasi yang dilakukan pada penelitian ini meliputi data monografi wilayah, fasilitas, sarana dan prasarana, dan lain-lain (Arikunto, 2010).

3.4.4 Metode Pengumpulan Data Indikator pada Dimensi Ekologi

Pengumpulan data yang dilakukan di Pantai Marina dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dimana teknik ini melakukan pengambilan sampel secara sengaja yang sudah ditentukan sehingga lokasi yang ingin diteliti dapat terwakili (Fachrul, 2007). Data yang dikumpulkan berupa parameter kesesuaian

wisata untuk kategori rekreasi pantai seperti kedalaman perairan, kecerahan perairan, tipe pantai, lebar pantai, kemiringan pantai, kecepatan arus, material dasar perairan, penutupan lahan pantai, biota berbahaya, dan ketersediaan air tawar (Yulianda, 2019).

A. Tipe Pantai

Penentuan tipe pantai dilakukan dengan pengamatan visual secara langsung dengan mengamati jenis dan warna pasir pantai. Pantai yang didominasi oleh pasir berwarna putih lebih digemari oleh wisatawan, sedangkan pantai yang memiliki batu atau kerikil akan mendapat nilai yang lebih rendah dalam penilaian indeks wisata (Chasanah *et al.*, 2017).

b. Lebar Pantai

Lebar pantai merupakan jarak vegetasi terakhir dari darat dengan batas pasang dan surut terendah. Lebar pantai sangat memengaruhi aktivitas kegiatan wisata, lebar pantai yang luas akan membuat para wisatawan leluasa melakukan kegiatan wisatanya. Daya tarik wilayah pantai untuk pariwisata adalah keindahan serta keaslian lingkungan seperti lebar gisik, dan hutan pantai dengan kekayaan jenis tumbuh-tumbuhan, burung, dan hewan-hewan lainnya. Untuk pengembangan pariwisata pantai, lebar pantai sangat memengaruhi keberlanjutan program yang akan dikembangkan (Yustishar *et al.*, 2012). Pengukuran lebar pantai dilakukan menggunakan rol meter dengan jarak antara vegetasi terakhir dari darat dengan batas surut terendah di stasiun penelitian (Chasanah *et al.*, 2017).

c. Material Dasar Perairan

Material dasar perairan setiap wilayah beragam, keragaman ini dimungkinkan karena adanya perbedaan sumber material, seperti pecahan tebing, pecahan karang, erosi batuan, atau aktivitas alam lainnya. Yulianda (2019) menyatakan bahwa, ukuran pasir pada pantai dapat diperkirakan berdasarkan kekasarannya. Terkait dengan pemanfaatannya, besar butir pasir menentukan kenyamanan pengunjung dalam berpijak maupun bermain pasir. Pengunjung lebih menyukai pasir yang halus. Pengukuran material dasar perairan dilakukan dengan pengamatan visual di

stasiun penelitian (Kamah, 2013), substrat ini kemudian digolongkan apakah termasuk pasir, lempung, atau pasir berkarang (Yulisa *et al.*, 2016).

d. Kedalaman Perairan

Pengukuran kedalaman perairan dilakukan menggunakan tongkat ukur dan rol meter dimana nilai yang ditunjukkan pada tiang skala merupakan kedalaman perairan di stasiun penelitian (Kamah, 2013). Nilai yang ditunjukkan pada tongkat ukur merupakan nilai kedalaman dan berjarak 100 m dari garis pantai yang dianggap aman untuk berenang. Pantai yang tidak terlalu dalam memiliki nilai yang lebih tinggi dalam penilaian indeks wisata (Fauzi *et al.*, 2020).

e. Kecerahan Perairan

Pengukuran kecerahan perairan dilakukan menggunakan *secchi disk* dengan tali yang diturunkan perlahan ke dalam perairan stasiun penelitian dengan jarak pengambilan sampel 10 m dari garis pantai pada pasang tertinggi saat pengambilan data. Selanjutnya dicatat jarak tampak dan jarak tidak tampak pertama *secchi disk* dan dilanjutkan dengan perhitungan kecerahan perairan (Chasanah, 2017).

Kecerahan perairan dihitung menggunakan persamaan:

$$K = \frac{D_1 + D_2}{2}$$

dimana

K = kecerahan perairan

D1 = kedalaman saat *secchi disk* mulai tidak terlihat

D2 = kedalaman saat *secchi disk* mulai terlihat

f. Kecepatan Arus

Pengukuran kecepatan arus dilakukan menggunakan *current meter* dengan jarak tempuh 2 m sambil diukur waktu tempuhnya dengan menggunakan *stopwatch*. Jarak pengambilan sampel adalah 10 m dari garis pantai pada pasang tertinggi saat

pengambilan data (Kamah, 2013). Kecepatan arus dihitung menggunakan persamaan:

$$V = \frac{S}{T}$$

dimana

V = kecepatan (m/s)

S = jarak (m)

T = waktu (s).

g. Kemiringan Pantai

Pengukuran kemiringan pantai dilakukan menggunakan rol meter dan tongkat berukuran 2 m. Tahap pertama diletakkan kayu berukuran 2 m secara horizontal di atas pasir kemudian diletakkan tepat pada batas pantai teratas. Ketinggian tongkat diukur dengan rol meter sehingga diketahui kemiringan pantai dengan menghitung sudut yang dibentuk antara garis horizontal dan vertikal yang didapatkan (Lestari, 2013).

$$\alpha = \arctan \frac{T}{P}$$

dimana α adalah sudut yang dibentuk ($^{\circ}$), T adalah tinggi horizontal, dan P adalah panjang horizontal.

h. Penutupan Lahan

Penutupan lahan dilakukan dengan pengamatan visual daerah sekitar pantai (Chasanah, 2017), dan menggolongkan apakah lahan terbuka dengan pohon kelapa, savana, semak belukar atau permukiman. Lahan dan vegetasi yang terbuka dan diselingi oleh pohon kelapa memiliki nilai indeks kesesuaian wisata yang paling tinggi dibandingkan dengan lahan savana dan semak belukar di area pantai (Fauzi *et al.*, 2020).

i. Biota Berbahaya

Pengamatan biota berbahaya perlu dilakukan guna mengetahui ada atau tidaknya biota berbahaya yang akan mengganggu keselamatan pengunjung wisata (Masita *et al.*, 2013). Pengamatan biota berbahaya dilakukan secara visual dengan mengamati perairan pantai untuk menemukan biota seperti bulu babi (*Echinoidea*), ubur-ubur (*Scyphozoa*), ikan pari (*Myliobatodei*), ular laut (*Hydrophiidae*), dan ikan berbisa (*Synanceiidae. Tetraodontidae*) yang dapat menjadi ancaman bagi pengunjung (Yulianda *et al.*, 2018).

k. Ketersediaan Air Tawar

Pengukuran ketersediaan air tawar dilakukan dengan cara mencatat titik koordinat lokasi sumber air tawar terdekat pantai dan titik koordinat stasiun penelitian. Selanjutnya dihitung jarak antara stasiun dengan sumber air tawar menggunakan rol meter.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 analisis, di antaranya analisis deskriptif, analisis MDS dengan pendekatan Rappfish, dan analisis *leverage*.

3.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis untuk mengetahui kondisi atau gambaran umum lokasi penelitian, yang berupa: profil wisata Pantai Marina yang terdiri dari lokasi wisata Pantai Marina, sejarah dan perkembangan wisata Pantai Marina, luas wilayah kawasan wisata Pantai Marina, sarana dan prasarana umum, sarana dan prasarana kepariwisataan, kondisi sosial ekonomi serta budaya masyarakat setempat yang berkaitan dengan pengelolaan wisata Pantai Marina, serta karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, dan pekerjaan.

3.5.2 Analisis *Multi-Dimensional Scalling* (MDS)

Metode *multi dimensional scalling* (MDS) digunakan dengan bantuan Rappfish 3.6.1 for Windows di aplikasi R (aplikasi R dapat didownload pada *website* resmi Rappfish), Metode Rappfish menyangkut aspek keberlanjutan dari ekologi, sosial,

ekonomi, teknologi dan infrastruktur serta hukum dan kelembagaan. Rapfish ini merupakan pengembangan dari metode Rapfish yang digunakan untuk menilai status keberlanjutan perikanan tangkap (Thamrin, 2009).

Umumnya, analisis keberlanjutan menggunakan *multi dimensional scalling* (MDS) dengan pendekatan Rapfish ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

1. Penentuan atribut

Penentuan atribut pengembangan wisata pantai terdiri dari dimensi ekologi, sosial, ekonomi, teknologi dan infrastruktur serta hukum dan kelembagaan. Setiap atribut yang terpilih mencerminkan keterwakilan dari dimensi yang bersangkutan. Atribut yang terpilih digunakan sebagai indikator keberlanjutan dari dimensi tersebut. Seluruh atribut yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis secara multidimensi. Analisis multidimensi digunakan untuk menentukan titik-titik dalam Rapfish yang dikaji relatif terhadap dua titik yang menjadi acuan. Titik yang menjadi acuan tersebut merupakan baik dan buruk, dimana ada titik ekstrem baik dan titik ekstrem buruk (Anwar, 2011).

2. Memberikan penilaian terhadap setiap atribut

Masing-masing atribut dari setiap dimensi kemudian dilakukan penilaian berdasarkan *scientific judgment* oleh para pakar sesuai dengan kondisi atribut terkini dibandingkan dengan standar yang berlaku, maupun pada kondisi normal. Pemberian skor ordinal padan rentang 1-3, atau 1-4 atau sesuai dengan karakter atribut yang menggambarkan strata penilaian dari yang terendah (1) sampai yang tertinggi (4). Skor 1 adalah buruk dan skor 4 adalah baik. Penilaian atribut dilakukan dengan membandingkan kondisi atribut dan memberikan penilaian buruk (1), sedang (2), baik (3), atau sangat baik (4) (Suwarno, 2011). Penilaian terhadap atribut di setiap dimensi keberlanjutan wisata Pantai Marina disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Dimensi dan indikator keberlanjutan pengelolaan wisata Pantai Marina

No.	Dimensi keberlanjutan	Indikator keberlanjutan
1.	Ekologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe pantai 2. Lebar pantai 3. Material dasar perairan 4. Kedalaman perairan 5. Kecerahan perairan 6. Kecepatan arus 7. Kemiringan pantai 8. Penutupan lahan pantai 9. Biota berbahaya 10. Ketersediaan air tawar
2.	Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyerapan tenaga kerja di kawasan wisata 2. Potensi pasar wisata 3. Kunjungan wisatawan 4. Pendapatan rata-rata masyarakat sekitar 5. Tingkat kesejahteraan masyarakat
3.	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat pendidikan formal 2. Pengetahuan tentang lingkungan dan kearifan lokal 3. Peran swasta 4. Peran pemerintah daerah 5. Potensi konflik pemanfaatan
4.	Teknologi dan infrastruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transportasi umum ke lokasi wisata 2. Sarana dan prasarana umum (toilet dan musala) 3. Sarana dan prasarana pendukung (penyewaan tenda dan gazebo) 4. Dukungan sarana dan prasarana jalan 5. Infrastruktur telekomunikasi dan informasi
5.	Hukum dan kelembagaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan peraturan pengelolaan 2. Promosi SDA 3. Dukungan kebijakan pemerintah daerah 4. Tingkat kepatuhan masyarakat 5. Partisipasi masyarakat 6. Koordinasi antar <i>stakeholder</i>

3. Penyusunan indeks dan status keberlanjutan pengembangan wisata pantai

Penyusunan indeks dan status keberlanjutan dilakukan dengan menganalisis nilai skor dari masing-masing atribut secara multidimensi untuk menentukan satu atau beberapa titik yang mencerminkan posisi keberlanjutan. Posisi keberlanjutan

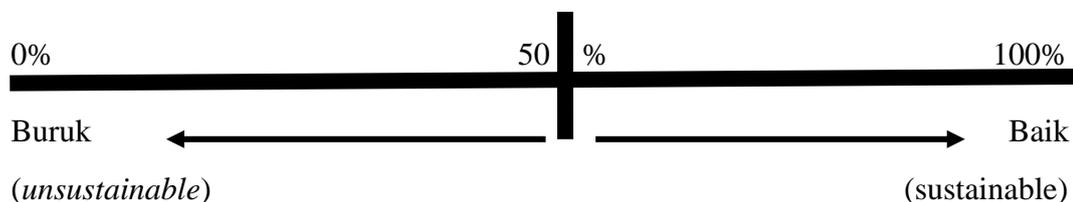
pengembangan wisata bahari, dikaji terhadap dua titik acuan yaitu titik baik dan titik buruk (Anwar, 2011). Adapun nilai skor yang merupakan nilai indeks keberlanjutan setiap dimensi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai indeks keberlanjutan berdasarkan analisis Rappfish

Nilai indeks	Kategori
$0 \pm 25,00$	Buruk (tidak berkelanjutan)
$25,01 \pm 50,00$	Kurang (kurang berkelanjutan)
$50,01 \pm 75,00$	Cukup (cukup berkelanjutan)
$75,01 \pm 100,00$	Baik (sangat berkelanjutan)

Sumber: Thamrin *et al.*, (2007); Laras *et al.*, (2011).

Melalui metode MDS, posisi titik keberlanjutan divisualisasikan melalui sumbu horizontal dan vertikal. Adanya proses rotasi mengakibatkan posisi titik dapat divisualisasikan pada sumbu horizontal dengan nilai indeks keberlanjutan yang diberi nilai skor 0% (buruk) dan 100% (baik). Apabila sistem yang dikaji mempunyai nilai indeks keberlanjutan $\geq 50\%$, maka sistem dikatakan berkelanjutan dan apabila nilai indeks keberlanjutan mempunyai nilai kurang dari $\leq 50\%$, maka sistem dikatakan tidak berkelanjutan (Anwar, 2011). Ilustrasi penentuan indeks keberlanjutan wisata disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Ilustrasi penentuan indeks keberlanjutan wisata
Sumber: Suwarno (2011)

4. Analisis Monte Carlo.

Analisis Monte Carlo merupakan suatu metode statistika simulasi untuk mengevaluasi pengaruh galat (*error*) acak pada proses untuk menduga suatu nilai statistika tertentu (Susilo, 2003). Monte Carlo digunakan untuk menduga pengaruh galat dalam proses analisis yang dilakukan pada selang kepercayaan 95%. Hasil analisis dinyatakan dalam bentuk nilai indeks Monte Carlo, yang selanjutnya

dibedakan dengan nilai hasil analisis MDS. Apabila perbedaan kedua nilai indeks tersebut kecil, maka mengindikasikan bahwa: (a) kesalahan dalam pembuatan skor setiap atribut relatif kecil, (b) variasi pemberian skor akibat perbedaan opini relatif kecil, (c) proses analisis yang dilakukan secara berulang-ulang stabil, (d) kesalahan pemasukan data dan data yang hilang dapat dihindari (Thamrin *et al.*, 2007)

3.5.3 Analisis Leverage

Analisis *leverage* digunakan untuk mengetahui atribut-atribut yang sensitif, maupun intervensi yang dapat dilakukan terhadap atribut-atribut yang sensitif guna meningkatkan status keberlanjutan. Penentuan atribut yang sensitif dilakukan berdasarkan urutan prioritasnya pada hasil analisis *leverage* dengan melihat bentuk perubahan *root mean square* (RMS) ordinasi pada sumbu X. Semakin besar nilai perubahan RMS, maka semakin besar pula peranan atribut tersebut dalam peningkatan status keberlanjutan (Thamrin *et al.*, 2007).

Hasil analisis *leverage* yang memiliki pengaruh merata pada tiap atribut berkisar antara 2-7 dan 9-12 jumlah atribut penyusunnya (Pitcher dan Preikshot, 2001). Analisis sensitivitas atau *leverage* dalam penelitian ini bertujuan guna melihat atribut mana saja yang sangat berpengaruh terhadap pengelolaan potensi wisata Pantai Marina, sehingga dalam pengelolaan potensi wisata pantai lebih terfokus pada atribut yang lebih sensitif.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Status keberlanjutan wisata Pantai Marina termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan dimensi ekologi termasuk dalam kategori sangat berkelanjutan, dimensi ekonomi termasuk dalam kategori kurang berkelanjutan, dimensi sosial termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan, dimensi teknologi dan infrastruktur termasuk dalam kategori kurang berkelanjutan, serta dimensi hukum dan kelembagaan termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan.
2. Atribut yang mempengaruhi nilai indeks keberlanjutan wisata Pantai Marina dari dimensi ekologi yaitu kecerahan perairan, dari dimensi ekonomi yaitu potensi pasar wisata, dari dimensi sosial yaitu peran swasta, dari dimensi teknologi dan infrastruktur yaitu sarana dan prasarana umum, serta dari dimensi hukum dan kelembagaan yaitu dukungan kebijakan pemerintah.

5.2 Saran

1. Ditinjau dari indeks keberlanjutan wisata Pantai Marina termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan, maka sudah seharusnya pihak pengelola Pantai Marina melakukan pengembangan terhadap atribut-atribut pada tiap dimensi keberlanjutan.
2. Agar tingkat keberlanjutan pada Pantai Marina dapat meningkat, maka hendaknya pihak pengelola Pantai Marina dapat meningkatkan kerjasama dan komunikasi yang baik antar pemerintah daerah, pemerintah provinsi dan masyarakat sekitar untuk mengembangkan pariwisata Pantai Marina

dalam memperbaiki kelima dimensi yang ada, khususnya pada dimensi yang memiliki nilai keberlanjutan yang paling rendah, yaitu dimensi teknologi dan infrastruktur.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. 2011. *Pengembangan dan Keberlanjutan Wisata Bahari di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kota Makassar*. (Disertasi). Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 177 hlm.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. CV. Rineka Cipta. Jakarta. 413 hlm.
- Borg, I., Groenen, PJF., dan Mair, P. 2013. *Applied Multidimensional Scaling*. Springer. London. 401 hlm.
- Cendrakasih, Y.U., Yudha, I.G., Yuliana, D., dan Maharani, H.W. 2021. Analisis status keberlanjutan pengelolaan wisata Pantai Guci Batu Kapal di Desa Maja Kalianda Lampung Selatan. *Journal of Aquatropica Asia*. 6(2) : 60-71.
- Chasanah, I., Purnomo, P. W., dan Haeruddin. 2017. Analisis kesesuaian wisata Pantai Jodo Desa Sidorejo Kecamatan Gringsing Kabupaten Batang. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 7(3): 235-243.
- Dahuri R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 412 hlm.
- Dumbraveanu, D. 2007. Principles and practice of sustainable tourism planning. *Human Geographies—Journal of Studies and Research in Human Geography*. 1(1): 77-80.
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta. 198 hlm.
- Fadjarajani, S., Indrianeu, T., Singkawijaya, E.B. 2021. Analisis potensi pariwisata di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Geografi*. 19(1): 73-90.
- Fajriah, S. D., dan Mussadun, M. 2014. Pengembangan sarana dan prasarana untuk mendukung pariwisata pantai yang berkelanjutan (Studi Kasus: Kawasan Pesisir Pantai Wonokerto Kabupaten Pekalongan). *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*. 10(2): 218-233.
- Fandeli, C.M. 2001. *Dasar-Dasar Manajemen Kepariwisatan Alam*. Liberty. Yogyakarta. 236 hlm.
- Fauzi, M.A.R., Rismansyah., Bulgandi, A.D., dan Hidayatullah, R. 2020. Analisis kesesuaian wisata pantai Teluk Betung Timur, Bandar Lampung. *Journal Marlin*. 1(2): 57-64.

- Fransiska, N., Gunarto, T., Ratih, A., Emalia, Z., dan Suparta, I. W. 2022. Estimasi nilai ekonomi objek wisata Pantai Sebalang di Kabupaten Lampung Selatan dengan pendekatan travel coast method. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*.1(6): 1081-104
- Hasan, M. I. 2002. *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. CV. Ghalia Indonesia. Bogor. 260 hlm.
- Ghozali I. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang. 312 hlm
- Hardjowigeno S, dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 352 hlm
- Heryati, Y. 2019. Potensi pengembangan obyek wisata Pantai Tapandulu di Kabupaten Mamuju. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*. 1(1): 56-74.
- Hidayat, A. A. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. CV. Heat Books. Jakarta. 228 hlm.
- Huda, A.C., Pratikto, I., dan Pribadi, R. 2019. Karakteristik lahan terhadap kerentanan pesisir pantai Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*. 8(3): 253-261.
- Kamah, M. H. 2013. *Kesesuaian Wisata Pantai Berpasir Pulau Saronde Kecamatan Ponelo Kepulauan, Kabupaten Gorontalo Utara*. (Skripsi.) Prodi Manajemen Sumberdaya Perairan. Universitas Negeri Gorontalo.
- Kurniawan, R., Fredinan, Y, dan Handoko, A.S. 2016. Pengembangan wisata bahari secara berkelanjutan di Taman Wisata Perairan Kepulauan Anambas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 8(1): 367-383.
- Kusumah, W. dan Dedi, D. 2011. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Indeks. Jakarta. 472 hlm.
- Kuvaini A., Hidayat A., Kusmana C., dan Basuni S. 2019. Teknik penilaian multi-dimensi untuk mengevaluasi keberlanjutan pengelolaan hutan mangrove di Pulau Kangean Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. 7(3): 137-152.
- Laras BK, Marimin, Nurjaya IW, dan Budiharsono S. 2011. Dimensi keberlanjutan pengelolaan kota tepian pantai (studi kasus Kota Semarang). *Forum Pascasarjana* 34(2): 89-105
- Lestari, L. H. 2013. *Komparasi Karakteristik Pantai Peneluran Penyu (Kasus Pantai Pengumbahan dan Sindang Kerta Jawa Barat)*. (Skripsi). Universitas Padjajaran. Bandung. 64 hlm.
- Masita, H.K, Femy, M.S., Sri, N.H. 2013. *Kesesuaian wisata pantai berpasir Pulau Saronde Kecamatan Ponelo, Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara*. (Skripsi). Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo. 442 hlm.

- Pattaray, A. 2021. Wisata petualang berbasis kearifan lokal sebagai daya tarik desa wisata di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(10): 2247-2254.
- Pichard, M. 2006. *Bali Pariwisata Budaya dan Budaya Pariwisata*. Terjemahan Jean Couteau dan Warih Wisatsana. PT. Gramedia. Jakarta. 356 hlm.
- Pitana, I. G. dan Putu, G. 2005. *Sosiologi Pariwisata*. CV. Pradnya Paramita. Yogyakarta. 200 hlm.
- Pitcher, T. J. dan Preikshot, D. 2001. RAPFISH: A rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of fisheries. *Fisheries Research*. 49 (3): 255-270.
- Prasiasa, D. P. O. 2013. *Destinasi Pariwisata Berbasis Masyarakat*. PT. Salemba Humanika. Jakarta. 188 hlm.
- Prayogo, R. R. 2018. *Perkembangan Pariwisata dalam Perspektif Pemasaran*. PT Lontar Digital Asia. Jakarta. 105 hlm.
- Putera, F. H. A. A. Fahrudin, N. T. M. Pratiwi, S. B. Susilo. 2013. Kajian keberlanjutan pengelolaan wisata pantai di Pantai Pasir Putih Bira, Bulukumba, Sulawesi Selatan. *Jurnal Kepariwisata Indonesia*. 8(3): 241-254.
- Rahmawati, A. 2009. *Studi Pengelolaan Kawasan Pesisir untuk Kegiatan Wisata Pantai (Kasus Pantai Teleng Ria Kabupaten Pacitan, Jawa Timur)*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor. 173 hlm.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung. 346 hlm.
- Suprijanto. 2007. *Pendidikan Orang Dewasa dari Teori hingga Aplikasi*. Bumi Aksara. Jakarta. 229 hlm.
- Suryadhi. 2013. Rancang bangun alat ukur kecepatan dan arah arus laut berbasis mikrokontroler. *Neptunus Jurnal Kelautan*, 19(1): 1-12.
- Tamara, T. 2011. *Pengaruh Infrastuktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2000-2009*. (Tesis). Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Thamrin, S. H. Sutjahjo, C. Herinson., dan S. Biham. 2007. Analisis keberlanjutan wilayah perbatasan Kalimantan Barat-Malaysia untuk pengembangan kawasan agropolitan (studi kasus Kecamatan Bengkayang dengan perbatasan Kabupaten Bengkayang). *Jurnal: Agro Ekonomi*. 25(2): 103-124.
- Wahab, S. 1996. *Manajemen Kepariwisata*. Pradnya Paramita. Jakarta. 261 hlm.
- Wardana, W. 2018. *Strategi pemasaran*. Deepublish. Yogyakarta. 120 hlm.

- Wibowo, Agus., dan Gunawan. 2015. *Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah: Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 192 hlm.
- Yulianda, F. 2010. *Pengelolaan Pesisir dan Laut Secara Terpadu*, Bogor: Pusdiklat Kehutanan Departemen Kehutanan RISECEM - Korea International Cooperation Agency. 135 hlm.
- Yulianda, F., Susanto, H.A., Ardiwidjaja, R., dan Widjarnako, E. 2018. *Buku Panduan Kriteria Penetapan Zona Ekowisata Bahari*. Pusat Riset Kelautan, Badan Riset dan Sumberdaya Manusia Kelautan dan Perikanan. IPB Press. Bogor. 95 hlm.
- Yulianda, F. 2019. *Ekowisata Perairan Suatu Konsep Kesesuaian dan Daya Dukung Wisata Bahari dan Wisata Air Tawar*. IPB Press. Bogor. 87 hlm.
- Yulisa, N.K., Johan Y., Hartono D. 2016. Analisis kesesuaian dan daya dukung ekowisata pantai kategori rekreasi Pantai Laguna Desa Merpas Kabupaten Kaur. *Jurnal Enggano*. 1(1): 97-111.
- Yustishar, M., Ibnu, P., Koesoemadji. 2012. Tinjauan parameter fisik Pantai Mangkang Kulon untuk kesesuaian pariwisata pantai di Kota Semarang. *Jurnal of Marine Research*. 1(2): 8-16.