

**PEMETAAN KESESUAIAN WISATA SELAM (*SCUBA DIVING*)  
DAN SNORKELING DI PULAU LANJUKANG**

**AGUNG PUTRA PERDANA**



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

**2022**

**PEMETAAN KESESUAIAN WISATA SELAM (*SCUBA DIVING*)  
DAN SNORKELING DI PULAU LANJUKANG**

**AGUNG PUTRA PERDANA**

**L111 16 506**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada

Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**Pembimbing Utama : Dr. Ahmad Bahar, ST, M.Si.**

**Pembimbing Pendamping : Dr. Muh. Banda Selamat, S.Pi., MT.**

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

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**Pemetaan Kesesuaian Wisata Selam (*Scuba Diving*) dan Snorkeling di Pulau**

**Lanjukang**

**Disusun dan diajukan oleh**

**AGUNG PUTRA PERDANA.**

**L111 16 506**

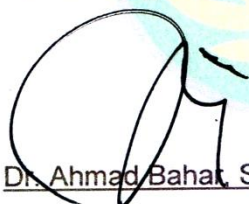
Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu  
Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 23 Agustus 2022

dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Ahmad Bahak, ST, M.Si.

NIP. 19700222 199803 1 002

Pembimbing Pendamping,



Dr. Muh. Banda Selamat, S.Pi., MT.

NIP. 19621118 198702 1 001

Ketua Departemen,



Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc.Stud.

NIP. 19690706 199512 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agung Putra Perdana.  
NIM : L111 16 506  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Jenjang : S1

Menyatakan bahwa karya tulisan saya berjudul:

**“Pemetaan Kesesuaian Wisata Selam (*Scuba Diving*) dan Snorkeling di Pulau Lanjukang”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, September 2022  
Yang Menyatakan

  
  
Agung Putra Perdana.

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agung Putra Perdana.

NIM : L111 16 506

Program Studi : Ilmu Kelautan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, September 2022

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Kelautan,



Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc.Stud.  
NIP. 19690706 199512 1 002

Penulis,



Agung Putra Perdana.

NIM : L111 16 506

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “**Pemetaan Kesesuaian Wisata Selam (Scuba Diving) dan Snorkeling di Pulau Lanjukang**” dapat terselesaikan. Serta tak lupa pula shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan dan pemimpin yang baik bagi umat manusia.

Dalam penulisan skripsi ini tentu saja penulis mengalami berbagai kendala dan situasi yang tidak menguntungkan. namun terlepas dari, itu dukungan dan dorongan dari berbagai pihak serta situasi yang kadang cukup menguntungkan penulis untuk melanjutkan penulisan skripsi. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. **Prof. Dr. Ir. Andi Niartiningih, MP.** selaku pembimbing akademik sejak penulis menjadi mahasiswa dan juga sebagai penguji dalam skripsi yang telah memberi arahan, motivasi dan saran-saran yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam perencanaan akademik selama menjadi mahasiswa serta dalam pengerjaan skripsi ini.
2. **Dr. Ahmad Bahar, ST., M.Si.** selaku pembimbing utama yang telah memberi arahan, motivasi dan berbagi ilmu yang sangat bermanfaat khususnya dalam pengerjaan skripsi ini.
3. **Dr. Muh. Banda Selamat, S.Pi., MT.** selaku pembimbing pendamping yang telah memberi saran-saran yang tidak hanya bermanfaat bagi proses pengerjaan skripsi ini namun juga sangat bernilai dalam kehidupan sehari-hari.
4. **Dr. Ahmad Faizal, ST., M.Si.** selaku penguji yang telah memberikan dorongan bagi penulis untuk mengerjakan dengan lebih baik sejak memulai di tahap seminar proposal hingga seminar hasil dan untuk ujian akhir.
5. Seluruh Dosen Pengajar di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah telah berbagi ilmu serta menjadi tauladan akademik selama proses perkuliahan.
6. **Ibu Nastiar, Kak Iqbal, dan kak Abdil** selaku staf Departemen. **kak Asdir, Pak Razak, dan Pak Yesi** selaku staf Kasubag Pendidikan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan bantuan demi kelancaran pengurusan dokumen yang berkaitan dengan tugas akhir.
7. Teman-teman CO<sub>2</sub> **Sora, Bobo, Cina, Juki, Bang Asep, Akmal, Iccang, Ikoz, Nabil, Aidil Berteman, Fitrah, Awi, Jimmy, Rizmal** dan **Abje** yang telah menemani sejak masa kabur dari pengumpulan hingga masa akhir kuliah.

8. PB Athena, pemilik apartemen Damai saudara **Acing 303** serta ajudan-ajudannya **Sora, Bobo, Cina, Juki, Bang Asep, Akmal, Iccang, Ikoz, Nabil, Aidil Berteman, Fitrah, Awi, Jimmy, Dirga, Mas Yanto, Bang Tama, Farhan, Asmin, Yunus, Faje, Amin, Nyompa, Gurka, Ima, Hasnah, Iis, Onis, Ilimi** serta **Akbar, Eca, Pandu, Cawang, Uga, Uta, Daffa, Mocil** dan **Celine** yang keberadaannya terkadang menjadi alasan untuk tidak mengerjakan skripsi ini namun di sisi lain telah menemani keseharian di masa-masa pengerjaan skripsi.
9. Teman-teman Angkatan 2016, **ATHENA** dari *circle* manapun yang telah menemani sejak mahasiswa baru hingga akhir masa perkuliahan.
10. Teman-teman jurusan ilmu kelautan dari golongan ganjil ataupun genap, kema ataupun non-kema, senior ataupun junior, *kura-kura* ataupun *kupu-kupu* yang senantiasa berbagi ilmu dan sering kali bertingkah "*lucu-lucu*".
11. Tim Damai sektor Pinrang **Bobo, Juki, Bang Asep, Asrul**, dan **Kak Agus** sebagai partner dan juga pembimbing tambahan dalam penulisan skripsi ini.
12. **Dr. Syafyuddin Yusuf, ST., M.Si., Kak Aci, Ima Rahman, Najemia, Dien Syahrudin**, dan **Armi Auliah** yang telah membantu proses persiapan survey lapangan, memberi referensi dan membantu memberikan arahan.
13. Tim Lanjukang **Ikoz, Bang Tama, Bang Asep, Sora, Akmal, Nabil, Fandi, Cina, Mayang, Ilimi, Prof. Unding** dan teman-teman lainnya yang telah membantu proses survey lapangan di Pulau Lanjukang.
14. BSQ **Dian Verawati, Yani Anjani, Tiara Kurniaty, Eka**, dan **Sarjan** atas marah-marah dan mondar-mandir nya selama pengurusan dokumen.
15. Teman-teman **Bidadari Surga, Boccili Loppo, Zona Camp, Malakoe, WC Umum** dan **Duende Café** yang sering kali menjadi alasan untuk tidak mengikuti perkuliahan dan tidak mengerjakan tugas-tugas atau skripsi. Namun disisi lain selalu memberi dukungan dan menemani hari-hari masa perkuliahan hingga masa pengerjaan skripsi ini meskipun sering kali berkelakuan yang tidak beradab.
16. Teman-teman Rumah Kubus KKN Sebatik Angkatan 102 **Ainun, Alfa, Lulu, Inna, Uri, Niar, Flo, Hasnah, Rafdy, Rams, Faiz** dan **Kak Ibe**, serta **Ibu Sainah, Pak Muksin, Furqon, Asih** dan teman-teman sebatik lainnya yang telah mengisi masa KKN dengan kesenangan meskipun terkadang berkelakuan diluar nalar.
17. **Akbar, Oci, Eca, Opik, Fajrin, Zainul** dan adik-adik lainnya yang menjadi saksi sehari-hari dan yang mengetahui kebenaran di balik berbagai alasan yang dibuat-buat untuk tidak mengerjakan skripsi ini.
18. **Tante Tuty** dan **Tante Suri** yang saya sendiri bingung untuk menentukan mana yang *MVP* serta seluruh keluarga besar generasi *boomer* atas dukungan yang bersifat materil tidak termasuk moril.

19. **Prambors FM Makassar, Lofi Girl, Serial Killer Podcast** dan untuk **Bring Me the Horizon, My Chemical Romance, Paramore, Pierce the Veil, Red Hot Chili Peppers, Rex Orange County, Powfu, Cuco, Clairo, .Feast, Souljah, Ikimonogakari, Taylor Swift, Slim Shady** dan lain-lainnya yang karyanya beriringan menemani proses penulisan skripsi ini sampai sering kali berujung terlalu menikmati tanpa lanjut untuk mengerjakan.
20. **Ilmi Amalia** yang telah meluangkan banyak waktu untuk berbagi hobi, teman bercerita, melakukan hal baru yang biasa-biasa saja hingga yang aneh-aneh dan juga telah menjadi teman kerja skripsi yang baik.
21. *The last but not least* kepada Ayah **Baharuddin Tahe**, dan Ibu **Hasmawati Hamid** yang telah memberikan segalanya untuk mendukung proses perkuliahan dari awal hingga akhir dan juga sebagai alasan untuk mempercepat pengerjaan skripsi ini meskipun bagi mereka tentu saja, tetap tergolong sangat tidak tepat waktu.

Akhir kata. Meskipun skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan namun semoga tetap memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang kelautan.

Makassar, September 2022

Penulis

AGUNG PUTRA PERDANA



## BIODATA PENULIS



**Agung Putra Perdana**, lahir di Pare-Pare pada tanggal 10 Agustus 1997 dari pasangan Bapak Baharuddin dan Ibu Hasmawati. Penulis mengawali pendidikan di SD Negeri 3 Pinrang pada tahun 2003-2009, SMP Negeri 1 Pinrang pada tahun 2009-2012, SMA Negeri 1 Pinrang pada 2012-2015. Pada tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin melalui jalur non-subsidi.

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Pulau Sebatik, Kec. Sebatik Barat, Desa Liang Bunyu Gelombang 102 pada bulan Juli-Agustus 2019.

Adapun untuk memperoleh gelar Sarjana Kelautan, Penulis melaksanakan penelitian yang serta penulisan skripsi yang berjudul "*Pemetaan Kesesuaian Wisata Selam (Scuba Diving) dan Snorkeling di Pulau Lanjukang*" pada tahun 2021 dibawah bimbingan **Dr. Ahmad Bahar, ST, M.Si** selaku pembimbing utama dan **Dr. Muh. Banda Selamat, S.Pi, MT** selaku pembimbing pendamping.

## ABSTRAK

**AGUNG PUTRA PERDANA.** L111 16 506 “Pemetaan Kesesuaian Wisata Selam (*Scuba Diving*) dan Snorkeling di Pulau Lanjukang” dibimbing oleh Ahmad Bahar Sebagai Pembimbing Utama dan Muhammad Banda Selamat Sebagai Pembimbing Pendamping.

---

Pulau Lanjukang merupakan salah satu bagian dari gugusan pulau-pulau spermonde dan merupakan pulau terluar kota Makassar yang secara administratif berada di Kelurahan Barrangcaddi, Kecamatan Ujung Tanah, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Penelitian bertujuan untuk memetakan kesesuaian wisata selam dan wisata snorkeling di Pulau Lanjukang yang berfokus pada pengaruh tiap bobot parameter dari matriks kesesuaian wisata selam dan wisata snorkeling. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2021 di Pulau Lanjukang yang meliputi pengukuran parameter tutupan komunitas karang, jenis pertumbuhan karang, jenis ikan karang, kedalaman perairan, kecepatan arus, kecerahan perairan untuk kesesuaian wisata selam dan wisata snorkeling sedangkan parameter lebar hamparan karang khusus untuk kesesuaian wisata snorkeling. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesesuaian wisata selam dan snorkeling di Pulau Lanjukang terbagi dalam dua kategori yaitu sangat tidak sesuai dan tidak sesuai berdasarkan matriks kesesuaian wisata.

Kata kunci : wisata selam, wisata snorkeling, kesesuaian wisata, Pulau Lanjukang

## ABSTRACT

**AGUNG PUTRA PERDANA.** L111 16 506 “Mapping the Suitability of Scuba Diving and Snorkling in Lanjukang Island” was supervised by **Ahmad Bahar** as the Main Advisor and **Muhammad Banda Selamat** as the Companion Advisor.

---

Lanjukang Island is one part of the cluster of spermonde islands and is the outermost island of Makassar city which is administratively located in Barrangcaddi Village, Ujung Tanah District, Makassar City, South Sulawesi. This study aims to map the suitability of diving tourism and snorkling tourism on Lanjukang Island which focuses on the influence of each parameter weight from the suitability matrix of diving tourism and snorkeling tourism. This research was conducted in June 2021 on Lanjukang Island which included measuring the parameters of coral community cover, types of coral growth, types of reef fish, water depth, current speed, water brightness for the suitability of diving tourism and snorkling tourism while the parameters of the width of coral stretches were specifically for snorkling tourism. The results of this study indicate that the suitability of diving and snorkling tourism on Lanjukang Island is divided into two categories, namely very inappropriate and not suitable based on the tourism suitability matrix.

Keywords: diving tourism, snorkling tourism, tourism suitability, Lanjukang Island

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN AUTHORSHIP</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>BIODATA PENULIS</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
A. Pariwisata .....	3
B. Wisata Bahari.....	4
C. Pulau Lanjukang .....	5
D. Jenis Wisata.....	5
E. Evaluasi Kesesuaian Wisata .....	6
F. Parameter Lingkungan.....	7
G. Parameter Oseanografi.....	9
H. Sistem informasi geografis .....	11
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
A. Waktu dan Tempat.....	13
B. Alat dan Bahan .....	13
C. Prosedur Penelitian.....	15

D. Pengambilan data .....	15
E. Metode analisis dan pengolahan data .....	17
<b>IV. HASIL.....</b>	<b>24</b>
A. Gambaran Umum Lokasi .....	24
B. Pasang Surut .....	25
C. Kedalaman Perairan .....	26
D. Tutupan komunitas karang.....	32
E. <i>Lifeform</i> .....	34
F. Jumlah jenis ikan karang.....	36
G. Kecepatan arus.....	39
H. Kecerahan perairan.....	40
I. Lebar hamparan terumbu karang .....	40
J. Indeks kesesuaian wisata .....	41
<b>V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A. Kondisi lokasi .....	43
B. Kategori kesesuaian parameter.....	43
C. Kedalaman perairan.....	43
D. Tutupan komunitas karang.....	44
E. <i>Lifeform</i> .....	45
F. Jumlah jenis ikan karang.....	45
G. Kecepatan arus.....	46
H. Kecerahan perairan.....	47
I. Lebar hamparan terumbu karang.....	47
J. Kesesuaian wisata .....	48
<b>VI. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
A. Simpulan.....	50
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian. ....	13
Gambar 2. Diagram pasang surut perairan Pulau Lanjukang. ....	25
Gambar 3. Peta kedalaman untuk wisata selam Pulau Lanjukang. ....	26
Gambar 4. Peta kedalaman untuk wisata snorkeling Pulau Lanjukang.....	27
Gambar 5. Peta dasar perairan Pulau Lanjukang.....	28
Gambar 6. Peta sampel topografi perairan Pulau Lanjukang.....	29
Gambar 7. Topografi dasar perairan bagian Barat dan Utara. ....	30
Gambar 8. Topografi dasar perairan bagian Timur dan Selatan. ....	31
Gambar 9. Grafik tutupan komunitas karang. ....	32
Gambar 10. Peta kesesuaian tutupan karang wisata selam dan snorkeling. ....	33
Gambar 11. Grafik jumlah jenis <i>lifeform</i> . ....	34
Gambar 12. Peta kesesuaian jenis lifeform wisata selam dan snorkeling. ....	35
Gambar 13. Grafik jumlah jenis ikan karang. ....	36
Gambar 14. Peta jumlah jenis ikan karang wisata selam. ....	37
Gambar 15. Peta jumlah jenis ikan karang wisata snorkeling.....	38
Gambar 16. Peta kesesuaian kecepatan arus wisata selam dan snorkeling.....	39
Gambar 17. Peta lebar hamparan terumbu.....	40
Gambar 18. Peta kesesuaian wisata selam Pulau Lanjukang. ....	41
Gambar 19. Peta kesesuaian wisata snorkeling Pulau Lanjukang. ....	42
Gambar 20. Proses survey. ....	152
Gambar 21. Biota laut <i>nudibranch</i> famili <i>Phyllidiidae</i> (kiri) dan ikan karang famili <i>Pomacentridae</i> (kanan). ....	152
Gambar 22. Pemandangan Pulau Lanjukang. ....	153
Gambar 23. Sarana dan prasarana di Pulau Lanjukang. ....	154

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel kategori bentuk substrat dasar (Rahmat <i>et. al.</i> , 2001).....	8
Tabel 2. Alat.....	14
Tabel 3. Bahan.....	15
Tabel 4. Matriks Kesesuaian Wisata Selam (Yulianda, 2019) .....	20
Tabel 5. Matriks kesesuaian wisata snorkeling (Yulianda, 2019).....	21
Tabel 6. Kelas Kategori Kesesuaian (Yulianda, 2019) .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data survey kedalaman.....	55
Lampiran 2. Data survey tutupan komunitas karang dan <i>lifeform</i> .....	140
Lampiran 3. Data survey ikan karang .....	148
Lampiran 4. Data survey kecepatan arus .....	151
Lampiran 5. Dokumentasi.....	152



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pariwisata merupakan aktivitas perjalanan yang dilakukan untuk sementara waktu dari tempat tinggal kita ke suatu daerah tujuan wisata dengan alasan untuk bersenang-senang, menambah pengetahuan, mengisi waktu senggang atau waktu liburan serta berbagai tujuan lainnya. Sedangkan Pariwisata Bahari merupakan sektor pariwisata yang dalam aktivitasnya khusus diwilayah kelautan, baik di atas permukaan laut (*marine*), maupun kegiatan yang dilakukan dipermukaan laut (*submarine*). Selain itu, wisata bahari merupakan wisata berbasis lingkungan (*eco-tourism*) yang berbasis daya tarik dari suatu kawasan tertentu yang didominasi oleh sektor perairan atau kelautan (Yulius *et al*, 2013).

Pengembangan pariwisata merupakan salah satu sektor yang diunggulkan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, peningkatan pendapatan daerah, memberdayakan perekonomian masyarakat, memperluas lapangan kerja serta pengenalan dan pemasaran produk barang dan jasa dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Razak *et al*, 2017).

Wisata selam (*scuba diving*) dan snorkeling merupakan jenis wisata yang setiap aktivitasnya dilakukan di wilayah perairan atau kelautan atau bisa disebut dengan Wisata Bahari. *Scuba Diving* merupakan aktivitas menyelam ke bawah permukaan air sedangkan Snorkeling merupakan aktivitas penyelaman menggunakan alat berupa pipa yang terhubung langsung dengan udara di atas permukaan air sehingga membantu bernapas didalam air saat melakukan snorkeling di permukaan air (Santoso, 1998).

Ekosistem terumbu karang merupakan suatu aspek yang dimanfaatkan sebagai objek wisata karena keanekaragaman spesies karang dan juga penghuni ekosistem terumbu karang yang bervariasi. Selain itu, terumbu karang juga memiliki keanekaragaman biota laut seperti teripang, kerang-kerangan, lili laut, siput laut, dan lain-lain. Ekosistem terumbu karang dapat menjadi objek wisata melalui kegiatan snorkeling dan menyelam (Putra, 2013).

Pulau Lanjukang atau biasa disebut Pulau Lancukang merupakan salah satu bagian dari gugusan pulau-pulau spermonde dan merupakan pulau terluar kota Makassar yang juga merupakan gerbang masuk pelayaran menuju daratan utama kota Makassar. Pulau yang memiliki luas sekitar 6 hektar ini secara administratif berada di Kelurahan Barrangcaddi, Kecamatan Ujung Tanah, Kota Makassar, Sulawesi Selatan merupakan pulau tujuan wisata yang secara visual merupakan pulau dengan daya tarik

tersendiri. Namun ketersediaan data yang kurang tentang potensi wisata Pulau Lanjukang menjadi kendala untuk pembenahan dan pengelolaan fasilitas serta sarana dan prasarana wisata di Pulau Lanjukang itu sendiri. Maka dari itu, dilaksanakan penelitian untuk mengkaji potensi wisata di Pulau Lanjukang sebagai usaha untuk menyediakan data serta untuk mengkaji secara komprehensif potensi kesesuaian wisata Pulau Lanjukang.

## **B. Tujuan dan Kegunaan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memetakan kesesuaian wisata selam (*scuba diving*) dan wisata snorkeling di Pulau Lanjukang yang berfokus pada pengaruh tiap bobot parameter dari matriks kesesuaian wisata selam (*scuba diving*) dan wisata snorkeling.

Adapun Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dasar ilmiah serta menyediakan data yang valid sebagai bahan pertimbangan dan pendukung untuk perencanaan, pengembangan dan penelitian lanjutan untuk kesesuaian wisata di Pulau Lanjukang.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pariwisata

#### 1. Definisi Pariwisata

Secara etimologi Pariwisata berasal dari Bahasa Sansakerta yang terdiri dari kata Pari dan kata Wisata. Pari berarti seluruh, atau semua dan kata wisata berarti perjalanan. Sehingga secara terminologi Pariwisata merupakan perjalanan ke lokasi-lokasi tertentu yang dilakukan secara berkelompok atau perorangan sebagai usaha untuk mendapat kebahagiaan (Spillane, 1987).

Pariwisata berarti perjalanan yang dilakukan berkali-kali atau berputar-putar, dari satu tempat ke tempat lainnya atau dalam Bahasa Inggris disebut dengan “*tour*”, sedangkan untuk pengertian jamak, dapat digunakan kata “*tourisme*” atau “*tourism*”.

Untuk penggambaran lebih jelas mengenai istilah-istilah dalam lingkup kepariwisataan maka batasan-batasannya adalah sebagai berikut (Suwena & Widyatmaja, 2017) :

- 1) Wisata : Perjalanan; dalam Bahasa Inggris disebut “*travel*”.
- 2) Wisatawan : Orang yang melakukan perjalanan; dalam Bahasa Inggris disebut “*traveller*”.
- 3) Pariwisata : Perjalanan yang dilakukan dari satu tempat ke tempat lainnya; dalam Bahasa Inggris disebut “*tourist*”.
- 4) Kepariwisata : segala hal yang berkaitan dengan pariwisata; dalam Bahasa Inggris disebut “*tourism*”.

#### 2. Tujuan Wisata

Tujuan Wisata berkaitan erat dengan motivasi-motivasi wisatawan untuk melakukan perjalanan wisata, dimana motivasi yang timbul dalam diri itu merupakan suatu upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar dan keinginan seseorang. Selain itu, motivasi juga merupakan unsur kausal yang mendorong terjadinya perjalanan wisata sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan pariwisata merupakan suatu pemenuhan keinginan (*wants*) yang terjadi karena kesadaran seseorang akan keharusan untuk memenuhi kebutuhannya (*needs*) (Suwena & Widyatmaja, 2017).

### **3. Manfaat Wisata**

Sektor wisata merupakan salah satu penyumbang pendapatan nasional ataupun pendapatan daerah demi peningkatan ekonomi Indonesia. Manfaat lainnya yaitu sebagai salah satu penyedia lapangan kerja serta membuka peluang bagi masyarakat untuk berwirausaha. Misalnya dengan berdagang atau dengan membuka bisnis penginapan yang tentu saja akan mengurangi jumlah pengangguran di Indonesia (Suwena & Widyatmaja, 2017).

Dampak positif dari pembangunan pariwisata adalah menaikkan pendapatan daerah, memperluas lapangan pekerjaan, mampu memperbaiki perekonomian daerah, serta berperan sebagai wadah untuk memperkenalkan budaya asli suatu daerah sehingga dapat menjadi salah satu daya tarik wisata (Suwena & Widyatmaja, 2017).

## **B. Wisata Bahari**

### **1. Definisi Wisata Bahari**

Wisata Bahari merupakan suatu kegiatan yang bersifat rekreasi dimana setiap aktivitasnya dilakukan pada media kelautan yang meliputi wilayah pantai, pulau-pulau sekitar, serta wilayah yang meliputi permukaan air laut, kolom air laut, serta dasar laut (Rahardjo, 2002).

Dalam aktivitas Wisata bahari terdapat tantangan tersendiri sehingga membutuhkan keberanian dan ketenangan serta rasa cinta terhadap alam dan lingkungan khususnya ekosistem laut. Pada umumnya, wisata bahari berlokasi pada Kawasan yang memiliki lingkungan alami, sejuk dan sehat sehingga tujuan rekreasi dapat terpenuhi dengan optimal (Rahardjo, 2002).

### **2. Wisata Bahari di Indonesia**

Wisata Bahari adalah salah satu jenis wisata yang masih berkembang di Indonesia. Hal ini tentunya berkaitan dengan Indonesia yang merupakan negara kepulauan yang mempunyai sumber daya pesisir dan laut yang besar. Selain itu, wisata bahari di Indonesia berfokus kepada daya tarik alami dari lingkungan laut contohnya seperti kegiatan snorkeling, menyelam (*scuba diving*), dan lain lainnya yang memanfaatkan daya tarik sektor kelautan (Yani, 2018).

Sumber daya sektor wisata bahari yang dapat dijumpai di Indonesia antara lain populasi ikan hias yang melimpah, serta ekosistem terumbu karang, padang lamun, hutan mangrove dan berbagai bentang alam pesisir lainnya. Keberagaman inilah yang

menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Untuk suatu Kawasan tertentu yang memiliki potensi pesisir dan pantai, pengembangan sektor wisata bahari merupakan suatu hal yang cukup menguntungkan, karena sektor pariwisata adalah sektor yang memberikan sumbangsi yang tinggi bagi perekonomian daerah (Juliana *et al.*, 2013).

### **C. Pulau Lanjukang**

Lanjukang adalah nama sebuah pulau yang berada di Makassar, Sulawesi Selatan. Pulau ini merupakan pulau terluar yang masuk wilayah administratif Kota Makassar. Jaraknya sekitar 40 km dari pusat Kota Makassar. Berada di Selat Makassar Pulau Lanjukang merupakan bagian dari gugusan pulau yang disebut dengan Kepulauan Spermonde. Kepulauan tersebut tersebar dari Takalar di selatan hingga Mamuju di utara Sulawesi. Jumlahnya sekitar 121 pulau (Anugrawati, 2017).

Pulau Lanjukang merupakan pulau berpenghuni dengan total luas area sekitar 6 hektar. Pulau ini dihuni oleh 15 kepala keluarga dengan jumlah penduduk sekitar 50 orang. Mereka mayoritas berprofesi sebagai nelayan. Hasil tangkapan biasanya diperdagangkan di Kota Makassar. Penduduk Pulau Lanjukang adalah muslim. Sebuah masjid dibangun di antara tengah-tengah pemukiman penduduk (Anugrawati, 2017).

### **D. Jenis Wisata**

#### **1. Wisata selam (*Scuba diving*)**

Dunia penyelaman atau *Scuba Diving* merupakan suatu rangkaian dari kegiatan olahraga, sehingga pada zamannya belum digunakan sebagai salah satu media untuk menikmati keindahan laut. Namun seiring perkembangannya, aktivitas penyelaman perlahan berevolusi dan menjadi kegiatan untuk menikmati keindahan bawah laut yang kemudian dinamakan wisata selam (Putra, 2013).

Aktivitas penyelaman atau *Scuba diving* sendiri merupakan aktivitas penyelaman di kedalaman perairan sehingga wisatawan dapat menikmati keindahan bawah air lebih dekat (Putra, 2013).

Dalam kegiatan wisata selam, beberapa parameter yang perlu dipertimbangkan sebagai tolak ukur kelayakan lokasi penyelaman yaitu, kecerahan perairan, tutupan komunitas karang, jenis karang, jenis ikan karang, kecepatan arus, dan kedalaman perairan. Sedangkan untuk daya dukung wisata selam harus memiliki luas minimal 2000 m<sup>2</sup> untuk dua orang penyelam, dalam waktu 8 jam sehari (Yulianda, 2007).

## 2. Wisata snorkeling

Berbeda dengan wisata selam (*scuba diving*), Snorkeling atau *skin diving* merupakan jenis penyelaman bawah air yang hanya menggunakan *snorkel*, alat khusus berupa pipa yang terhubung ke udara diatas permukaan air sehingga membantu kita untuk bernapas, dengan posisi kepala tetap dibawah permukaan air sambil menikmati keindahan dasar perairan (Santoso, 1998).

Snorkeling atau *skin diving* sendiri juga memiliki parameter sebagai tolak ukur kelayakan wilayah untuk wisata snorkeling yang tidak jauh beda dengan parameter kesesuaian pada kategori wisata selam (*scuba diving*) yaitu, kecerahan perairan, tutupan karang, jenis bentuk pertumbuhan karang (*lifeform*), karang, jenis ikan karang, kecepatan arus, kedalaman perairan, serta ditambahkan lebar dasar hamparan karang. Sedangkan untuk daya dukung, minimal area untuk seorang wisatawan yaitu 500 m<sup>2</sup> dan membutuhkan waktu 6 jam dalam sehari (Yulianda, 2007).

### E. Evaluasi Kesesuaian Wisata

Suatu Kawasan wisata tidak serta merta tersedia secara instan, sebelum itu tentunya diperlukan untuk mengevaluasi kondisi yang nantinya akan berpengaruh pada aktivitas wisata. Evaluasi kesesuaian memiliki faktor tersendiri yang menjadi tolak ukur kesesuaian seperti potensi sumber daya dan parameter kesesuaian untuk setiap aktivitas wisata. Kesesuaian wisata bahari sebagai suatu ketetapan pengguna sumber daya kelautan terhadap suatu aktivitas pariwisata dikarenakan setiap kegiatan wisata bahari mempunyai persyaratan sumber daya lingkungan yang sesuai dengan jenis dan objek wisata yang akan dikembangkan (Ketjulan, 2010).

Beberapa parameter yang menjadi tolak ukur untuk mengevaluasi kelayakan suatu perairan untuk kegiatan pariwisata selam dan *snorkeling*. Parameter tersebut termasuk kondisi ekosistem terumbu karang dan faktor oseanografi perairan. Pada ekosistem terumbu karang, parameternya yaitu tutupan komunitas karang, jumlah jenis bentuk pertumbuhan karang, jumlah jenis ikan, serta untuk wisata snorkeling ditambahkan parameter lebar hamparan karang sedangkan untuk faktor oseanografinya yaitu kedalaman perairan, kecerahan perairan dan kecepatan arus (Yulianda, 2007).

## **F. Parameter Lingkungan**

### **1. Tutupan komunitas karang**

Tutupan terumbu karang menunjukkan keadaan terumbu karang hidup dalam suatu perairan, terumbu karang yang termasuk dalam kategori terumbu karang hidup yaitu *Acropora*, *Non Acropora* dan *Soft Coral* (Najemia, 2019).

KEMEN-LH No.4 Tahun 2001 telah membagi kategori terumbu karang sebagai berikut; kategori buruk berkisar antara 1,00% - 24,9%, kategori sedang berkisar antara 25,0% - 49,9%, kategori baik berkisar antara 50,0% - 74,9%, kategori baik sekali berkisar antara 75% - 100%.

### **2. Bentuk pertumbuhan karang (*Lifeform*)**

Semakin beragam bentuk pertumbuhan karang di suatu perairan, maka semakin tinggi daya tarik wisata pada ekosistem terumbu karang tersebut. Keanekaragaman terumbu karang merupakan pendukung aktivitas wisata selam dan snorkeling (Yulianda, 2007).

*Lifeform* merupakan parameter kondisi terumbu karang yang cukup berpengaruh dan menjadi tolak ukur untuk menentukan kesesuaian zona wisata snorkeling. Beragam jenis bentuk pertumbuhan karang (*lifeform*) dengan bentuk dan ragam warna yang memiliki nilai eksotis yang tinggi ini akan menjadi daya tarik bagi wisatawan penikmat keindahan bawah laut (Lestari, 2017).

Dalam pendataan terumbu karang khususnya dalam tingkat *lifeform*, tidak hanya ditekankan pada karang tetapi juga meliputi komponen biotik dan abiotik yang berasosiasi dengan ekosistem terumbu karang. Untuk pengelompokannya seperti pada tabel 1 (Rahmat *et. al.*, 2001);

**Tabel 1.** Tabel kategori bentuk substrat dasar (Rahmat *et. al.*, 2001)

<b>Kode</b>	<b>Keterangan</b>
ACB	Acropora Branching
ACT	Acropora Tabulate
ACE	Acropora Encrusting
ACS	Acropora Submassive
ACD	Acropora Digitate
CB	Coral Branching
CM	Coral Massive
CE	Coral Encrusting
CS	Coral Submassive
CF	Coral Foliose
CMR	Coral Mushroom
CME	Millepora
CHL	Heliopora
CTU	Ctropora Tabulate
DC	Dead Coral
DCA	Dead Coral with Algae
MA	Macro Algae
TA	Turf Algae
CA	Coraline Algae
HA	Halimeda
AA	Algal Assemblage
SC	Soft Coral
SP	Sponges
ZO	Zoanthids
OT	Other
S	Sand
RB	Rubble
SI	Silt
RCK	Rock

### **3. Lebar Hamparan Karang**

Lebar hamparan karang pada suatu lokasi wisata merupakan suatu faktor yang mempengaruhi kenyamanan serta tingkat kepuasan wisatawan dalam aktivitas wisata snorkeling (Lestari, 2017).

Lebar hamparan terumbu karang juga termasuk salah satu parameter yang merupakan tolak ukur kesesuaian suatu ekosistem terumbu karang sebagai Kawasan wisata. Semakin lebar hamparan terumbu karang semakin membuat pengunjung merasa senang melakukan aktivitas snorkeling dengan menjelajahi ekosistem terumbu karang sehingga tidak menimbulkan perasaan bosan akibat aktivitas snorkeling yang monoton dengan melihat objek yang sama (Yulianda, 2007).



#### 4. Jumlah Jenis Ikan karang

Jenis ikan karang sangat berpengaruh dalam menentukan lokasi yang cocok untuk aktivitas snorkeling, keanekaragaman warna serta bentuk dari berbagai jenis ikan merupakan daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Ikan karang merupakan bagian dari ekosistem terumbu karang karena habitat dari ikan karang yaitu terumbu karang itu sendiri (Lestari, 2017).

Terdapat 3 kategori ikan yang berasosiasi dengan ekosistem terumbu karang, yaitu (Manuputty, 2009) :

- 1) Ikan target : merupakan ikan yang menjadi target bagi nelayan, umumnya yang bernilai ekonomis dan merupakan kebutuhan pangan. Kelimpahannya dihitung dengan cara ekor per ekor (metode kuantitatif). Ikan target terdiri dari Suku *Serranidae*, *Lutjanidae*, *Lethrinidae* dan *Haemulidae*.
- 2) Ikan indikator : merupakan kelompok ikan yang menjadi indikator Kesehatan suatu ekosistem terumbu karang. Ikan indikator adalah dari suku *Chaetodontidae* sedangkan kelimpahannya dihitung dengan metode kuantitatif.
- 3) Ikan major : merupakan kelompok ikan karang yang sering kali dijumpai di ekosistem terumbu karang tetapi tidak termasuk dalam kedua kategori ikan diatas. Peran utamanya belum diketahui secara pasti selain perannya dalam rantai makanan. Kelompok ini terdiri dari ikan kecil < 20 cm dan dimanfaatkan sebagai ikan hias. Kelimpahannya dihitung secara kuantitatif namun untuk ikan yang mempunyai perilaku bergerombol, maka kelimpahan dihitung dengan cara taksiran atau semi kuantitatif.

#### G. Parameter Oseanografi

##### 1. Kedalaman perairan

Kedalaman perairan merupakan suatu parameter fisik yang sangat penting untuk diperhitungkan dalam menentukan kesesuaian suatu Kawasan sebagai kawasan wisata bahari khususnya wisata snorkeling karena sangat berpengaruh terhadap keselamatan wisatawan (Yustishar *et al*, 2012).

Pembagian kedalaman untuk aktivitas wisata snorkeling dalam kategori sesuai yaitu sekitar kedalaman 1 – 3 meter, cukup sesuai yaitu sekitar >3 – 6 meter, sesuai bnersyarat sekitar >6 – 10 meter, dan untuk kedalaman yang tidak sesuai yaitu pada kedalaman >10 dan <1 meter (Yulianda, 2019).

Sedangkan kegiatan wisata selam, memiliki rentang yang berbeda. Wisata selam dalam kategori sesuai yaitu sekitar kedalaman 6 – 15 meter, untuk kategori cukup sesuai sekitar >15 – 20 meter dan 3 - <6, kategori sesuai bersyarat sekitar >20 – 30 meter, sementara pada kedalaman >30 dan <3 meter tidak disarankan untuk melakukan aktivitas wisata selam (Yulianda, 2019).

## **2. Pasang surut**

Pasang surut merupakan fenomena naik turunnya permukaan air laut secara periodik yang disebabkan oleh gaya gravitasi antara bulan dan matahari (Poerbandono, 2005).

Pengamatan pasang surut bertujuan untuk memperoleh data elevasi permukaan air laut dan sebagai penentu dalam perencanaan kedepannya. Pengukuran kedalaman perairan seringkali mengacu kepada pasang surut yang dijadikan sebagai referensi kedalaman. Nilai permukaan laut rata-rata bisa diperoleh dengan melakukan pengukuran pasang surut dengan durasi 39 jam (Rampengan, 2013)

## **3. Kecepatan arus**

Kecepatan arus erat kaitannya dengan kenyamanan wisatawan yang mengunjungi Kawasan wisata, jika kecepatan arus tinggi, maka pengunjung tidak disarankan untuk melakukan aktivitas wisata karena akan berbahaya untuk keselamatan wisatawan, jika kecepatan arus relatif tenang maka akan memberi kenyamanan bagi wisatawan saat akan melakukan aktivitas wisata (Wabang *et al.*, 2017).

Kecepatan arus dalam kesesuaian wisata selam dan snorkeling dibagi menjadi 4 kategori dan memiliki skor masing-masing berdasarkan tingkat kesesuaiannya. Kecepatan arus dengan nilai 0 – 15 cm/s dinyatakan dalam kategori sesuai, nilai antara 15 cm/s – 30 cm/s termasuk dalam kategori cukup sesuai, nilai antara 30 cm/s – 50 cm/s termasuk sesuai bersyarat, sedangkan untuk arus dengan kecepatan > 50 cm/s termasuk dalam kategori tidak sesuai, pembagian kelas tersebut berdasarkan kenyamanan dan keamanan pengunjung dalam melakukan aktivitas pariwisata (Yulianda, 2019).

## **4. Kecerahan perairan**

Kecerahan perairan berperan dalam hal kenyamanan berwisata, nilai kecerahan sangat dipengaruhi oleh padatan tersuspensi dan kekeruhan perairan, keadaan cuaca, waktu saat dilakukan pengukuran, serta faktor ketelitian peneliti (Effendi *et al.*, 2003).

Kecerahan perairan yang termasuk dalam kategori sesuai untuk aktivitas wisata selam dan snorkeling yaitu pada tingkat kecerahan 80 - <100%, kategori cukup sesuai yaitu pada tingkat kecerahan 50 – 80%, kategori sesuai bersyarat yaitu pada tingkat kecerahan 20 – 50%, dan tidak sesuai jika tingkat kecerahan < 20% (Yulianda, 2019).

## **H. Sistem informasi geografis**

### **1. Definisi Sistem informasi geografis**

Sistem informasi geografis (SIG) adalah sekumpulan informasi terorganisir dari perangkat keras, lunak, serta data geografi dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, meng-*update*, memanipulas, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi dari referensi data geografis (Mitchell, 1999).

Selain itu, Sistem informasi geografis juga merupakan sistem yang dapat mengintegrasikan berbagai data baik itu data spasial ataupun nonspasial. Teknologi ini diperlukan untuk mengelola dan memetakan kesesuaian suatu wilayah agar menjadi suatu dasar dalam penentuan dan pengambilan keputusan dalam rangka pengembangan potensi suatu wilayah (Puntodewo, 2003).

Peranan Sistem informasi geografis dalam pengelolaan wisata Snorkeling dan Selam (*Scuba diving*) adalah sebagai sarana untuk pembuatan peta kesesuaian lokasi wisata berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan melalui survey.

### **2. Penginderaan jauh**

Salah satu bagian dari sistem informasi geografis yaitu penginderaan jauh. Penginderaan jauh merupakan ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek atau kenampakan permukaan bumi dengan metode analisis data yang didapatkan alat tanpa survey langsung terhadap objek area atau suatu gejala dan kenampakan yang hendak dikaji. (Lillesand *et al.*, 2007).

Beberapa kegiatan penginderaan jauh antara lain interpretasi citra, merupakan kegiatan untuk mengkaji foto udara atau citra dengan maksud mengidentifikasi dan meneliti suatu objek. Interpretasi citra dapat dilakukan dengan cepat, efisien dan sistematis karena menggunakan bantuan aplikasi secara digital (Lillesand *et al.*, 2007).

### **3. Citra satelit**

Karakter utama citra satelit (*image*) dalam penginderaan jauh yakni karena adanya kanal (*band*) Panjang gelombang elektromagnetik (*electromagnetic*

*wavelength*). Jenis radiasi seperti radiasi cahaya matahari dapat terdeteksi melalui medium gelombang elektromagnetik mulai dari kategori visible, near, dan middle infrared atau melalui distribusi spasial energi panas (*thermal*) yang dipantulkan dari objek-objek yang ada dipermukaan bumi (Suwargana, 2013).

Setiap objek atau material di permukaan bumi memiliki karakter reflektansi masing-masing terhadap cahaya matahari, sehingga setiap objek akan mempunyai resolusi yang berbeda pada tiap band Panjang gelombang. Pantulan energi gelombang elektromagnetik dari objek-objek di permukaan bumi kemudian direkam oleh sensor (Suwargana, 2013).

Ada tiga kelompok utama pada objek permukaan bumi yang terdeteksi oleh sensor satelit yaitu air, tanah dan vegetasi yang masing-masing memiliki karakteristik reflektansi yang berbeda-beda terhadap kemampuan pemetaan citranya tergantung pada karakteristik masing-masing citra satelit. Kanal dan karakteristik inilah yang digunakan untuk mengenali objek atau tipe liputan lahan yang ada di permukaan bumi (Suwargana, 2013).

#### **4. Intepolasi**

Teknik interpolasi spasial merupakan salah satu disiplin ilmu dari statistika spasial yang berbeda dengan teknik pemodelan klasik yang menghimpun informasi mengenai posisi geografis titik sampel. Teknik Interpolasi menghitung perkiraan pada beberapa lokasi berdasarkan rata-rata terbobot dari lokasi terdekatnya (Respatti *et al.*, 2014).

Teknik interpolasi *Natural Neighbor* merupakan metode yang bekerja dengan cara mengaplikasikan bobot (*weight*) pada titik-titik sampel yang berdekatan. Interpolasi *Natural Neighbor* bersifat lokal dimana hanya menggunakan sampel yang berada di sekitar titik-titik yang ingin di interpolasi. Dalam prosesnya pertama-tama titik-titik sampel akan dihubungkan dan membentuk poligon kemudian titik-titik akan membentuk diagram Voronoi (*Thiessen Plygon*)(Sibson, 1981).