

**STUDI KESESUAIAN WISATA REKREASI PANTAI DI PANTAI MANGINDARA
DESA MANGINDARA KABUPATEN TAKALAR**



SHERLY SILFANNY

L011191139



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2024

**STUDI KESESUAIAN WISATA REKREASI PANTAI DI PANTAI MANGINDARA
DESA MANGINDARA KABUPATEN TAKALAR**

SHERLY SILFANNY

L011 19 1139



**DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

HALAMAN PENGAJUAN
STUDI KESESUAIAN WISATA REKREASI PANTAI DI PANTAI MANGINDARA
DESA MANGINDARA KABUPATEN TAKALAR

SHERLY SILFANNY

L011 19 1139

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada
Program Studi Ilmu Kelautan



PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

LEMBAR PENGESAHAN

STUDI KESESUAIAN WISATA REKREASI PANTAI DI PANTAI MANGINDARA
DESA MANGINDARA KABUPATEN TAKALARSHERLY SILFANNY

L011191139

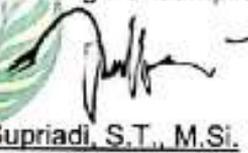
Skripsi

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Sarjana yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 25 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Ahmad Bahar, S.T., M.Si

Dr. Supriadi, S.T., M.Si.

NIP. 197002221998031002

NIP. 196912011995031002

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan,



Dr. Nurul Antri, S.T., M.Sc.Stud

NIP. 196907061995121002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul **"Studi Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai di Pantai Mangindara Desa Mangindara Kabupaten Takalar"** adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Dr. Ahmad Bahar, S.T., M.Si. sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Supriadi, S.T., M.Si. sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 25 Juni 2024



Sherly Silfanny
NIM L011191139

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji hanya milik Allah semata, shalawat dan salam selalu tercurah kepada yang tidak ada nabi dan rasul setelahnya, Rasulullah SAW. Kepada keluarga, sahabat, dan yang mengikuti petunjuknya hingga hari Kiamat.

Setelah melakukan penelitian selama 5 bulan, akhirnya skripsi yang berjudul "**Studi Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai di Pantai Mangindara Desa Mangindara Kabupaten Takalar**" yang telah disetujui pada akhirnya dapat terselesaikan dengan petunjuk dan rahmat dari Allah SWT. Selesaiannya skripsi ini juga tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, sehingga dengan ini penulis mengucapkan rasa syukur, terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Yang terhormat Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Bapak **Safruddin, S.Pi MP., Ph.D**, Ketua Program Studi Ilmu Kelautan Bapak **Dr. Khairul Amri, S.T, M.Sc.Stud** beserta seluruh dosen dan staf pegawai yang telah memberikan ilmu dan membantu dalam pengurusan penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Ahmad Bahar, S.T, M.Si** dan Bapak **Dr. Supriadi, S.T, M.Si** yang telah membimbing, dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, serta Bapak **Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA.** dan Bapak **Dr. Ir. Muh. Farid Samawi, M.Si.** yang telah berkenan memberikan kritik dan saran terbaiknya dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, manusia dengan punggung paling lebar dan kokoh Ayahanda **Haruna** dan Wanita dengan do'a magis, yang menyelimuti hidupku dengan kata-kata semangat, pintu surgaku ibunda **Syarifah** yang senantiasa memberikan dukungan, dan do'a, meridhai setiap jalan baik yang kutempuh. Terima kasih selalu berada disisiku, menemani langkah demi langkah kecil putrinya hingga berada di tempat ini. *Let's be a family until heaven later.*
4. Saudariku tercinta Kakak **Nurul Wahyunita** dan Adik **Nur Afni Sri Rahayu** yang selalu memberikan motivasi dan do'a dalam menyelesaikan studi.
5. Saudara tak sedaralku **Tiwi S.** sesama anak antau, sahabat yang senantiasa mengingatkan persoalan akhirat dan dunia semoga Allah membalas kebaikanmu.

6. **Teman Squad PK9 (Yunita, Mudi, Dwi, Afifah, Esta).** Terima kasih karena telah mengisi salah satu bagian dari *core memory* penulis yang menjadi kesyukuran tersendiri bagi penulis.
7. **Keluarga Ust Dg Sibali**, yang telah bersedia memberikan bantuan logistik, transportasi, dan membantu koordinasi tim penelitian dengan pemerintah Desa Mangindara saat pengambilan data lapangan.
8. **Pemerintah Desa Mangindara Kecamatan Galesong Selatan, Kabupaten Takalar** terima kasih telah memberikan izin penelitian kepada penulis selama melakukan penelitian di Pantai Mangindara.
9. Seluruh tim penelitian (**Rafa, Ainul, Isu, Indra, Reno, Arif, Ardi, Ridha, PK9 Squad**) terima kasih telah membantu penulis dalam pengambilan data di lapangan, hingga analisis data.
10. **Tim Random (Nunu, Way, Fur, Adi, Ardi, Hasan, Dirman, Via, Indri, Rian)** Yang telah membantu penulis menyiapkan segala persiapan penelitian.
11. **Marianas'19**, terima kasih telah merangkul dan menjaga kekompakan menuntun penulis dalam pengurusan berkas skripsi.
12. **KEMA JIK FIKP-UH** terima kasih telah menjadi tempat untuk belajar dan berbagi pengalaman hingga penulis bisa berkembang lebih baik.
13. **EBS FM UNHAS** sebagai wadah pengembangan minat penulis memberikan warna kehidupan bagi penulis dengan memberikan "Rumah" bagi penulis.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan support baik secara langsung maupun tidak langsung semoga segala kebaikan yang diberikan bernilai ibadah.

Sebagai penutup, penulis berharap agar hasil penelitian ini dapat menjadi titik awal bagi pengembangan bidang wisata rekreasi pantai. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikaan manfaat menjadi kontribusi yang berarti bagi Pembangunan secara berkelanjutan bagi bangsa dan masyarakat.

ABSTRAK

SHERLY SILFANNY. L011191139. **Studi Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai di Pantai Mangindara Desa Mangindara Kabupaten Takalar** (dibimbing oleh Ahmad Bahar sebagai pembimbing utama dan Supriadi sebagai pembimbing anggota)

Latar Belakang. Wisata rekreasi pantai telah menjadi pilihan pariwisata masyarakat mengingat akses Kawasan wisata yang cenderung terjangkau, namun kadangkala aspek lain yang juga penting seringkali diabaikan wisatawan salah satunya terkait indeks kesesuaian wisata. **Tujuan.** Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian wisata rekreasi pantai di pantai Mangindara di Desa Mangindara, Kecamatan Galesong Selatan, Kabupaten Takalar. **Metode.** Penelitian ini dilakukan dengan metode survei yaitu peninjauan secara umum, serta wawancara untuk data sosial dan melakukan observasi obyektif dengan pendekatan secara deskriptif dan kualitatif mempertimbangkan beberapa parameter untuk metode *skoring* atau pembobotan parameter indeks kesesuaian wisata (IKW) **Hasil.** Setelah menghitung nilai IKW pantai dengan meninjau 10 parameter indeks kesesuaian wisata untuk kategori rekreasi pantai, ditemukan nilai fariatif stasiun I dengan skor IKW sebesar 2,590 sehingga masuk kategori sangat sesuai (SS) dan II sebesar 2,460 maka tergolong sesuai (S) untuk rekreasi pantai namun disisi lain stasiun III tergolong tidak sesuai (TS) dengan nilai IKW terendah yakni 1,986. **Kesimpulan.** Berdasarkan hasil *skoring* 3 stasiun terdapat 1 stasiun yang tidak sesuai yang sekiranya berpengaruh pada aktivitas pengunjung di pantai sehingga perlu perhatian khusus dari pemerintah baik dengan mengulik aspek-aspek permasalahan wisata rekreasi pantai untuk membuat aturan strategi pengembangan daya tarik wisata untuk mengoptimalkan potensi pantai

Kata kunci : Pariwisata; Pantai Mangindara; Rekreasi Pantai; IKW

ABSTRACT

SHERLY SILFANNY. L011191139. **Study of the Suitability of Beach Recreation Tourism on Mangindara Beach, Mangindara Village, Takalar Regency** (supervised by Ahmad Bahar as the main supervisor and Supriadi as the co-supervisor).

Background. Beach recreation tourism has become the choice of community considering the access to tourist areas which tend to be affordable. However, sometimes other aspects which are also important are often ignored by tourists, one of them which is related to the tourism suitability index. **Objective** The objective this study was to determine the suitability of beach recreation tourism on Mangindara beach in Mangindara Village, South Galesong District, Takalar Regency. **Method.** This research was conducted using survey methods, namely general review, as well as interviews for social data and conducting objective observations with a descriptive and qualitative approach considering several parameters of the scoring method or the parameters number of the tourism suitability index (TSI). **Results.** After calculating the TSI value of the beach by reviewing 10 parameters of the tourism suitability index for the beach recreation category, it was found that the varied value of station I with TSI score of 2.59. **Conclusion.** Based on the scoring results of 3 stations, there is 1 station that was not suitable which could affect visitor activities on the beach so that special attention is needed from the government by exploring the aspects of beach recreation tourism problems to arrange laws for tourism attraction development strategies to optimize the beach potential.

Keywords: Tourism; Mangindara Beach; Beach Recreation; TSI

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Teori.....	3
1.2.1 Definisi Wisata Bahari.....	3
1.2.2 Wisata Rekreasi Pantai.....	5
1.2.3 Potensi Pengembangan Wisata Rekreasi Pantai.....	6
1.2.4 Parameter Sumberdaya dan Lingkungan Pantai.....	9
1.2.5 Dampak Aktivitas Wisata.....	11
1.3 Tujuan dan Kegunaan.....	12
1.4 Ruang Lingkup.....	12
BAB II. METODE PENELITIAN	13
2.1 Waktu dan Tempat.....	13
2.2 Alat dan Bahan.....	14
2.3 Prosedur Kerja.....	14
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
3.1 Hasil.....	22
3.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	22
3.1.2 Parameter Indeks Kesesuaian Wisata.....	24

1. Tipe Pantai	24
2. Lebar Pantai	24
3. Material Dasar	25
4. Kedalaman	26
5. Kecerahan	27
6. Kecepatan Arus (m/ detik).....	28
7. Kemiringan.....	29
8. Penutupan Lahan.....	29
9. Biota Berbahaya	31
10. Ketersediaan Air Tawar	31
11. Pasang Surut	32
3.1.3 Indeks Kesesuaian Wisata	33
3.2 Pembahasan.....	35
3.2.1 Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Mangindara.....	35
3.2.2 Potensi Wisata	39
3.2.3 Upaya Pengelolaan Wisata Pantai.....	42
BAB IV. KESIMPULAN.....	44
4.1 Kesimpulan	44
4.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
1. Alat dan Fungsinya	14
2. Bahan dan fungsinya	14
3. Karakteristik lokasi stasiun	15
4. Matrik indeks Kesesuaian Wisata	20
5. Materal Dasar	25
6. Batas aman berenang di Pantai Mangindara	26
7. Penutupan Lahan	30
8. Parameter Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Mangindara	34

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Posisi Ekowisata di antara Pariwisata Yang Ada.....	8
2. Peta Lokasi Penelitian.....	13
3. Pengunjung Pantai Menikmati <i>Sunset</i>	23
4. Tipe Pantai Mangindara	24
5. Grafik Lebar Pantai.....	25
6. Grafik Kedalaman Pantai	26
7. Grafik Kecerahan Pantai	27
8. Grafik Kecepatan Arus Pantai	28
9. Grafik Kemiringan Pantai Mangindara	29
10. Ubur Ubur.....	31
11. Grafik Pasang Surut Pantai Managindara.....	32
12. <i>Sunset</i> Pantai Mangindara	40
13. Akses Jalan Pantai Mangindara	41
14. Kafe Pantai Mangindara	41
15. Abrasi di Pantai Mangindara	42

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut	Halaman
1. Data Hasil Parameter	52
2. Pasang Surut Air Laut	57
3. Transkrip Hasil Wawancara Nelayan Desa Mangindara	59
4. Dokumentasi Pengambilan Data	63
5. Pengunjung Pantai Mangindara	65
6. Dokumentasi Tim Lapangan	67

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekosistem Wisata bahari seperti rekreasi pantai dalam dunia pariwisata memiliki tempat dan minat khusus di masyarakat yang senang melakukan perjalanan. Bila melihat berdasarkan karakteristiknya maka wisata bahari dapat digolongkan menjadi tiga kategori yaitu leisure, sport, dan cruise (Fitri *et al.*, 2021). Sebagai negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia yakni 99.093 km2 dengan luas daratannya sekitar 2.012 juta km2 menjadikannya Indonesia sebagai negara dengan potensi pengembangan pariwisata rekreasi pantai yang menjanjikan (Annisa *et al.*, 2022).

Wilayah pesisir dan laut yang menjadi objek wisata memiliki daya tarik pemandangan pantai yang indah. Pantai adalah salah satu objek wisata yang memiliki daya tarik bagi wisatawan karena wujud dan suasana yang variatif, dilihat dari aspek eksplorasi, konservasi, dan pengelolaan secara terpadu (Insani *et al.*, 2019).

Dalam pengembangannya, terdapat beberapa parameter yang harus dipenuhi. Parameter tersebut meliputi keaslian, dan keunikan baik alami atau buatan (Fitri *et al.*, 2021). Salah satu aspek vital dalam lingkungan yang otomatis menjadi objek dalam ekowisata ialah perairan yang juga merupakan habitat makhluk hidup yang tergantung pada kondisi fisik yang dapat membahayakan aktivitas wisata pantai (Darza, 2020). Dewasa ini masalah degradasi kualitas perairan semakin membahayakan terlebih dengan adanya kegiatan wisata yang sarat dengan aktivitas antropogenik yang menghasilkan limbah dari sampah akibat aktivitas antropogenik (Isman, 2016).

Apabila dalam ekosistem tersebut terdapat hal yang mengalami kerusakan atau penurunan kualitas terkhusus pada aspek yang ada dalam parameter kesesuaian wisata pantai maka sangat disayangkan bila suatu kawasan wisata seperti pantai harus rusak karena pemahaman terkait indeks kesesuaian wisata masih kurang di masyarakat. Pengembangan kawasan wisata yang berkelanjutan pada daerah yang secara ekologi sesuai, akan berdampak positif baik pada sisi ekologis, sosial maupun ekonomi (Bahar, 2015).

Sesuai dengan prinsip dasar pariwisata yang berkelanjutan merujuk pada Renstra Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Tahun 2012-2024 dikatakan bahwa pariwisata adalah kegiatan memanfaatkan sumber daya lingkungan secara optimal sambil mempertahankan ekologi dan konservasi, menghormati keaslian budaya masyarakat setempat serta harus memastikan keberlanjutan jangka panjang.

Tuwo (2011) lebih lanjut mengatakan bahwa salah satu alternatif pembangunan yang dapat membantu mengatasi masalah pemanfaatan yang sifatnya merusak adalah dengan adanya kawasan wisata berbasis ekowisata dan pemahaman mengenai daya dukung wisata atau indeks wisata yang perlu diperhatikan. Mengetahui nilai kesesuaian wisata dapat menjadi acuan dan pertimbangan dalam pengembangan kawasan pantai, sehingga berdasarkan hasil tersebut dapat ditentukan apa saja upaya-upaya atau strategi yang dapat (Fithor A. *et al.*, 2013).

Wisata rekreasi pantai telah menjadi pilihan wisata masyarakat mengingat akses Kawasan wisata yang cenderung terjangkau, namun kadangkala aspek lain yang juga penting seringkali diabaikan wisatawan salah satunya terkait indeks kesesuaian wisata. Menurut Soares *et al.*, (2022) tingkat kesesuaian wisata suatu kawasan pantai memiliki karakteristiknya masing-masing, hal tersebut tergantung pada parameter lingkungan yang menjadi pembatasnya dengan Batasan-batasan yang telah ditentukan pada nilai indeks kesesuaian wisata rekreasi pantai.

Di wilayah timur Indonesia yaitu Sulawesi Selatan adalah satu dari banyaknya pulau di Indonesia yang memiliki potensi ekowisata bahari khususnya rekreasi pantai. Salah satu kabupaten yang ada di Sulawsi Selatan yang terkenal akan panjang garis pantainya ialah Kabupaten Takalar.

Pantai Mangindara yang berada di desa Mangindara, kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Taklar merupakan salah satu pantai yang lokasinya berdekatan dengan beberapa pantai yang terkenal di kabupaten Takalar seperti pantai Boe dan pantai Galesong yang terletak tidak jauh dari daratan utama. Melihat adanya potensi wisata pantai Mangindara, yang juga menjadi salah satu pantai yang diperuntukkan untuk pengembangan daya Tarik wisata daerah (DTWD) terkait rencana induk kepariwisataan daerah kabupaten Takalar tahun 2020-2035 (Perda No.03 Kab. Takalar).

Beberapa penelitian terkait daya dukung wisata pantai di daerah Takalar sebelumnya telah dilakukan antara lain dari aspek keragaman makrozobenthos, studi kasus untuk mangrove buatan, analisis kesesuaian lahan dilihat dari aspek biogeofisik (Armos, 2013). Akan tetapi, untuk pantai Mangindara yang terbelang berdekatan dengan wilayah pantai yang populer seperti pantai Boe masih kurang dilirik wisatawan begitupula terkait data untuk mengetahui kesesuaian wisata pantai.

Oleh karena pertimbangan diatas, maka perlu kemudian dilakukan studi kesesuaian wisata yang dititik beratkan pada parameter yang telah ditentukan agar pengelolaan wisata dapat selaras dengan indeks kesesuaian wisata, di Pantai Mangindara, di Desa Managindara, Kecamatan Galesong Selatan, Kabupaten Takalar.

1.2 Teori

1.2.1 Definisi Wisata Bahari

Indonesia terdiri atas 17. 508 pulau, dengan Panjang garis pantai mencapai 95. 181 kilometer, sehingga dua pertiga wilayah Indonesia adalah perairan. Kekayaan alam Indonesia yang semacam ini secara tidak langsung jadi salah satu aspek yang menarik perhatian, baik untuk turis dalam negeri maupun mancanegara. Dengan demikian, perihal semacam ini jadi salah satu daya tarik wisata yang dapat dinikmati di Indonesia (Yulius *et.al*, 2018).

Sebagai jenis wisata minat khusus yang memiliki aktivitas yang berkaitan dengan kelautan, baik yang dilakukan di bawah laut maupun di atas permukaan laut secara umum, wisata bahari mencakup tiga kawasan, yaitu di permukaan laut, di bawah laut dan di pesisir pantai. Berlandaskan daya tarik bahari di lokasi atau kawasan yang didominasi perairan atau kelautan ekowisata bahari menyajikan ekosistem alam khas laut yang dapat berupa hutan mangrove, taman laut, serta berbagai fauna, baik fauna di laut maupun sekitar pantai (Samiyono dan Trismadi 2001).

Dalam pengembangannya ada dua konsep pendekatan, yaitu pembangunan pariwisata secara massal (*mass tourism*) dan pariwisata secara berkelanjutan (*sustainable tourism*). Saat ini pendekatan ekowisata bahari secara berkelanjutan adalah yang paling sesuai untuk dikembangkan karena konsep ini muncul sebagai respons atas dampak negatif pembangunan pariwisata yang menggunakan konsep pariwisata massal terhadap lingkungan fisik dan sosial (Yulius *et al.*, 2013)

Pariwisata adalah salah satu industri yang cukup menjanjikan utamanya negara yang memiliki banyak pulau-pulau kecil dengan mampu menyediakan pertumbuhan ekonomi yang cepat, dan signifikan khususnya dalam hal penyediaan lapangan kerja, pendapatan, tarif hidup, mengaktifkan sektor produksi lain di dalam negara penerima wisatawan, dan terlebih khusus dalam hal pedapatan devisa negara (UNWTO, 2013).

Sektor pariwisata telah memiliki kontribusi ekonomi yang cukup penting bagi kegiatan pembangunan, dibuktikan dengan banyaknya minat khusus masyarakat untuk menikmati keindahan alami alam sehingga menjadi sangat potensial untuk dikembangkan dalam pembangunan jangka menengah dan jangka panjang karena pembangunan dan pengembangan sektor pariwisata dapat memberikan pengaruh yang positif, terhadap sektor-sektor ekonomi lainnya untuk bisa tumbuh dan berkembang apalagi mengingat wilayah pesisir merupakan wilayah yang rentan terhadap berbagai perubahan ekosistem (Bahar dan Tambaru, 2010).

Istilah dan definisi wisata yang kemudian dikembangkan kepada istilah ekowisata pertama kali diperkenalkan oleh suatu organisasi yaitu *The International Ecotourism Society* pada tahun 1990, yang diartikan sebagai suatu perjalanan wisata ke area alami yang didasarkan pada tujuan untuk mengkonservasi guna melestarikan keasrian lingkungan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat (Yulius *et al.*, 2018).

Berdasarkan pada Undang-undang no. 10 tahun 2009 dikatakan bahwa kepariwisataan meliputi: daya tarik wisata; kawasan pariwisata; jasa transportasi wisata; jasa perjalanan wisata; jasa makanan dan minuman; penyediaan akomodasi; penyelenggaraan kegiatan hiburan dan rekreasi; penyelenggaraan pertemuan, perjalanan insentif, konferensi (Butarbutar *et al.*, 2021).

Dalam buku yang ditulis oleh Yulius *et al.*, (2018) dikatakan bahwa *The International Ecotourism Society* (TIES) telah mengusulkan prinsip ekowisata, dimana harus menerapkan beberapa prinsip yaitu:

1. Meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan dari pengelolaan.
2. Membangun kesadaran dan penghargaan terhadap lingkungan dan budaya.
3. Memberikan pengalaman yang positif kepada pengunjung dan masyarakat lokal setempat.
4. Tersedianya keuntungan finansial secara langsung untuk keperluan konservasi.

Wisatawan tertarik dalam melakukan wisata karena dianggap menjadi kesempatan belajar dan memahami alam dan budaya bersamaan dengan menikmati keindahan dan keunikan yang ditawarkan objek wisata. Oleh karena itu, kegiatan konservasi merupakan aspek penting dari konsep wisata berkelanjutan (Andersson Cederholm dan Hultman, 2006).

Perjalanan wisata bahari sebenarnya merupakan salah satu cara belajar yang baik bagi para wisatawan, karena pelakunya mendapat kesempatan untuk mengenal kondisi yang sebenarnya di objek wisata yang dituju, dengan cara yang lebih menyenangkan. Pengalaman yang didapat oleh setiap panca indra manusia menjadikan perjalanan dalam berwisata sebagai pembelajaran yang menyenangkan sekaligus bermanfaat (Butarbutar *et al.*, 2021).

1.2.2 Wisata Rekreasi Pantai

Di Indonesia Wisata rekreasi pantai adalah jenis wisata yang menjadikan kawasan pantai sebagai lokasi untuk melakukan kegiatan wisata. Wisata pantai membutuhkan perhatian lebih agar tidak terjadi degradasi kualitas lingkungan (Effendi, 2003).

Wisata pantai dapat dimasukkan ke dalam jenis wisata bahari. Wisata bahari sendiri ialah kegiatan pariwisata yang mengutamakan aspek yang mencakup bidang kelautan. Wisata rekreasi pantai mengutamakan sumberdaya pantai dan budaya masyarakatnya seperti rekreasi, olahraga, dan menikmati pemandangan alam (Yulianda, 2019).

Adanya daya Tarik objek wisata pada pantai dengan memiliki keindahan alam seperti pasir putih, ombak yang relatif tenang, pantai dengan tebing terjal, pantai dengan pohon-pohon khas yang rindang, dan pantai dengan bangunan nilai sejarah atau budaya adalah nilai yang dimiliki dalam wisata pantai (Pratesthi *et al.*, 2016).

Sebagai tempat wisata yang populer, pantai juga sarat akan aktivitas manusia yang secara langsung maupun tidak langsung memicu hal positif dan negative. Hal positif yaitu berkembangnya pariwisata dan meningkatkan perekonomian namun di sisi lain juga dapat memicu kerusakan alam akibat masyarakat yang kurang peduli terhadap lingkungan. Sehingga langkah utama untuk dapat mengurangi dampak buruk aktivitas manusia di tempat wisata seperti pantai ialah kegiatan pariwisata tidak mengubah alam secara signifikan (Rauf *et al.*, 2020).

1.2.3 Potensi Pengembangan Wisata Rekreasi Pantai

Kondisi Pantai adalah perbatasan daratan dengan laut atau bagian yang terpengaruh air laut. Pantai sebagai objek wisata adalah elemen dari pantai yang dapat dijadikan tempat untuk melakukan kegiatan rekreasi (Domo, 2017).

Wisata pantai adalah salah satu hal yang menjadi kegiatan wisata yang mengutamakan sumberdaya pantai dan budaya masyarakatnya seperti rekreasi, olahraga, dan menikmati pemandangan alam. Adanya daya Tarik objek wisata pada pantai dengan memiliki keindahan alam seperti pasir putih, ombak yang relatif tenang, pantai dengan tebing terjal, pantai dengan pohon-pohon khas yang rindang, dan pantai dengan bangunan nilai sejarah atau budaya adalah nilai yang dimiliki dalam wisata pantai (Pratesthi *et al.*, 2016).

Rekreasi pantai mempunyai banyak makna berdasarkan tanggapan setiap individu, dan didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan diwaktu senggang yang kemudian bisa menjadi faktor pembangun dalam ekonomi nasional serta lokal dengan adanya aktivitas antropogenik seperti pekerjaan di bermacam bidang untuk menunjang kegiatan wisata rekreasi (Butarbutar *et al.*, 2021).

Sebagai aspek dalam pariwisata Bahari, rekreasi pantai menjadi salah satu wisata yang menyajikan keindahan alamiah suatu pantai dengan konsep wisata berbasis lingkungan (*eco-tourism*). Dalam kaitannya terhadap pertumbuhan ekowisata, area pesisir serta laut mempunyai ikatan erat yang mengaitkan proses raga, hayati, kimia, sosial, budaya, politik, ekonomi, serta hukum (Yulius *et al.*, 2018).

Wisata rekreasi pantai juga memiliki konsep pemanfaatan yang berkelanjutan dengan sistem pelayanan jasa lingkungan yang mengutamakan sumberdaya pantai sebagai objek pelayanan. Yulianda (2019) telah mengemukakan prinsip dasar pengelolaan wisata pantai meliputi hal berikut:

- a. Bisa menghindari serta mengatasi akibat dari kegiatan turis terhadap alam serta budaya yang disesuaikan dengan karakteristik alam serta budaya setempat.
- b. Mampu melaksanakan pembelajaran konservasi area; dalam perihal ini mendidik wisatawan serta warga akan pentingnya konservasi dalam ekowisata
- c. Adanya pemasukan langsung untuk kawasan wisata dalam perihal ini retribusi ataupun pajak konservasi (*conservation tax*) yang dapat digunakan dalam pengelolaan kawasan.

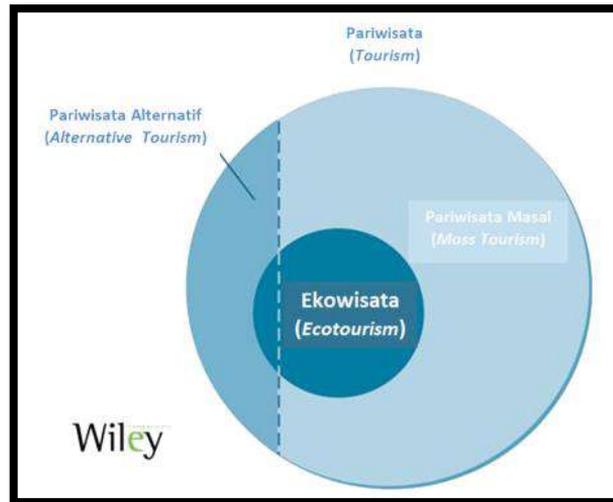
- d. Menumbuhkan partisipasi warga dalam perencanaan dimana masyarakat setempat ikut serta dalam perencanaan serta pengawasan kawasan
- e. Memberikan sumbangsih pendapatan ekonomi pada masyarakat sehingga termotivasi atau terdorong untuk ikut melestarikan lokasi wisata
- f. Mampu menumbuhkan keseimbangan antara alam dan kehidupan manusia (aktivitas antropogenik) yang bila tidak terkontrol berpotensi merusak alam
- g. Mempertimbangkan aspek daya dukung kawasan selaku batasan pemanfaatan fasilitas yang dikembangkan dalam lokasi wisata
- h. Dapat memberikan dan menambah pendapatan ngara khususnya pendapatan wilayah regional daerah.

Semakin berkembangnya kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi seharusnya mempermudah wisatawan untuk memastikan destinasi wisata yang dituju sesuai atau tidak sebagai tempat wisata. Selain itu, menaruh perhatian pada kelestarian tempat wisata secara langsung maupun tidak langsung menjadi bentuk dukungan terhadap usaha konservasi yang diharapkan berakibat positif terhadap kelestarian area serta tingkatkan perekonomian warga lokal yang tinggal di sekitar tempat wisata (Eriksson, F. dan Lidström, M., 2013).

Menurut Hakim, (2013) bahwa ekowisata saat ini bisa menjadi suatu peluang sekaligus tantangan dalam dunia industri wisata khususnya di Indonesia. Semakin meningkatnya kesadaran secara global terkait pentingnya upaya konservasi dan pemanfaatan lingkungan hidup pada kenyataannya juga berdampak dengan timbulnya dorongan untuk megeksplorasi potensi sumberdaya alam yang ada meski tentu wisata menjadi salah satu sektor yang memajukan pembangunan.

Pada beberapa tahun terakhir, industri pariwisata Indonesia memiliki prospek yang menggiurkan dan menjanjikan baik yang terdapat di daratan maupun di lautan. Hal ini didukung oleh potensi sumber daya wisata alamiah yang sangat beragam atau heterogen (Butarbutar *et al.*, 2021).

Menurut Yulius et al., (2018) seluruh negara - negara di Asia Tenggara sudah menyadari meningkatnya kemampuan zona pariwisata baik pariwisata massal yang membutuhkan tempat strategis dan luas dan pariwisata alternatif yang berkonsep berkelanjutan (*sustainable tourism*) seperti wisata rekreasi pantai sebagaimana ditunjukkan dalam ilustrasi berikut:



Gambar 1. Posisi ekowisata di antara pariwisata yang ada (Yulius *et al.*, 2018)

Indonesia memiliki garis pantai yang panjang dan keunggulan geografis inilah yang menjadikannya sebagai negara dengan potensi wisata rekreasi pantai sehingga banyak sekali daerah tujuan wisata dengan daya tarik uniknya masing-masing. Kabupaten Takalar adalah salah satu daerah dengan keanekaragaman objek wisata yang ada di Sulawesi Selatan yang terkenal akan panjang pantainya.

Lebih lanjut, dalam PERDA Kabupaten Takalar tahun 2020 tentang rencana induk kepariwisataan tahun 2020-2035 no.1 pasal 16 dikatakan bahwa Daya Tarik Wisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan. Selain itu pada pasal 19 juga disebutkan bahwa Takalar memiliki Kawasan Pengembangan Pariwisata Daerah, yang selanjutnya disingkat KPPD. Salah satu pantai yang masuk dalam daftar KPPD adalah pantai Mangindaradan dan sekitarnya yang ditegaskan dalam PERDA Kabupaten Takalar tahun 2020 pasal 14 no 7.

1.2.4 Parameter Sumberdaya dan Lingkungan Pantai

Dalam pengembangan wisata bahari terdapat beberapa parameter sumberdaya dan lingkungan pesisir yang perlu diperhatikan guna menetapkan suatu kawasan layak menjadi objek wisata yaitu tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kedalaman, kecerahan perairan, penutupan lahan pantai, kemiringan pantai, kecepatan arus, biota berbahaya Yulianda (2019).

1. Tipe Pantai

Pantai adalah wilayah yang dimulai dari titik paling rendah air laut saat surut hingga arah daratan sampai batas paling jauh gelombang atau ombak ke daratan dengan adanya garis pantai sebagai penanda.

Garis pantai (*short line*) merupakan tempat pertemuan antara air laut dan daratan. Perubahan pada garis pantai dapat sewaktu-waktu dapat berubah sesuai dengan perubahan pasang surut air (Mahfudz, 2012). Akan sangat baik dari segi estetika jika suatu pantai merupakan pantai yang berpasir putih dibandingkan dengan pantai berwarna hitam.

2. Lebar Pantai

Pengukuran lebar pantai hubungannya dengan kegiatan ekowisata dimaksudkan untuk mengetahui seberapa luas wilayah pantai yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan ekowisata pantai dan diukur dari akhir vegetasi terakhir di daratan hingga batas surut terendah. Lebar Pantai dapat mempengaruhi keamanan dan kenyamanan pengunjung wisata yang melakukan aktivitas di tepi pantai.

3. Kemiringan Pantai

Kelandaian atau kemiringan pantai dapat mempengaruhi keamanan seseorang untuk melakukan kegiatan wisata pantai seperti mandi dan renang. Pantai dengan karakteristik datar sampai landai sangat cocok untuk kegiatan wisata renang dimana wisatawan dapat melakukan berbagai kegiatan seperti berenang, bermain pasir serta dapat bermain-main dengan ombak atau hanya sekedar menikmati keindahan *sunset* di tepinya. Nilai kemiringan pantai akan berpengaruh terhadap kenyamanan dan keamanan dalam wisata, terutama untuk aktivitas berenang dan mandi. (Yulisa *et al.*, 2018).

4. Kecerahan

Kecerahan perairan dalam kaitannya dengan kegiatan ekowisata pantai sangat berperan dalam hal kenyamanan para wisatawan pada saat mandi dan berenang. Dengan menggunakan alat *secchi disk* yang diikat dengan tali kemudian diturunkan perlahan-lahan ke dalam perairan pada lokasi penelitian sampai pada batas visual *secchi disk* tersebut tidak dapat terlihat lalu mengukur panjang tali dan mencatat posisi pengambilan data.

Ukuran kejernihan pada air laut dapat diketahui dengan melihat kecerahan air laut, semakin tinggi suatu kecerahan perairan semakin dalam cahaya menembus ke dalam air yang tentunya juga berpengaruh pada kehidupan biota yang memerlukan kecerahan pada tingkat tertentu (Apriliansyah *et al.*, 2017).

5. Penutupan Lahan

Tumbuhan pantai yang mempengaruhi kondisi penutupan lahan pantai kerap menjadi sumberdaya yang cukup terabaikan meskipun sebenarnya memiliki dampak positif seperti dapat menjadi salah satu manfaat fisik yang dapat diberikan oleh tumbuhan pantai yaitu mereduksi terjadinya abrasi pantai Mahfudz (2012).

Tingkat penutupan oleh vegetasi pantai menjadi penentu terjadinya abrasi pantai melalui mekanisme pengikatan dan stabilisasi tanah pantai. Salah satu tumbuhan pantai yang berperan penting dalam proses ini yaitu tumbuhan jenis *Ipomea-pescaprae* atau dalam bahasa lokalnya disebut le'leri (Armos, 2013).

6. Kedalaman

Kedalaman adalah faktor yang perlu diperhatikan dalam suatu lokasi wisata rekreasi pantai, mengingat dalam kegiatan rekreasi pantai terdapat aktivitas mandi dan berenang. (Armos, 2013). Secara fisik perairan yang relatif dangkal cukup baik untuk dijadikan tempat wisata rekreasi pantai yang sarat akan aktivitas mandi dan renang, guna menjaga kenyamanan dan keamanan para wisatawan yang berwisata (Tomasa, 2015).

7. Kecepatan Arus

Arus merupakan gerakan mengalir suatu massa air yang disebabkan oleh tiupan angin, atau karena perbedaan densitas air laut atau dapat pula disebabkan oleh gerakan gelombang yang Panjang. Parameter kecepatan arus sangat erat

kaitannya dengan keamanan para wisatawan dalam kegiatan wisata terutama mandi dan renang. Arus yang kencang sangat membahayakan keamanan bagi wisatawan, Tetapi arus yang tenang memberikan rasa nyaman buat mandi dan renang (Haerudin & Putra M.A 2019).

8. Material Dasar

Material dasar perairan atau substrat merupakan penentu kecerahan suatu perairan pengamatan terhadap material dasar perairan dilakukan langsung di lapangan secara visual. Material dasar perairan berpasir menurut Yulianda (2019) sangat sesuai untuk kegiatan ekowisata pantai.

9. Biota Berbahaya

Biota berbahaya adalah segala jenis biota yang memiliki potensi untuk mengancam keselamatan pengunjung wisata. Biota berbahaya disekitar tempat wisata akan sangat mengganggu wisatawan dan akan membahayakan keselamatan.

10. Ketersediaan Air Tawar

Ketersediaan air bersih berupa air tawar dibutuhkan dalam menunjang fasilitas pengelolaan maupun pelayanan wisata pantai. Semakin mudah menemukan sumber air bersih (air tawar) maka semakin baik bagi tempat wisata (Armos, 2013).

1.2.5 Dampak Aktivitas Wisata

Setiap pariwisata memiliki tujuan yang bergantung pada sumber daya alam apa yang dinikmati dan ditawarkan bila potensi wisata bisa dikembangkan dan dikelola secara maksimal dan baik, pariwisata dapat berperan dalam menjaga keanekaragaman hayati yang terkandung dalam lingkungan tersebut, dan dapat berfungsi sebagai wahana untuk meningkatkan kesadaran pelestarian lingkungan (UNWTO, 2013). Pengambilan kebijakan ekowisata wajib dilakukan dengan merata secara temporal ataupun spasial sebab diantara proses tersebut terdapat ikatan timbal balik antara satu dengan yang yang lain (Yulius *et al.*, 2013).

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian wisata rekreasi pantai di pantai Mangindara di Desa Mangindara, Kecamatan Galesong Selatan, Kabupaten Takalar.

Adapun kegunaan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu dapat menjadi sumber data/informasi untuk dijadikan acuan dalam upaya pengembangan dan pengelolaan ekowisata pantai yang berbasis pendidikan dan lingkungan sesuai dengan pembangunan berkelanjutan untuk pengembangan kawasan rekreasi pantai Mangindara, Desa Mangindara, Kabupaten Takalar.

1.4 Ruang Lingkup

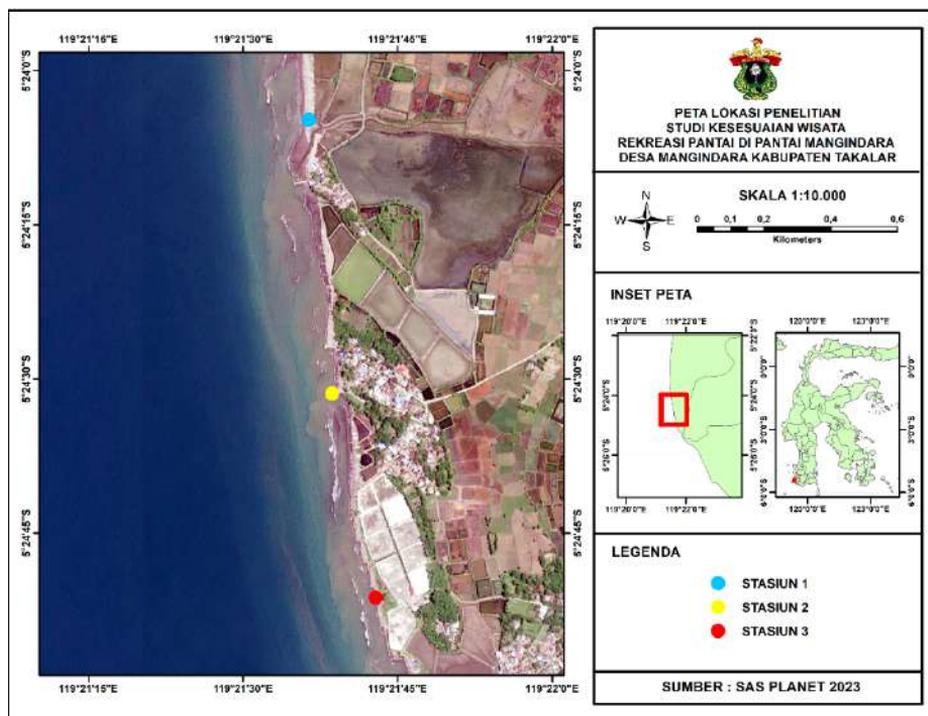
Adapun ruang lingkup bahasan dalam penelitian ini meliputi beberapa parameter yang dipertimbangkan dalam penentuan indeks kesesuaian wisata bahari khususnya wisata rekreasi pantai yang sarat akan kegiatan aktivitas pemanfaatan sumberdaya pantai seperti mandi dan renang, menikmati pemandangan (*view*), ataupun berjemur di pantai yang dilakukan pada periode tertentu yakni dari bulan Juni – September 2023 dengan parameter data meliputi tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kedalaman, kecerahan perairan, penutupan lahan pantai, kemiringan pantai, kecepatan arus, biota berbahaya dan ketersediaan air tawar (Yulianda, 2019).

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – September 2023 di Pantai Mangindara, Desa Mangindara, Kecamatan Galessong Selatan, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan. Terdapat fokus utama yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kedalaman, kecerahan perairan, penutupan lahan pantai, kemiringan pantai, kecepatan arus, biota berbahaya, dan ketersediaan air tawar.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode survei yaitu peninjauan secara umum, serta wawancara untuk data sosial dan melakukan observasi obyektif. Kemudian untuk pengambilan data dilakukan secara *Purposive Sampling* pada 3 stasiun utama.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

Tabel 1. Alat dan fungsinya

No.	Alat	Fungsi
1	Layang layang arus	Mengukur kecepatan arus perairan
2	<i>Secchi disk</i>	Mengukur kecerahan
3	Tiang skala	Mengukur kedalaman
4	Rambu pasut	Mengukur pasang surut air laut
5	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	Menentukan titik pengambilan sampel
6	Kompas	Mengetahui arah arus
7	Stopwatch	Menghitung waktu
8	Roll meter/Tali rafia	Mengukur lebar dan kemiringan pantai
9	Alat Tulis Menulis	Mencatat data yang diperoleh di lapangan maupun laboratorium
10	Sedimen Core	Mengambil sampel substrat
11	Kamera	Mengambil dokumentasi gambar dan perekaman suara wawancara
12	Plastik Sampel	Wadah sampel sedimen

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan akhir adalah:

Tabel 2. Bahan dan fungsinya

No.	Bahan	Fungsi
1	Air tawar	Pembersih alat penelitian
2	Pasir pantai	Sampel identifikasi jenis substrat sedimen

2.3 Prosedur Kerja

Prosedur Penelitian ini menggunakan metode survei yang merupakan pengamatan yang kritis untuk mendapatkan keterangan yang baik terhadap suatu isu atau masalah tertentu di dalam daerah atau lokasi tertentu yang akan diteliti (Akhmad *et al.*, 2014).

Selain itu, dilakukan pula metode deskriptif untuk bisa menjelaskan gambaran terkait permasalahan yang akan diidentifikasi dalam penelitian. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, pengumpulan literatur berupa jurnal maupun buku untuk memperkuat landasan teoritis, dan dilakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan arahan dan bimbingan dalam penelitian yang dibuat.

2. Observasi Awal

Observasi atau pengamatan awal lokasi penelitian untuk melihat secara langsung bagaimana kondisi pantai Mangindara, Desa Mangindara, Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar.

3. Tahap Penentuan Stasiun

Terdapat 3 stasiun utama yang menjadi lokasi pengambilan data dan sampel yang diperlukan dalam penelitian ini dilihat dari beberapa pertimbangan karakteristik yang dinilai mampu mewakili lokasi penelitian atau dengan kata lain menggunakan metode *purposive sampling*. Adapun karakteristik untuk setiap stasiun yaitu:

Tabel 3. Karakteristik lokasi stasiun

No.	Stasiun	Karakteristik lokasi
1	Stasiun 1	Terletak di dekat dermaga Mangindara yang menjadi jalur lintas kapal dan dekat dengan rumah atau pemukiman warga (5°24'7.91"S, 119°21'35.87"E).
2	Stasiun 2	Terletak diantara area dermaga dan area tambak yang sering menjadi tempat utama untuk aktivitas rekreasi pantai Masyarakat (5°24'33.86"S, 119°21'40.00"E).
3	Stasiun 3	Terletak dekat dengan area tambak (5°24'46.03"S, 119°21'41.59"E) .

4. Tahap Pengambilan Data dan Sampel Lapangan

Pengambilan data dan sampel di lapangan dilakukan dengan mengambil data dan sampel sesuai dengan kondisi yang ada di lokasi. Sebelumnya telah ditentukan sebanyak tiga stasiun pengamatan terdapat tiga kali ulangan untuk setiap parameter yang diukur yang meliputi beberapa parameter berikut:

a. Tipe Pantai

Pengamatan tipe pantai dilakukan dengan melihat secara visual dengan melakukan pengamatan dilapangan melihat warna sedimen dengan memperhatikan karakteristik substrat sesuai dengan kriteria.

Adapun kriteria penentuan tipe pantai yang dilihat dari pengamatan substrat secara visual menurut Yulius, *et al.*, (2018) yaitu:

1. Pantai berpasir: Didominasi oleh hamparan pasir hitam, abu-abu, atau putih.
2. Pantai berlumpur: terlindung dari serangan gelombang besar, dengan kondisi pantai sangat landai dan datar. Berbatasan dengan beting sunda dan beting sahum.
3. Pantai berkarang: Biasanya terdapat sememnanjung dan dinding tebing pantainya berada di antara pantai berlumpur dan berpasir.

b. Lebar Pantai

Menggunakan roll meter, pengukuran lebar pantai dilakukan dengan cara membentangkan roll meter dari vegetasi terakhir yang berada di bibir pantai hingga batas pasang tertinggi, lalu catat hasil pengukuran. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada 1 stasiun.

c. Kecepatan Arus

Pengukuran kecepatan arus dilakukan dengan layang-layang arus dengan menetapkan jarak tempuh bola arus kemudia diukur waktunya menggunakan stopwatch. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada 1 stasiun. Data yang telah diperoleh di lapangan kemudian diolah untuk mendapatkan kecepatan arus dengan rumus (Riandi *et al.*, 2022). Adapun rumus untuk menghitung kecepatan arus adalah sebagai berikut:

$$v = \frac{s}{t}$$

Keterangan:

v = kecepatan arus (m/s)

s = jarak (m)

t = waktu terbentangnya tali (s)

d. Kecerahan

Pengukuran kecerahan dapat dilakukan dengan *secchi disk* yang diberi tali kemudian diturunkan ke dalam perairan pada titik pengamatan hingga bayangan *secchi disk* menghilang. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada 1 stasiun. Adapun rumus untuk menghitung kecerahan pada perairan adalah sebagai berikut:

$$\text{Kecerahan}(\%) = \frac{\text{Kecerahan Terukur (m)}}{\text{Kedalaman (m)}} \times 100$$

e. Kemiringan Pantai

Pengukuran kemiringan pantai dilakukan dengan menggunakan roll meter dan balok kayu lalu memegang balok kayu secara horizontal diatas pasir dan meletakkannya tetap pada batas pantai teratas. Kemudian, menghitung ketinggian dengan melihat balok kayu yang telah memiliki angka tersebut. Kemiringan pantai kemudian dapat diketahui dengan menghitung sudut yang dibentuk antara *horizontal* dan *vertikal*. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada 1 stasiun. Adapun rumus untuk menghitung kemiringan pantai adalah sebagai berikut:

Rumus Kemiringan

$$\text{Kemiringan} = \arctan \frac{y}{x}$$

Keterangan:

x = jarak antara garis tegak lurus yang dibentuk oleh kayu horizontal dengan permukaan pasir dibawahnya

y = ketinggian air (meter)

f. Penutupan Lahan

Penutupan Lahan ditinjau dengan mengidentifikasi tutupan vegetasi apa yang ada di sekitar pantai secara visual. Beberapa jenis-jenis yang sering dijumpai pada daerah pesisir pantai meliputi *Pongamia pinnata*, *Terminalia catappa*, *Ficus benjamina*. atau berbagai jenis alang-alang (Lelloltery *et al.*, 2016).

g. Biota Berbahaya

Penentuan untuk keberadaan biota berbahaya dilakukan melalui pengamatan secara langsung di lokasi. Keberadaan biota berbahaya akan mengganggu aktifitas pengunjung wisata rekreasi pantai. Adapun biota berbahaya bagi pengunjung wisata antara lain, gastropoda, karang api, ikan pari, landak laut, bulu babi, ubur-ubur, anemon, dan ular laut (Yulisa *et al.*, 2018).

h. Kedalaman Pantai

Pengukuran kedalaman pantai menggunakan tiang skala yang dilengkapi dengan bandul. Jarak pengukuran untuk setiap stasiun yaitu sampai pada jarak 150 meter dari pinggir pantai ke perairan. Hasil pengukuran kedalaman ini dikoreksi dengan hasil pengukuran pasang surut untuk mengetahui kedalaman sesungguhnya terhadap referensi Duduk Tengah Sementara (DTS). Adapun rumus yang dipakai:

$$D_s = D_T + (DTS - h_T)$$

Keterangan:

D_s = Kedalaman sebenarnya (m)

D_T = Kedalaman yang teratur (m)

DTS = Nilai muka air rata-rata

h_T = Kedalaman di rambu pasut saat pengukuran (m)

i. Material Dasar (Substrat)

Material dasar atau substrat perairan yang cocok untuk daerah wisata pantai adalah material dasar perairan berupa pasir. Menentukan material dasar atau substrat dasar perairan dapat dilakukan dengan pengamatan secara visual di lapangan. Sampel sedimen diambil secara langsung menggunakan sedimen core (diameter 6 cm, panjang 18 cm). Sedimen core ditancapkan ke dalam substrat, kemudian ditekan sampai kedalaman 10 cm dan mengambil substrat di bagian tengah sediment core yang selanjutnya dimasukkan ke dalam plastik sampel yang telah diberi tanda sebelumnya pada beberapa titik secara acak (*random sampling*). Sedimen kemudian diamati secara visual untuk menentukan jenis substrat. Jenis substrat pantai yang berpasir dibandingkan dengan pantai yang berbatu atau pantai yang didominasi substrat karang lebih baik untuk kegiatan wisata pantai.

j. Ketersediaan Air Tawar

Pengukuran ketersediaan air tawar pada lokasi pantai dilakukan secara visual dengan mengamati secara langsung di lokasi penelitian letak sumber mata air tawar yang terdekat dari pantai yang digunakan untuk aktivitas wisata rekreasi pantai untuk menjadi acuan sumber air bersih yang dapat dimanfaatkan oleh para pengunjung wisata. Setelah menemukan lokasi tersedianya air tawar yang dimaksud, maka selanjutnya jarak antara pantai dengan sumber air di ukur dengan *roll meter*.

k. Pasang Surut Air Laut

Untuk data pasang surut didapatkan melalui prosedur pengukuran menggunakan rambu pasut dimana, tiang rambu pasut di tancapkan pada wilayah yang berbatasan dengan laut secara langsung dimana saat pasang tertinggi. Penguukuran pasang surut dilakukan selama 39 jam dengan interval waktu pengamatan setiap 30 menit sekali. Adapun rumus pasang surut yaitu:

$$MSL = \frac{\sum Hi \times Ci}{\sum Ci}$$

Keterangan:

MSL : Tinggi muka air rata-rata (*Mean Sea Level*)

Hi : Tinggi Muka Air (cm)

Ci : Konstanta Doodson

5. Analisis Indeks Kesesuaian Wisata

Analisis kesesuaian pemanfaatan wisata pantai mencakup penyusunan matrik kesesuaian, pembobotan dan peringkat, serta analisis indeks kesesuaian setiap kategori wisata rekreasi pantai. Untuk kegiatan wisata rekreasi pantai, hal yang penting dilakukan adalah penilaian nilai estetika dan parameter terkait IKW (Bahar & Tambaru, 2010). Penentuan kesesuaian wisata rekreasi pantai dilakukan dengan cara mengalikan jumlah skor dan bobot setiap parameter yang diperoleh dari hasil pengukuran dan pengamatan parameter di setiap stasiun kemudian akan menjadi tolak ukur yang dapat membantu dalam penentuan strategi pengelolaan kawasan wisata. (Aris *et al.*, 2021).

Menurut Yulianda (2019) kesesuaian ekowisata bahari kategori wisata pantai mempertimbangkan parameter yang penilaiannya dikelompokkan dalam beberapa klasifikasi seperti ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Matrik indeks Kesesuaian Wisata (Yulianda, 2019)

Parameter	Bobot	Kategori S1	S	Kategori S2	S	Kategori S3	S	Kategori N	S
Tipe pantai	0,200	Pasir putih	3	Pasir putih campur pecahan karang	2	Pasir hitam, sedikit terjal	1	Lumpur, berbatu terjal	0
Lebar pantai (m)	0,200	>15	3	10-15	2	3<10	1	<3	0
Material dasar perairan	0,170	Pasir	3	Karang berpasir	2	Pasir berlumpur	1	Lumpur, lumpur berpasir	0
Kedalaman Perairan (m)	0,125	0-3	3	>3-6	2	>6-10	1	>10	0
Kecerahan perairan(%)	0,125	>80	3	>50-80	2	20-50	1	<20	0
Penutupan lahan pantai	0,010	Kelapa, lahan terbuka	3	Semak belukar, rendah, savana	2	Belukar tinggi	1	Hutan bakau, pemukiman pelabuhan	0
Kemiringan pantai	0,080	<10	3	10-25	2	>25-45	1	>45	0
Kecepatan arus (m/s)	0,080	0-17	3	17-34	2	34-51	1	>51	0
Biota berbahaya	0,005	Tidak ada	3	Bulubabi	2	Bulu babi, ikan pari	1	Bulu babi, ikan pari	0
Ketersediaan air tawar	0,005	<0,5	3	>0,5-1	2	>1-2	1	>2	0

Selanjutnya penentuan indeks kesesuaian untuk wisata rekreasi pantai yaitu menggunakan rumus:

$$IKW = \sum \left(\frac{N_i}{N_{maks}} \right) \times 100 \%$$

Keterangan:

IKW = Indeks Kesesuaian Wisata

Ni = Nilai Parameter ke-I (Bobot x Skor)

Nmaks = Nilai maksimum dari suatu kategori wisata.

Adapun interval untuk kesesuaian rekreasi pantai yaitu:

Sangat Sesuai (SS) = IKW > 2,5

Sesuai (S) = 2,0 < IKW < 2,5

Tidak Sesuai (TS) = 1 > IKW > 2,0

Sangat Tidak Sesuai (STS) = IKW < 1

6. Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui pendekatan secara deskriptif dan kualitatif mempertimbangkan beberapa parameter untuk indeks kesesuaian wisata seperti yang disebutkan di atas untuk memberikan *scoring* atau pembobotan pada setiap parameter sesuai matriks indeks kesesuaian wisata rekreasi pantai sehingga dapat mengetahui bahwa pantai Mangindara di Desa Mangindara, Kecamatan Galesong Selatan, Kabupaten Takalar layak atau tidak menjadi tempat wisata rekreasi pantai.