

j u r n a l  
**Wilayah & Kota  
Maritim** **WK**  
Journal of Regional and Maritime City Studies

Volume 6, No. 1, Mei 2018

ISSN 2355-0171



Photo: Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) Sidrap  
Oleh: Muhammad Fadel, Mahasiswa S-1 Prodi PWK Unhas, 2019

Waterfront Cities  
Housing and Settlement  
Urban Planning and Design  
Infrastructure & Transportation  
Regional and Disaster Mitigation

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)  
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



j u r n a l  
**Wilayah & Kota**  
**Maritim** **WK**  
Journal of Regional and Maritime City Studies

Volume 6, No. 1, Mei 2018

ISSN 2355-0171



Photo: Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) Sidrap  
Oleh: Muhammad Fadel, Mahasiswa S-1 Prodi PWK Unhas, 2019

Waterfront Cities  
Housing and Settlement  
Urban Planning and Design  
Infrastructure & Transportation  
Regional and Disaster Mitigation

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)  
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



j u r n a l  
**Wilayah & Kota  
Maritim** **WK**  
Journal of Regional and Maritime City Studies

Volume 6, No. 1, Mei 2018

ISSN 2355-0171

## SUSUNAN REDAKSI

### **Penanggungjawab:**

Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si

### **Pemimpin Redaksi**

Dr.techn. Yashinta K.D. Sutopo, ST., MIP

### **Wakil Pemimpin Redaksi**

Dr. Eng. Ihsan, ST., MT

### **Dewan Redaksi:**

Prof. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., Ph.D

Prof. Dr. Ir. Ananto Yudono, M.Eng

Prof. Dr. Ir. Slamet Trisutomo, MS

Ilham Alimuddin, ST., MGIS., Ph.D

Dr. Eng. Faisal Mahmuddin, ST., M.Inf.Tech., M.Eng

### **Redaksi Pelaksana**

Sri Aliah Ekawati, ST., MT

Gafar Lakatupa, ST., M.Eng

Laode Muhammad Asfan Mujahid, ST., MT

Haerul Muayyar, S.sos

Megawati Viska H. Maramis, ST.

### **Alamat Redaksi**

Kantor Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)

Gedung Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

Jl. Poros Malino, KM. 6 Bontomarannu 92172, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia

Telp: (62) (411) 584 639, Fax: (62) (411) 586 015

Email: dean\_eng@internux.web.id

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)  
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



## PENGANTAR REDAKSI

Segala puji dan kesyukuran kami panjatkan kepada Allah yang Maha Kuasa, atas Rahmat dan Izin-Nya Jurnal Wilayah dan Kota Maritim (WKM) Vol. 6, No. 1 (Edisi Mei 2018) ini dapat tersusun dengan baik dan terbit sesuai jadwal yang ditetapkan.

Jurnal Wilayah dan Kota Maritim ini adalah jurnal ilmiah yang dikelola dan diterbitkan oleh Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK), Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Jurnal ini merupakan salah satu usaha nyata Universitas Hasanuddin melalui unit kerja Departemen PWK untuk mendiseminasikan hasil-hasil kajian, penelitian, perencanaan, pengabdian masyarakat, skripsi, tesis, dan disertasi yang berkaitan dengan bidang perencanaan wilayah dan kota dalam konteks kemaritiman kepada masyarakat luas dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Jurnal ini merupakan media pertukaran pengetahuan dan informasi serta media pembelajaran bagi dunia akademisi dan praktisi utamanya mengenai penataan dan pengembangan kota tepi pantai (*waterfront cities planning and development*), perencanaan perumahan dan permukiman (*housing and settlement planning*), perencanaan dan perancangan kawasan perkotaan (*urban planning and design*), perencanaan infrastruktur dan transportasi (*infrastructure and transportation planning*), dan perencanaan wilayah dan mitigasi bencana (*regional planning and disaster mitigation*). Diharapkan proses *sharing* dan *learning* ini dapat memberi inspirasi atau bahkan lebih jauh daripada itu, dapat diaplikasikan dan karenanya bermanfaat secara langsung kepada masyarakat luas dan tanah air tercinta.

Kami mengucapkan terima kasih dan selamat kepada seluruh penulis yang telah berkontribusi secara nyata dalam bidang penataan wilayah dan kota maritim melalui jurnal ini. Demikian pula kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan mengupayakan tersusun dan terbitnya jurnal ini dengan optimal. Jurnal ini merupakan terbitan tahun ketujuh dengan kontributor yang terdiri dari mahasiswa dan dosen yang seluruhnya berasal dari internal Departemen PWK Unhas. Kedepannya kami berharap dapat bekerjasama dengan penulis-penulis dari departemen atau bahkan universitas/instansi lain sehingga didapatkan keberagaman konsep dan ide serta perspektif yang jauh lebih luas lagi.

Kami menyadari bahwa jurnal ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas isi dan segala hal terkait penyusunan dan penerbitannya. Kritik dan saran ini dapat disampaikan kepada redaksi pada alamat yang tertera pada halaman sebelumnya.

Semoga Allah memberkahi seluruh niat dan usaha baik kita semua. Aamiin aamiin ya Robbal 'alamin.

Redaksi

Jurnal Wilayah dan Kota Maritim

## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| Halaman Judul  | i     |
| Susunan Tim Redaksi  | ii    |
| Pengantar Redaksi  | iii   |
| Daftar Isi   | iv    |
| 1. <b>Kebutuhan Pelayanan Air Bersih Kabupaten Maros Tahun 2017-2037</b><br>Egidya Caesarisma, Muh. Fathien Azmy, Yashinta K.D. Sutopo   | 1-12  |
| 2. <b>Arahan Perencanaan Jalur Pedestrian di Pusat Kota Makassar Berbasis Kinerja Tingkat Pelayanan dan Persepsi Pejalan Kaki (Studi Kasus: Jl. Ahmad Yani, Jend. Sudirman, Gunung Bulusaraung dan Hos Cokroaminoto)</b><br>Yushalihah Fitri Taufik, Arifuddin Akil, Mimi Arifin | 13-21 |
| 3. <b>Pengembangan Sarana dan Prasarana Kawasan Pantai Labombo Kota Palopo Berbasis Wisata</b><br>Ulviah Hikmawaty, Slamet Trisutomo, Mukti Ali  | 22-31 |
| 4. <b>Kajian Penggunaan Lahan dan Alih Kegiatan Usaha (Studi Kasus: Sepanjang Jalan Nusantara dan Sulawesi, Kelurahan Pattunuang, Kecamatan Wajo, Kota Makassar)</b><br>Andi Starina Fitri, Mukti Ali, Sri Aliah Ekawati   | 32-43 |
| 5. <b>Prinsip-Prinsip Penataan Tapak Perumahan Masyarakat Adat (Studi Kasus: Desa Cikoang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar)</b><br>Ninik Dwi Resky, Shirly Wunas, Mimi Arifin  | 44-53 |
| 6. <b>Kesesuaian Lahan Permukiman di Wilayah Pesisir Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar</b><br>Ananda Yola Syam, Shirly Wunas, Wiwik Wahidah Osman  | 54-62 |
| 7. <b>Arahan Pengembangan Kawasan Wisata Gunung Nona Berbasis Mitigasi Bencana Tanah Longsor</b><br>Sri Utami, Ihsan, Abdul Rachman Rasyid   | 63-72 |
| Lampiran Pedoman Penulisan Jurnal PWK Maritim  |       |

# Kebutuhan Pelayanan Air Bersih Kabupaten Maros Tahun 2017-2037

Egidya Caesarisma<sup>1)\*</sup>, Muh. Fathien Azmy<sup>2)</sup>, Yashinta K.D. Sutopo<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: egidya.caesarisma@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: fathienazmy@gmail.com

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: yashintasutopo@yahoo.com

## ABSTRACT

*Clean water is one of the basic infrastructures supporting human daily activities in general, community clean water services in an area are strongly influenced by availability factors, clean water sources and the number of people to be served. In Maros Regency water supply has not been able to meet the needs of clean water community, which is indicated by the percentage of the population served by clean water by the PDAM in 2017 only 34% of the total 117,650 people. The purpose of this research is to find out how much the clean water needs of the Maros Regency community for the next 20 years, whether it has been fulfilled with the current system and to find out what factors influence the clean water service in Maros Regency. The analytical method used is quantitative analysis to calculate population projections using multiple interest formulas and analysis of the population's need for clean water and analysis using the expert judgment method to determine the weight factor of the Maros Regency clean water service based on the opinions of experts who are then processed using expert choice tools. The recommendations produced in this study are to add clean water sources and make improvements and management of water treatment from source to distribution to the community.*

**Keywords:** Demand, Services, Clean Water, Maros Regency, Projection

## ABSTRAK

Air bersih merupakan salah satu infrastruktur dasar penunjang kegiatan keseharian manusia pada umumnya, pelayanan air bersih masyarakat pada suatu daerah sangat dipengaruhi oleh faktor ketersediaan, debit sumber air bersih dan jumlah penduduk yang akan dilayani. Pada Kabupaten Maros penyediaan air belum dapat memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat yang ditandai dengan persentasi jumlah penduduk yang terlayani air bersih oleh PDAM pada tahun 2017 hanya sebesar 34% dari total 117.650 jiwa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa kebutuhan air bersih masyarakat Kabupaten Maros saat ini hingga 20 tahun kedepan, apakah sudah terpenuhi dengan sistem yang ada saat ini serta untuk mengetahui faktor apa yang mempengaruhi pelayanan air bersih di Kabupaten Maros. Metode analisis yang digunakan yakni analisis kuantitatif untuk menghitung proyeksi penduduk menggunakan rumus bunga berganda dan analisis kebutuhan air bersih penduduk serta analisis menggunakan metode *expert judgement* untuk mengetahui bobot faktor pelayanan air bersih Kabupaten Maros berdasarkan pendapat para ahli yang kemudian diolah menggunakan perangkat *expert choice*. Rekomendasi yang dihasilkan pada penelitian ini yakni dengan menambah sumber air bersih dan melakukan perbaikan dan manajemen pengolahan air baik dari sumber hingga distribusi kepada masyarakat.

**Kata Kunci:** Kebutuhan, Pelayanan, Air Bersih, Kabupaten Maros, Proyeksi

## PENDAHULUAN

Pelayanan air bersih merupakan suatu kegiatan pemenuhan kebutuhan air masyarakat yang meliputi kegiatan menyalurkan air dari sumber yang kemudian diolah dan didistribusikan. Kebutuhan air pada suatu daerah akan semakin besar dengan adanya peningkatan jumlah penduduk dan kemajuan pembangunan daerah tersebut.

Kabupaten Maros merupakan salah satu kabupaten dalam proyek pengembangan tata ruang terpadu di Indonesia yakni, Mamminasata di Provinsi Sulawesi Selatan. Proyek ini dipersiapkan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi di Indonesia Timur yang sangat bergantung pada infrastruktur guna mendukung terwujudnya kesejahteraan masyarakat, khususnya pada wilayah yang merupakan bagian inti kawasan Mamminasata.

---

\* Corresponding author. Tel.: +62-852-9988-9266  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Meski pada kenyataannya pemenuhan kebutuhan infrastruktur dasar di Kabupaten Maros masih belum memadai, terutama dalam hal air bersih. Berdasarkan Buku Putih Sanitasi Kabupaten Maros 2011, masyarakat di Kabupaten Maros mengandalkan sungai dan sumur gali sebagai sumber pemenuhan air bersih sehari-hari. Meski kenyataannya keberadaan sumber-sumber air tersebut dianggap masih belum dapat memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat. Adapun perbandingan jumlah penduduk yang terlayani air bersih oleh PDAM Kabupaten Maros dengan jumlah penduduk dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan jumlah penduduk terlayani air bersih dan jumlah penduduk 5 tahun terakhir

| Tahun | Jumlah penduduk yang terlayani air bersih oleh PDAM (jiwa) | Total jumlah penduduk (jiwa) |
|-------|--|------------------------------|
| 2013  | 86.324   | 331.846                      |
| 2014  | 94.706   | 335.596                      |
| 2015  | 101.720  | 339.300                      |
| 2016  | 109.064  | 342.890                      |
| 2017  | 117.650  | 349.083                      |

Sumber: Data PDAM Kab.Maros dan Kab.Maros dalam angka 2017

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui masih banyak penduduk yang belum terlayani air bersih. Permasalahan terkait pemenuhan air bersih yang dihadapi oleh masyarakat di Kabupaten Maros berdampak pada pola hidup masyarakat, sehingga mempengaruhi produktivitas dan perekonomian Kabupaten Maros. Adapun pertanyaan penelitian ini yaitu: 1) bagaimana kebutuhan air bersih masyarakat di Kabupaten Maros? 2) apa faktor umum yang mempengaruhi pelayanan air bersih di Kabupaten Maros? dan 3) bagaimana rekomendasi dalam memenuhi kebutuhan air bersih di Kabupaten Maros?

## STUDI LITERATUR

Berdasarkan Pedoman Penghitungan Proyeksi Penduduk dan Angkatan Kerja, Badan Pusat Statistik (2010) proyeksi penduduk berguna sebagai penentu arah dan dasar pengambilan keputusan rencana dimasa depan serta dapat digunakan sebagai evaluasi pencapaian kegiatan pembangunan baik dalam pemenuhan kebutuhan air bersih, penyediaan infrastruktur bidang pendidikan, kesehatan, dan kebijakan lingkungan lainnya. Rumus proyeksi penduduk yang

digunakan yakni rumus bunga berganda yaitu, rumus pertumbuhan penduduk (*growth rate*):

$$\frac{P_o \times P_t}{p_t} \times 100\%$$

Selanjutnya, dilakukan perhitungan penduduk dengan rumus proyeksi penduduk:

$$P_n = P_t (1 \times r)^n$$

Keterangan:

P<sub>n</sub>: Jumlah penduduk pada tahun n

P<sub>t</sub>: Jumlah penduduk yang diketahui pada tahun T

P<sub>o</sub>: Jumlah penduduk yang diketahui pada tahun terakhir

n: Selisih tahun/jumlah tahun yang diketahui

r: Rata-rata persentase tambahan jumlah penduduk

Air bersih adalah air sehat yang dipergunakan untuk kegiatan manusia dan harus bebas dari kuman-kuman penyebab penyakit, bebas dari bahan-bahan kimia yang dapat mencemari air bersih tersebut. Air merupakan zat yang mutlak bagi setiap makhluk hidup dan kebersihan air adalah syarat utama bagi terjaminnya kesehatan (Dwijosaputro, 1981 dalam Kesmas, 2013).

Peranan air dalam lingkungan rumah tangga mencakup tiga hal, yaitu konsumsi untuk air minum yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup secara fisik, higienis, dan kenyamanan. Untuk memperkirakan jumlah kebutuhan air untuk rumah tangga dilakukan standar kebutuhan minimum penduduk yang meliputi kebutuhan air untuk makan, minum, mandi, kebersihan rumah dan menyiram tanaman (Suhandri, 1996:19).

Kebutuhan air bersih masyarakat berbeda setiap individu yang dipengaruhi dengan jenis kegiatan yang dilakukan dan dimana individu tersebut berada. Berdasarkan buku panduan pengembangan air minum oleh Dirjen Cipta Karya Departemen PU (1996) jumlah kebutuhan air bersih untuk kawasan dengan jumlah penduduk 100.000-500.000 jiwa yakni 90 liter/orang/hari pada sektor domestik dan 20% dari kebutuhan domestik untuk sektor non domestik.

Menurut Nurcahyo (2008) selain kebutuhan domestik dan non domestik terdapat pula perhitungan kebutuhan air pada hari puncak

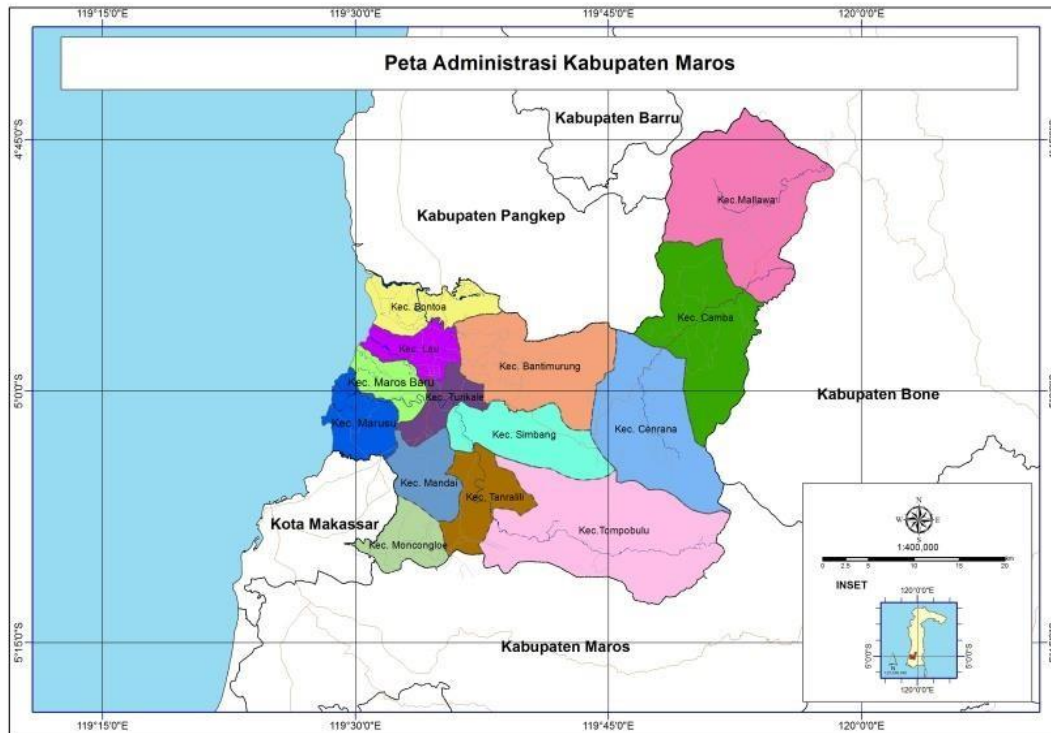
dengan faktor hari puncak sebesar 1,15 dan faktor jam puncak sebesar 1,75 dari kebutuhan air bersih sektor domestik.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dalam bentuk matematis lalu dikaitkan dengan kondisi di lokasi penelitian, sedangkan pendekatan kualitatif

digunakan untuk mendeskripsikan hasil analisis yang diperoleh. Penelitian ini menggabungkan kedua jenis pendekatan tersebut untuk meneliti variabel penelitian.

Lokasi penelitian merupakan keseluruhan Kabupaten Maros meliputi 14 kecamatan yakni Kecamatan Mandai, Moncongloe, Maros Baru, Lau, Turikale, Marusu, Bontoa, Bantimurung, Simbang, Tanrallii, Tompobulu, Camba, Cenrana, dan Mallawa.



Gambar 1. Peta administrasi Kabupaten Maros

Pada penelitian ini teknik analisis yang dilakukan yaitu, metode kuantitatif dengan terlebih dahulu menghitung proyeksi penduduk menggunakan rumus bunga berganda dan kebutuhan air bersih penduduk ada sektor domestik, non domestik, hari puncak dan jam puncak untuk mengetahui pertambahan penduduk dan kebutuhan air bersih masyarakat hingga 20 tahun kedepan dan mengidentifikasi bobot faktor faktor yang mempengaruhi pelayanan air bersih Kabupaten Maros menurut pendapat ahli yang selanjutnya menjadi bahan pertimbangan rekomendasi kedepannya.

Adapun penentuan responden pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik sampling

yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu (Ridwan dalam Setyo, 2017).

Responden pada penelitian ini yakni pihak pengelola air bersih di Kabupaten Maros yang diwakili oleh 3 orang dari PDAM Tirta Bantimurung Kabupaten Maros dan pihak akademisi yang diwakili oleh 1 orang Doktor Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota pada bidang Infrastruktur.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Maros merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan yang terletak di bagian barat Sulawesi Selatan antara



40°45'50"07' lintang selatan dan 109°205'-129'12' bujur timur yang berbatasan dengan kabupaten Pangkep sebelah Utara, kota Makassar dan Kabupaten Gowa sebelah Selatan, Kabupaten Bone di sebelah Timur dan Selat Makassar di sebelah Barat. Secara administratif, Kabupaten Maros terdiri atas 14 kecamatan, 80 desa dan 23 kelurahan.

Penduduk kabupaten Maros berdasarkan data dalam angka Kabupaten Maros tahun 2017 adalah sebesar 342.890 jiwa, yang tersebar di 14 kecamatan, dengan tingkat kepadatan penduduk terbesar pada Kecamatan Turikale dan terendah pada Kecamatan Mallawa.

Pelayanan distribusi air bersih kepada masyarakat tentu tidak lepas dari kemampuan pengolahan dan pendistribusian air bersih oleh PDAM adapun jumlah penduduk yang dilayani oleh PDAM Tirta Bantimurung Kabupaten maros mengalami peningkatan jumlah yang cukup besar. Pada tahun 2013 jumlah penduduk yang dilayani hanya sebanyak 86.324 jiwa sedangkan pada tahun 2017 meningkat menjadi 117.650 jiwa.

Tabel 2. Jumlah penduduk yang terlayani air bersih

| No | Tahun | Jumlah Penduduk (jiwa) | Persentase jumlah penduduk terlayani |
|----|-------|------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 2013  | 86.324                 | 26                                   |
| 2  | 2014  | 94.706                 | 28                                   |
| 3  | 2015  | 101.720                | 30                                   |
| 4  | 2016  | 109.064                | 32                                   |
| 5  | 2017  | 117.650                | 34                                   |

Sumber: PDAM Kabupaten Maros, 2018

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk yang dilayani oleh PDAM Tirta Bantimurung Kabupaten Maros, maka meningkat pula permintaan terkait air bersih. Adapun kapasitas produksi air bersih Kabupaten Maros dari tahun 2013 hingga 2017 dijabarkan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kapasitas produksi per tahun

| No | Tahun | Kapasitas produksi terpasang (m <sup>3</sup> /tahun) | Kapasitas produksi terpasang (m <sup>3</sup> /hari) |
|----|-------|--|---|
| 1  | 2013  | 4.730.400  | 12.960  |
| 2  | 2014  | 6.833.376  | 18.721,6  |
| 3  | 2015  | 7.884.000  | 21.490,4  |
| 4  | 2016  | 9.145.440  | 25.056  |
| 5  | 2017  | 9.145.440  | 25.056  |

Sumber: PDAM Kab.Maros, 2018

Dengan meningkatnya kapasitas produksi maka jumlah air yang diproduksi juga ikut meningkat. Air yang diproduksi pada tahun 2017 mengalami peningkatan jumlah produksi hingga hampir mencapai 2 kali lipat dibandingkan dengan produksi air pada tahun 2013.

Tabel 4. Jumlah air yang diproduksi

| No | Tahun | Air yang diproduksi (m <sup>3</sup> /tahun) | Air yang diproduksi (m <sup>3</sup> /hari) |
|----|-------|---|--|
| 1  | 2013  | 3.933.943                                   | 10.777,9                                   |
| 2  | 2014  | 5.021.908                                   | 13.758,65                                  |
| 3  | 2015  | 6.255.363                                   | 17.137,98                                  |
| 4  | 2016  | 6.877.278                                   | 18.841,85                                  |
| 5  | 2017  | 7.494.714                                   | 20.533,46                                  |

Sumber: PDAM Kab.Maros, 2018

Begitu pula dengan peningkatan jumlah air yang terdistribusi kepada masyarakat oleh PDAM Tirta Bantimurung Kabupaten Maros. Pada tahun 2013, jumlah air yang didistribusikan sebanyak 3.862.118 dan terus meningkat dari tahun ke tahun berdasarkan jumlah penduduk yang juga mengalami peningkatan tiap tahunnya. Berikut jumlah peningkatan air yang terdistribusi:

Tabel 5. Jumlah air yang didistribusi

| No | Tahun | Air yang terdistribusi (m <sup>3</sup> /tahun) | Air yang terdistribusi (m <sup>3</sup> /hari) |
|----|-------|--|---|
| 1  | 2013  | 3.862.118                                      | 10.581,1                                      |
| 2  | 2014  | 4.915.354                                      | 13.466,7                                      |
| 3  | 2015  | 6.099.896                                      | 16.712  |
| 4  | 2016  | 6.711.229                                      | 18.386,9                                      |
| 5  | 2017  | 7.323.465                                      | 20.064,3                                      |

Sumber: PDAM Kab. Maros, 2018

Meski dengan tingginya tingkat produksi air tiap tahun namun, dapat dilihat perbedaan jumlah air yang didistribusikan dan yang diproduksi. Hal ini disebabkan masih tingginya persentase kehilangan air, dimana dapat dilihat persentase kehilangan air hingga tahun 2017 masih mencapai 41,69% atau sebanyak 3.053.322 m<sup>3</sup>.

Tabel 6. Kehilangan air

| No | Tahun | Kehilangan air (m <sup>3</sup> /tahun) | Kehilangan air (m <sup>3</sup> /hari) | Persentase kehilangan air (%) |
|----|-------|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | 2013  | 1.145.683                              | 3.138,85                              | 29,66                         |
| 2  | 2014  | 1.693.157                              | 4.638,78                              | 34,45                         |
| 3  | 2015  | 2.534.096                              | 6.942,72                              | 41,54                         |
| 4  | 2016  | 2.826.753                              | 7.744,52                              | 42,12                         |
| 5  | 2017  | 3.053.322                              | 8.365,26                              | 41,69                         |

Sumber: PDAM Kab.Maros, 2018

### Proyeksi Jumlah Penduduk

Metode proyeksi yang digunakan berdasarkan rumus bunga berganda yang terlebih dahulu mencari tahu besaran pertumbuhan penduduk (*growth rate*) tidak tahun menggunakan data 5 tahun sebelumnya. Pertumbuhan penduduk hasil analisis yang dilakukan kemudian lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Pertumbuhan penduduk pertahun

| Tahun  | Jumlah Penduduk | Growth Rate (%)    |
|--------|-----------------|--------------------|
| 2010   | 320103          |                    |
| 2011   | 324097          | 1.247723389        |
| 2012   | 325401          | 0.40234868         |
| 2013   | 331846          | 1.980633127        |
| 2014   | 335596          | 1.130042249        |
| 2015   | 339300          | 1.10370803         |
| 2016   | 342890          | 1.058060713        |
| Jumlah |                 | <b>6.922516187</b> |

Dari tabel 7 maka didapatkan rata-rata pertumbuhan penduduk Kabupaten Maros dari tahun 2010 s/d 2016:

$$\frac{6,92\%}{6} = 1,15\%$$

Rata-rata pertumbuhan penduduk tersebut kemudian dimasukkan kedalam rumus pertumbuhan penduduk yang didapatkan, sehingga jumlah penduduk dari tahun 2017 hingga tahun 2037 dirinci pada tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil proyeksi penduduk 2017-2037

| Tahun ke- | Jumlah Penduduk (jiwa) |
|-----------|------------------------|
| 2017      | 331.846                |
| 2022      | 350.822                |
| 2027      | 371.463                |
| 2032      | 393.319                |
| 2037      | 416.462                |

Setelah melakukan perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk, selanjutnya diperlukan perhitungan kebutuhan air bersih penduduk tahun ini hingga 20 tahun yang akan datang. Hal ini untuk mengetahui besaran jumlah air bersih yang dibutuhkan penduduk dan kesanggupan sumber air yang digunakan saat ini dan yang dijadikan objek penelitian untuk memenuhi kebutuhan air bersih.

Adapun perhitungan kebutuhan air bersih dikategorikan berdasarkan waktu puncak penggunaan air yakni *peak day* dan *peak hour*. Selain itu kebutuhan air bersih juga dikategorikan berdasarkan penggunaannya menjadi kebutuhan air bersih domestik dan non- domestik.

Kebutuhan air bersih untuk sektor domestik dihitung berdasarkan jumlah penduduk dan jumlah kebutuhan air setiap orang per-hari yang juga dipengaruhi dengan jenis kegiatannya. Standar kebutuhan air yang digunakan berdasarkan buku panduan pengembangan air minum oleh Dirjen Cipta Karya Departemen PU (1996). Adapun rumus untuk perhitungan air bersih sektor domestik:  $Q = \text{Jumlah penduduk (org)} \times \text{Kebutuhan air bersih (lt/org/hr)}$

$$\begin{aligned} QD2017 &= 331.846 \text{ orang} \times 90 \text{ lt/org/hr} \\ &= 31.214.970 \text{ lt/hr} \\ &= 31.214,97 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} QD2022 &= 350.822 \text{ orang} \times 90 \text{ lt/org/hr} \\ &= 33.051.600 \text{ lt/hr} \\ &= 33.051,6 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} QD2027 &= 371.463 \text{ orang} \times 90 \text{ lt/org/hr} \\ &= 34.996.320 \text{ lt/hr} \\ &= 34.996,32 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} QD2032 &= 393.319 \text{ orang} \times 90 \text{ lt/org/hr} \\ &= 37.055.430 \text{ lt/hr} \\ &= 37.055,43 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} QD2037 &= 416.462 \text{ orang} \times 90 \text{ lt/org/hr} \\ &= 39.235.680 \text{ lt/hr} \\ &= 39.235,68 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui peningkatan kebutuhan air bersih dalam 20 tahun untuk Kabupaten Maros meningkat lebih dari 1.800.000 liter/hari setiap 5 tahun.

Perhitungan kebutuhan air bersih untuk sektor non-domestik berdasarkan Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya, Dinas PU (1996) adalah 20% dari kebutuhan domestik wilayah penelitian, sehingga jumlah kebutuhan air bersih sektor domestik di Kabupaten Maros dari tahun 2017 hingga tahun 2037 adalah sebagai berikut

Kebutuhan non domestik Kabupaten Maros tahun 2016

$$\begin{aligned} Q_{nd} 2017 &= 20\% \times 31.214.970 \text{ lt/hr} \\ &= 6.242.994 \text{ lt/hr} \\ &= 6.242,994 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Kebutuhan non domestik Kabupaten Maros tahun 2021

$$\begin{aligned} Q_{nd} 2022 &= 20\% \times 33.051.600 \text{ lt/hr} \\ &= 6.610.320 \text{ lt/hr} \\ &= 6.610,32 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Kebutuhan non domestik Kabupaten Maros tahun 2027

$$\begin{aligned} Q_{nd} 2027 &= 20\% \times 34.996.320 \text{ lt/hr} \\ &= 6.999.264 \text{ lt/hr} \\ &= 6.999,264 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Kebutuhan non domestik Kabupaten Maros tahun 2032

$$\begin{aligned} Q_{nd} 2032 &= 20\% \times 37.055.430 \text{ lt/hr} \\ &= 7.411.086 \text{ lt/hr} \\ &= 7.411,086 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Kebutuhan air domestik kebutuhan non domestik Kabupaten Maros tahun 2037

$$\begin{aligned} Q_{nd} 2037 &= 20\% \times 39.235.680 \text{ lt/hr} \\ &= 7.847.136 \text{ lt/hr} \\ &= 7.847,136 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diketahui penambahan air untuk sektor non domestik dari tahun ke tahun yakni lebih dari 350.000 liter/hari.

Selanjutnya, menghitung kebutuhan air bersih untuk hari puncak dimaksudkan untuk mengetahui jumlah kebutuhan air bersih terbesar dalam satu tahun. Adapun rumus perhitungannya adalah:

$$Q_{pd} = Q_{domestik} \times 1,15$$

Keterangan:

$Q_{pd}$  : Kebutuhan hari puncak

$Q_{domestik}$  : Kebutuhan air domestik

1,15 : Faktor hari puncak

Sehingga diperoleh hasil kebutuhan air bersih Kabupaten Maros pada hari puncak sebanyak

$$\begin{aligned} Q_{pd} 2017 &= 31.214.970 \times 1,15 \\ &= 35.897.215,5 \text{ liter/hari} \\ &= 35.897,216 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{pd} 2022 &= 33.051.600 \times 1,15 \\ &= 38.009.340 \text{ liter/hari} \\ &= 38.009,34 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{pd} 2027 &= 34.996.320 \times 1,15 \\ &= 40.245.768 \text{ liter/hari} \\ &= 40.245,768 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{pd} 2032 &= 37.055.430 \times 1,15 \\ &= 42.613.744,5 \text{ liter/hari} \\ &= 42.613,43 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{pd} 2037 &= 39.235.680 \times 1,15 \\ &= 45.121.032 \text{ liter/hari} \\ &= 45.121,032 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Kebutuhan air bersih pada hari puncak di Kabupaten Maros setiap tahunnya meningkat lebih dari 2.000.000 liter/hari.

Setelah mengetahui kebutuhan air tertinggi dalam satu hari dalam satu tahun maka, dibutuhkan perhitungan kebutuhan air pada jam puncak untuk mengetahui jumlah air yang dibutuhkan pada jam puncak dalam satu hari. Adapun rumus perhitungannya adalah

$$Q_{PH} = Q_{Domestik} \times 1,75$$

Ket:

$Q_{PH}$  : Kebutuhan jam puncak

$Q_{Domestik}$  : Kebutuhan air Domestik

1,75 : Faktor jam puncak berdasarkan Ditjen Cipta Karya, Dinas PU (1996)

Maka, untuk kebutuhan air bersih pada jam puncak di Kabupaten Maros diketahui dengan:

$$\begin{aligned} Q_{PH} 2017 &= 31.214.970 \text{ liter/hari} \times 1,75 \\ &= 54.626.197,5 \text{ liter/hari} \\ &= 54.626,19 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{PH} 2022 &= 33.051.600 \text{ liter/hari} \times 1,75 \\ &= 57.840.300 \text{ liter/hari} \\ &= 57.840,3 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{QPH 2027} &= 34.996.320 \text{ liter/hari} \times 1.75 \\ &= 61.243.560 \text{ liter/hari} \\ &= 61.243,56 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{QPH 2032} &= 37.055.430 \text{ liter/hari} \times 1.75 \\ &= 64.847.002,5 \text{ liter/hari} \\ &= 64.847 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{QPH 2037} &= 39.235.680 \text{ liter/hari} \times 1.75 \\ &= 68.662.440 \text{ liter/hari} \\ &= 68.662,44 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, kebutuhan air bersih masyarakat Kabupaten Maros pada jam puncak (*peak hour*) meningkat dengan selisih peningkatan setiap tahunnya melebihi 3.000.000 liter/hari.

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan air bersih pada sektor domestik, non domestik, kebutuhan air pada hari puncak (*peak day*), dan perhitungan kebutuhan air berdasarkan jam puncak (*peak hour*), maka diketahui kebutuhan air pada jam puncak merupakan waktu terbanyak penggunaan air oleh masyarakat. Sehingga, hasil perhitungan air pada jam puncak (*peak hour*) dijadikan sebagai patokan dalam pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat di Kabupaten Maros.

Kebutuhan air berdasarkan jam puncak (*peak hour*) inilah yang kemudian dimasukkan kedalam grafik dan dibandingkan dengan jumlah air yang diterima oleh masyarakat dari PDAM selaku pihak pengelola air bersih untuk mengetahui berapa besar selisih air bersih yang perlu dipenuhi, maka perlu dihitung dengan cara menghitung jumlah air yang diterima konsumen/masyarakat dari data air yang terdistribusi oleh PDAM dikurangi kehilangan air yang dijabarkan sebagai berikut

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2013} &= 10.581,1 \times (1- 0,2966) \\ &= 7.442,7 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2014} &= 13.466,7 \times (1- 0,3445) \\ &= 8.827,4 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2015} &= 16.712 \times (1- 0,4154) \\ &= 9.769,9 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2016} &= 18.386,9 \times (1- 0,4212) \\ &= 10.642,4 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

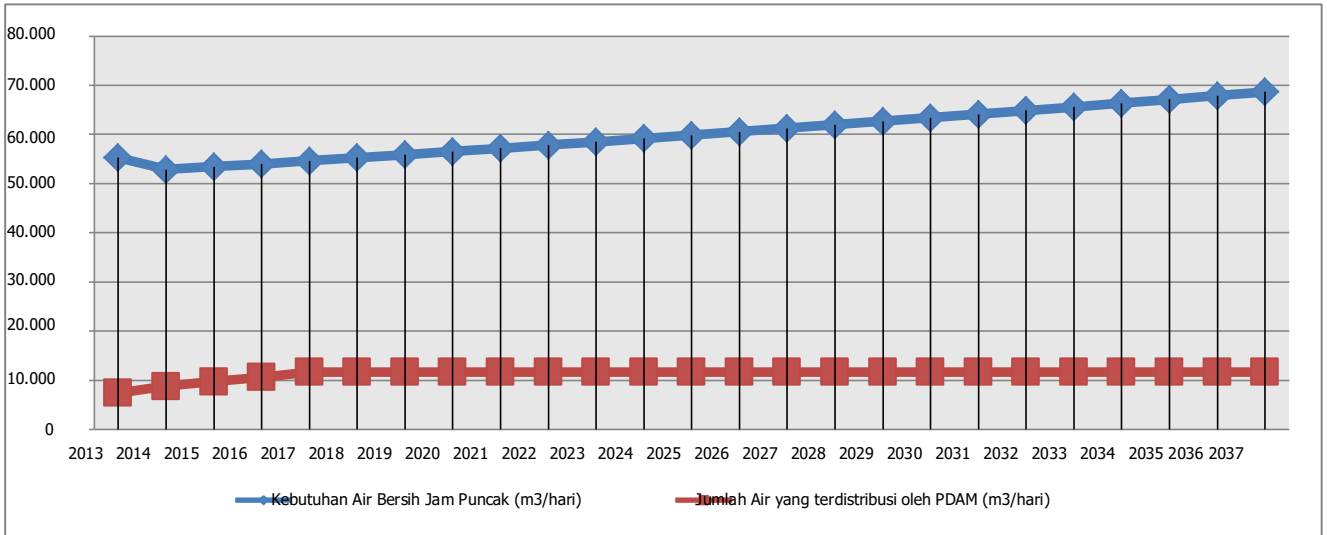
$$\begin{aligned} \text{Tahun 2017} &= 20.064,3 \times (1- 0,4169) \\ &= 11.699,5 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Sehingga jumlah air yang diperoleh masyarakat dijabarkan pada tabel 9 berikut:

Tabel 9. Jumlah air yang diperoleh masyarakat

| Tahun | Jumlah air yang diperoleh (m <sup>3</sup> /hari) |
|-------|--|
| 2013  | 7.442,7  |
| 2014  | 8.827,4  |
| 2015  | 9.769,9  |
| 2016  | 10.642,4   |
| 2017  | 11.699,5   |
| 2018  | 11.699,5   |
| 2019  | 11.699,5   |
| 2020  | 11.699,5   |
| 2021  | 11.699,5   |
| 2022  | 11.699,5   |
| 2023  | 11.699,5   |
| 2024  | 11.699,5   |
| 2025  | 11.699,5   |
| 2026  | 11.699,5   |
| 2027  | 11.699,5   |
| 2028  | 11.699,5   |
| 2029  | 11.699,5   |
| 2030  | 11.699,5   |
| 2031  | 11.699,5   |
| 2032  | 11.699,5   |
| 2033  | 11.699,5   |
| 2034  | 11.699,5   |
| 2035  | 11.699,5   |
| 2036  | 11.699,5   |
| 2037  | 11.699,5   |

Berdasarkan tabel 9, perbandingan kebutuhan masyarakat dan jumlah air yang diperoleh digambarkan pada grafiknya gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik kebutuhan air

Pada grafik tersebut dapat tergambar besaran selisih kebutuhan air bersih masyarakat di Kabupaten Maros dari tahun 2013 hingga tahun 2037 yang terus mengalami peningkatan seiring dengan terus bertambahnya jumlah penduduk, hal ini tidak sejalan dengan jumlah air yang didapatkan oleh masyarakat. Meski demikian, berdasarkan gambar 5.1 terlihat terjadi peningkatan air yang diperoleh hal ini dikarenakan PDAM meningkatkan jumlah air yang didistribusikan kepada masyarakat dari tahun 2013 hingga data terakhir yakni tahun 2017.

Berdasarkan tabel 5 terlihat masih banyak penduduk yang belum terlayani air bersih oleh PDAM Kabupaten Maros. Untuk mengetahui penyebab kurangnya air yang didapatkan oleh masyarakat maka diperlukan perhitungan efektivitas air bersih sebagai berikut

Perhitungan efektivitas air yang diolah dimaksudkan untuk mengetahui seberapa efektif air yang diambil dari sumber untuk kemudian didistribusikan kepada masyarakat.

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Air yang didistribusikan}}{\text{Air dari sumber}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2013} &= \frac{10.581,1}{10.779,9} \times 100\% \\ &= 98,1\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2014} &= \frac{13.446,7}{13.758,65} \times 100\% \\ &= 97,8\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2015} &= \frac{16.712}{17.137,98} \times 100\% \\ &= 97,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2016} &= \frac{18.386,9}{18.841,85} \times 100\% \\ &= 97,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2017} &= \frac{29.064,3}{20.533,46} \times 100\% \\ &= 97,7\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut terlihat rata-rata persentase efektivitas air sebelum distribusi yakni sebesar 97,7%.

Perhitungan efektivitas air yang diperoleh masyarakat dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif air yang didistribusikan oleh pihak pemerintah dalam hal ini PDAM kepada masyarakat dengan melihat jumlah air yang hilang selama pendistribusian air bersih.

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Air yang diterima konsumen}}{\text{Air yang didistribusi}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2013} &= \frac{7.442,67}{10.581,1} \times 100\% \\ &= 70,3\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2014} &= \frac{8.827,4}{13.466,7} \times 100\% \\ &= 65,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2015} &= \frac{9.769,9}{16.712} \times 100\% \\ &= 58,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2016} &= \frac{10.642,4}{18.386,9} \times 100\% \\ &= 57,9\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2017} &= \frac{11.699,5}{29.064,3} \times 100\% \\ &= 58,3\%\end{aligned}$$

Adanya selisih antara kebutuhan air bersih dan air yang diterima oleh masyarakat disebabkan banyak faktor, berdasarkan pada tabel 6 dapat diketahui besarnya kehilangan air saat pendistribusian air bersih kepada masyarakat yang bisa saja disebabkan kebocoran pipa

Dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pelayanan air bersih di Kabupaten Maros lebih lanjut, maka dilakukan analisis melalui pendekatan studi literatur untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang umumnya mempengaruhi pelayanan air bersih.

Setelah mendapatkan faktor-faktor yang dimaksud selanjutnya dilakukan analisis pembobotan

menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hal ini ditujukan untuk mengetahui faktor mana yang paling berpengaruh di wilayah penelitian dengan melihat besaran bobot yang diberikan oleh masing-masing responden.

Metode AHP menggunakan perangkat *expert choice* dalam mengolah data responden. Perangkat ini dikembangkan oleh Thomas L. Saaty untuk melakukan perbandingan berpasangan berbagai kriteria dengan memperlihatkan indikator nilai inkonsistensi untuk mengetahui tingkat validitas data (Setyo, 2017).

Sebelum melakukan analisis AHP, terlebih dahulu ditentukan faktor-faktor yang mempengaruhi pelayanan air bersih suatu wilayah. Cara untuk menentukan faktor-faktor tersebut yakni dengan melakukan studi literatur yang kemudian dipilih faktor-faktor yang sesuai dengan wilayah penelitian. Adapun faktor-faktor yang umumnya mempengaruhi pelayanan air bersih dijabarkan pada tabel 10 berikut:

Tabel 10. Faktor pelayanan air berdasarkan studi literatur

| No | Sub Kriteria (Faktor)         | Sumber |     |     |     |     |     |     |     |
|----|-------------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    |                               | (1)    | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1  | Sumber Air Bersih (Kuantitas) | √      |     | √   |     |     |     |     | √   |
| 2  | Lokasi                        | √      | √   |     |     |     |     |     |     |
| 3  | Jumlah Penduduk yang dilayani |        |     | √   |     |     |     |     | √   |
| 4  | Iklim                         |        |     |     | √   |     |     |     | √   |
| 5  | Kehilangan Air/Kebocoran      |        | √   |     |     | √   |     |     |     |
| 6  | Manajemen Pengolahan Air      |        |     |     |     |     |     | √   | √   |
| 7  | Pembiayaan                    |        | √   | √   |     |     | √   |     | √   |

Sumber dan Keterangan:

- (1) Jurnal oleh Sinaga dan Rachmawati (2013)
- (2) Jurnal oleh Susanti (2010)
- (3) Menurut Wegelin-Shuringa dalam Saniti (2012:203)
- (4) Jurnal oleh Supardi, dkk (2014)
- (5) Tesis oleh Febriany (2014)
- (6) Jurnal oleh Wardhana, dkk (2013)
- (7) Menurut Solihin (2017)
- (8) UNESCO dalam Saniti (2012:203)

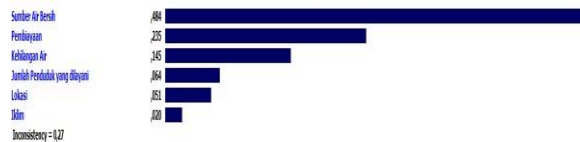
Berdasarkan faktor-faktor pada tabel 10, peneliti menggunakan faktor sumber air, lokasi, jumlah penduduk yang dilayani, iklim, kehilangan air, dan pembiayaan sebagai faktor-faktor yang selanjutnya akan diteliti. Sedangkan, faktor yang tidak digunakan adalah faktor manajemen

pengolahan air bersih dikarenakan berdasarkan studi literatur, faktor tersebut lebih berfokus pada kualitas air bersih yang didistribusikan kepada masyarakat.

Faktor-faktor tersebut kemudian diolah menggunakan metode AHP yang berdasar pada pendapat pakar/ahli untuk mengetahui bobot masing-masing faktor

Responden pertama dari pihak PDAM Kabupaten Maros adalah Kepala Bagian Teknik yang dinilai kompeten mengenai faktor yang mempengaruhi pelayanan air bersih di Kabupaten Maros. Adapun hasil dari pem-bobotan yang dilakukan oleh responden menunjukkan bahwa dari 6 parameter yang diajukan, faktor sumber air bersih merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya dalam pelayanan air bersih di Kabupaten Maros dengan persentase bobot sebesar 52,8%.

Sementara faktor yang memiliki bobot paling kecil berdasarkan jawaban responden ialah faktor iklim yang hanya sebesar 1,8%. Hal ini disebabkan karena responden beranggapan bahwa meskipun iklim juga mempengaruhi pelayanan air bersih tapi debit/kapasitas air bersih dari sumber yang digunakan merupakan faktor mutlak yang mempengaruhi jumlah air yang didistribusikan kepada pelanggan/masyarakat. Adapun diagram hasil pembobotan responden pertama adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil pembobotan responden pertama

Responden kedua merupakan Kepala Bagian Hubungan Pelanggan di PDAM Kabupaten Maros. Hasil matriks perbandingan yang didapatkan berdasarkan jawaban respon- den memperlihatkan faktor sumber air bersih masih menjadi faktor utama yang mempe- ngaruhi pelayanan air bersih di Kabupaten Maros dengan persentase bobot sebesar 36,6% dan faktor kedua yang dianggap mempe- ngaruhi pelayanan air bersih Kabupaten Maros yakni jumlah penduduk yang dilayani dengan persentase bobot sebesar 35,6%.

Sedangkan faktor dengan persentase bobot paling kecil yakni faktor iklim dengan persentase sebesar 2,8%. Berikut bobot tiap faktor oleh responden kedua



Gambar 4. Hasil pembobotan responden kedua

Responden ketiga merupakan pihak PDAM Kabupaten Maros. Berdasarkan jawaban responden, bobot terbesar dari faktor- faktor yang diteliti yakni pada faktor sumber air bersih dengan bobot sebesar 48, 4%, faktor kedua yang dianggap paling berpengaruh terhadap pelayanan air bersih Kabupaten Maros yakni faktor pembiayaan dengan nilai persentase bobot sebesar 23,5%. Sementara faktor iklim merupakan faktor yang mendapat bobot paling sedikit yakni hanya sebesar 20%. Berikut diagram persentase bobot dari responden ketiga:



Gambar 5. Hasil pembobotan responden ketiga

Responden keempat dari Pihak Akademisi adalah 1 orang dosen Universitas Hasanuddin. Responden merupakan Kepala Labo Infra- struktur yang mencakup berbagai sarana dan prasarana, salah satunya air bersih. Responden dinilai mengerti secara teoritis mengenai faktor yang mempengaruhi pelayanan air bersih. Adapun hasil bobot dari setiap faktor oleh responden digambarkan pada gambar 14 berikut



Gambar 6. Hasil pembobotan responden keempat

Berdasarkan hasil tersebut, diketahui faktor pembiayaan merupakan faktor dengan bobot paling tinggi yakni sebesar 37,4%, dan kemudian faktor kedua yang paling ber pengaruh dalam pelayanan air bersih yakni faktor jumlah penduduk yang dilayani dengan bobot sebesar 28,4%. Sementara faktor sumber air bersih hanya berbobot 18,5% dan faktor dengan bobot paling sedikit yakni faktor iklim dengan bobot sebesar 0,25%.

Berdasarkan hasil analisis AHP dari masing-masing responden diketahui faktor yang paling berpengaruh dalam pelayanan air bersih adalah faktor sumber air dan faktor pembiayaan, sementara faktor iklim merupakan faktor yang paling kurang berpengaruh dalam pelayanan air bersih.

Meski demikian, hasil dari analisis AHP ini dianggap tidak konsisten karena nilai inkonsistensi dari masing-masing responden melebihi 0,10. Jika nilai inkonsistensi hasil olahan lebih dari 0,10 ( $>0,10$ ) maka hasil tersebut dianggap tidak konsisten, namun jika nilai tersebut kurang dari 0,10 ( $<0,10$ ) maka hasil tersebut konsisten dan dapat digunakan (Setyo, 2017).

Sementara berdasarkan hasil analisis AHP yang dilakukan diketahui nilai inkonsistensi dari responden yang terlibat pada penelitian ini, berkisar antara 0,11 hingga 0,22. Sehingga bobot dari masing-masing responden dianggap tidak konsisten.

### Rekomendasi

Rekomendasi pada penelitian ini didasari oleh perhitungan kebutuhan air bersih yang telah dilakukan sebelumnya dan hasil dari bobot faktor pelayanan air bersih yakni terkait penambahan sumber air bersih yang dapat dipenuhi dengan: 1) menambah sumber air dari sungai yang berada di Kabupaten Maros maupun di kabupaten sekitarnya untuk diolah dan didistribusikan kepada masyarakat; 2) membuat bendungan; 3) pemanenan air hujan (*rain water harvesting*); 4) desalinasi air laut; dan 5) perbaikan sistem distribusi air bersih.

Jumlah air yang diambil dari sungai yang digunakan saat ini di Kabupaten Maros masih belum mencukupi kebutuhan air bersih masyarakat, sehingga diharapkan ada penambahan debit air produksi dengan mengambil air dari sungai lain seperti sungai Tallo atau sumber air seperti waduk Tunggu Pampang di Kota Makassar.

Pembuatan bendungan dilakukan dengan tujuan menampung air sungai sebagai cadangan air bersih yang kemudian dapat dimanfaatkan

sebagai cadangan air bersih terutama pada musim kemarau.

Pemanenan air hujan merupakan metode atau teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan air hujan yang berasal dari atap bangunan, permukaan tanah, jalan atau perbukitan batu dan dimanfaatkan sebagai salah satu sumber suplai air bersih (Abdullah dalam Malik, dkk, 2016.3)

Sistem pemanenan air hujan dapat digunakan sebagai salah satu alternative pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat Kabupaten Maros terutama pada musim kemarau. Sistem ini dapat diterapkan secara komunal pada masing-masing wilayah dengan menggunakan embung atau tampungan sederhana, pada musim penghujan masyarakat dapat memanen air hujan yang kemudian disimpan untuk digunakan pada musim kemarau dengan pengolahan terlebih dahulu.

Sistem desalinasi air laut tidak terlalu terpengaruh oleh keadaan iklim sehingga jumlah sumber air yang didapatkan diharapkan dapat terdistribusi secara maksimal kepada masyarakat guna memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat, terutama yang bermukim di daerah pesisir. Sistem ini menggunakan air laut sebagai sumber air utama yang kemudian diproses untuk mengurangi kadar garam terlarut hingga menjadi air tawar.

Terlepas dari jumlah debit sumber air yang digunakan, faktor kehilangan air juga perlu diperhatikan. Rekomendasi yang dapat diberikan yakni peningkatan manajemen sistem distribusi air bersih dengan memperbaiki sistem pipa transmisi maupun distribusi untuk mengurangi jumlah kehilangan air baik selama proses pengambilan air dari sumber hingga distribusi, serta melakukan pengawasan dalam pendistribusian air bersih untuk menghindari adanya pencurian air sehingga air yang dikelola oleh PDAM dapat secara efektif digunakan oleh masyarakat.

### KESIMPULAN

Kebutuhan air bersih masyarakat Kabupaten Maros berdasarkan perhitungan kebutuhan air baik sektor domestik, non domestik, hari puncak (*peak day*), maupun jam puncak (*peak hour*) belum terpenuhi dengan sistem yang ada saat ini



Faktor yang umumnya mempengaruhi pelayanan air bersih di Kabupaten Maros adalah sumber air bersih yang meliputi kuantitas sumber air yang digunakan dan besarnya kehilangan air terutama saat proses distribusi air bersih kepada masyarakat.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kabupaten Maros antara lain dengan penambahan sumber air yang digunakan untuk kemudian diolah dan didistribusikan kepada masyarakat, baik dengan cara menambah sumber air hingga perbaikan dan manajemen pengolahan air bersih dari sumber hingga distribusi kepada masyarakat untuk mengeurangi tingkat kehilangan air bersih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (1996). *Kriteria Perencanaan*. Dirjen Cipta Karya. Dinas PU.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Maros (2016). *Kabupaten Maros dalam Angka Tahun 2016*. Website: <https://bit.ly/2SJh9AU> (akses terakhir 4 agustus 2019).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Maros (2017). *Kabupaten Maros dalam Angka Tahun 2017*. Website: <https://bit.ly/2FcUFAA> (akses terakhir 4 agustus 2019).
- Buku Laporan PDAM Kabupaten Maros Tahun 2018.
- Febriany, Indah Eka. 2014. *Strategi Penurunan Kebocoran di Sistem Distribusi Air Bersih Kota Mataram*. Thesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya. URL: <https://bit.ly/2Qd1bNO> (akses terakhir 4 agustus 2019).
- Kesmas (2013). *Aspek Kesehatan Penyediaan Air Bersih*. Website: <https://bit.ly/2ZL4peS> (akses terakhir 4 Februari 2017).
- Malik, dkk (2016). *Kajian Pemanenan Air Hujan Alternatif Pemenuhan Air Baku di Kecamatan Bengkalis*. Jurnal, Universitas Riau. Web: <https://bit.ly/2Fn4zQh> (akses terakhir 4 agustus 2019).
- Noviyanti, Evlina dan Setiawan, Rulli Pratiwi (2013). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Distribusi Pelayanan Air Bersih Permukiman Pesisir Utara Lamongan*. Jurnal, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya. Website: <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-paper-32947-3609100040-Paper.pdf> (akses terakhir 4 agustus 2019).
- Nurchayoh, N. (2008). Jurnal, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Pemerintah Kabupaten Maros. *Buku Putih Sanitasi Kabupaten Maros Tahun 2011*.
- Saniti, Dian (2014). *Penentuan Alternatif Sistem Penyediaan Air Bersih Berkelanjutan di Wilayah Pesisir Muara Angke*. Jurnal. Kementrian Perumahan Rakyat, Jakarta.
- Setyo, Dimas Prayogi (2017). *Pemetaan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor (Studi Kasus: Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan)*. Skripsi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Sinaga, Dewi Rupyanti dan Rachmawati, Dian (2013). *Faktor yang Mempengaruhi Pelayanan Distribusi Air Bersih di Kawasan Permukiman Perkotaan Kabupaten Pamekasan*. Jurnal, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya. Web: <https://bit.ly/2SHYJ3C> (akses terakhir 4 agustus 2019).
- Solihin, Muhammad (2017). *Studi Tentang Pelayanan Pendistribusian Air Bersih Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kecamatan Kota Bangun Kabupaten Kutai Kartanegara*. Jurnal, Universitas Mulawarman, Malang. Web: <https://bit.ly/2MGgE75> (akses terakhir 4 agustus 2019).
- Susanti, Rini (2010). *Pemetaan Persoalan Sistem Penyediaan Air Bersih untuk Meningkatkan Kualitas Sistem Penyediaan Air Bersih di Kota Sawahluto*. Jurnal. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Lampung. Web: <https://bit.ly/2MKz86s> (akses terakhir 4 agustus 2019).

# Arahan Perencanaan Jalur Pedestrian di Pusat Kota Makassar Berbasis Kinerja Tingkat Pelayanan dan Persepsi Pejalan Kaki (Studi Kasus: Jl. Ahmad Yani, Jend. Sudirman, Gunung Bulusaraung dan Hos Cokroaminoto)

Yushalihah Fitri Taufik<sup>1)\*</sup>, Arifuddin Akil<sup>2)</sup>, Mimi Arifin<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: yushalihahfitri@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: arifuddinak@yahoo.co.id

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: mimiarifin@yahoo.com

## ABSTRACT

Roads located in the central area of Makassar City such as Jl. Ahmad Yani, Jend. Sudirman, Gunung Bulusaraung and Hos Cokroaminoto are fairly crowded centers of activity. Visually, the pedestrian lane on the road section has not met the expectations of its users. Therefore, it is necessary to evaluate the quality and performance to achieve optimal planning. This study aims to determine the quality and performance of pedestrian lines in the central area of Makassar City. Data collection methods used are, observation, questionnaire, documentation and literature study. The analytical method used is the analysis of Level of Service (LOS) and Importance Performance Analysis (IPA). The results of this study are that the pedestrian path in the study area in general does not meet the pedestrian path planning standards. The level of pedestrian service in general is on Jl. Ahmad Yani and Jend. Sudirman is classified as LOS A, on Jl. G. Bulusaraung is classified as LOS E and Jl. Hos Cokroaminoto has no pedestrian path. Based on the perception of the level of satisfaction of pedestrians, Jalan Ahmad Yani and Jl. Jend. Sudirman is classified as high, while on Jl. Mount Bulusaraung and Hos Cokroaminoto are classified as lacking.

**Keywords:** Pedestrian Way, Performance, Service Level, Perception, The City of Makassar

## ABSTRAK

Ruas jalan yang terletak di kawasan pusat Kota Makassar seperti Jl. Ahmad Yani, Jend. Sudirman, Gunung Bulusaraung dan Hos Cokroaminoto merupakan pusat kegiatan yang cukup padat. Secara visual, jalur pedestrian pada ruas jalan tersebut belum memenuhi harapan penggunaannya. Oleh karena itu, perlu dievaluasi kualitas dan kinerjanya untuk mencapai perencanaan yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kualitas dan kinerja jalur pedestrian di kawasan pusat Kota Makassar. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu, observasi, kuesioner, dokumentasi dan studi literatur. Metode analisis yang digunakan yaitu, analisis *Level of Service* (LOS) dan *Importance Performance Analysis* (IPA). Hasil dari penelitian ini yaitu, jalur pedestrian di kawasan studi secara umum belum memenuhi standar perencanaan jalur pedestrian. Tingkat pelayanan jalur pedestrian pada umumnya di Jl. Ahmad Yani dan Jend. Sudirman tergolong LOS A, pada Jl. G. Bulusaraung tergolong LOS E dan Jl. Hos Cokroaminoto tidak terdapat jalur pedestrian. Berdasarkan persepsi tingkat kepuasan pejalan kaki, ruas Jalan Ahmad Yani dan Jl. Jend. Sudirman tergolong tinggi, sedangkan di Jl. Gunung Bulusaraung dan Hos Cokroaminoto tergolong kurang.

**Kata Kunci:** Jalur Pedestrian, Kinerja, Tingkat Pelayanan, Persepsi, Kota Makassar

## PENDAHULUAN

Kota Makassar sebagai ibukota Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu kota metropolitan yang sedang berkembang dan mengalami pertumbuhan ekonomi yang pesat. Pertumbuhan suatu kota dipengaruhi oleh kegiatan perdagangan, jasa/pelayanan, perkantoran, pendidikan, pariwisata, dan lain-lain. Koridor Jl.

Ahmad Yani, Jend. Sudirman, Gunung Bulusaraung dan Hos Cokroaminoto memiliki kegiatan perdagangan, jasa/pelayanan, perkantoran dan pendidikan yang cukup tinggi. Perkembangan beberapa koridor jalan tersebut berbanding lurus dengan intensitas kegiatan pejalan kaki yang beraktivitas di sekitar koridor jalan tersebut.

\* Corresponding author. Tel.: +62-853-9968-2835  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Pemenuhan fasilitas pejalan kaki harus dilakukan untuk menunjang kegiatan masyarakat pada kawasan tersebut. Menurut Untermann (dalam Negasari dkk, 2014:2), pada saat merancang jalur pejalan kaki yang baik, perlu diperhatikan kriteria desain jalur pejalan kaki yang diperlukan, yaitu keamanan, kenyamanan, kesenangan dan daya tarik. Kawasan tersebut telah memiliki jalur pejalan kaki namun, belum memenuhi kriteria desain jalur pejalan kaki yang baik. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya, badan trotoar yang digunakan untuk berjalan oleh pedagang kaki lima, kondisi trotoar yang sudah mulai rusak, kendaraan yang parkir di atas trotoar, belum lengkapnya elemen pendukung jalur pedestrian dan sebagainya.

Pada salah satu ruas jalan yaitu Jl. Hos Cokroaminoto dan sebagian Jl. Gunung Bulusaraung belum memiliki jalur pejalan kaki yang dapat menjadi penghubung pergerakan masyarakat di kawasan tersebut. Padahal ruas jalan tersebut memiliki aktivitas perdagangan yang cukup tinggi dan menjadi salah satu pusat perdagangan bagi warga Kota Makassar.

Selain itu, penataan jalur pedestrian pada lokasi penelitian belum diiringi dengan evaluasi kualitas dan kinerja secara optimal. Menurut Wigananda dan Kartika. (2012), tingkat pelayanan (*level of service*) jalur pedestrian dan tingkat kepuasan dan kepentingan masyarakat akan kinerja jalur pedestrian bisa menjadi referensi untuk pengembangan jalur-jalur pedestrian secara kreatif dan inovatif. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi kualitas dan kinerja jalur pedestrian untuk menyusun arahan penanganan jalur pedestrian.

Adapun pertanyaan penelitian ini yaitu: 1) bagaimana kualitas jalur pedestrian di lokasi penelitian? dan 2) bagaimana kinerja jalur pedestrian di lokasi penelitian?

## TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan Permen PU No. 3 Tahun 2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, fasilitas sarana dan prasarana ruang pejalan kaki terdiri atas jalur hijau, lampu penerangan, tempat duduk, pagar

pengaman, tempat sampah, marka, perambuan, papan informasi, halte/shelter bus dan lapak tunggu, dan telepon umum.

Standar besaran ruang untuk jalur pejalan kaki dapat dikembangkan dan dimanfaatkan sesuai dengan tipologi ruas pejalan kaki dengan memperhatikan kebiasaan dan jenis aktivitas setempat. Berdasarkan Permen PU No. 3 tahun 2014, standar pelayanan jalur pejalan kaki terdiri atas standar A, B, C, dan E.

Standar A yaitu, para pejalan kaki dapat berjalan dengan bebas, termasuk dapat menentukan arah berjalan dengan bebas, dengan kecepatan yang relatif cepat tanpa menimbulkan gangguan antarpejalan kaki. Standar B yaitu, para pejalan kaki masih dapat berjalan dengan nyaman dan cepat tanpa mengganggu pejalan kaki lainnya, namun keberadaan pejalan kaki yang lainnya sudah mulai berpengaruh pada arus pejalan kaki. Standar C yaitu, para pejalan kaki dapat bergerak dengan arus yang searah secara normal walaupun pada arah yang berlawanan akan terjadi persinggungan kecil, dan relatif lambat karena keterbatasan ruang antar pejalan kaki.

Standar D yaitu, para pejalan kaki dapat berjalan dengan arus normal, namun harus sering berganti posisi dan merubah kecepatan karena arus berlawanan pejalan kaki memiliki potensi untuk dapat menimbulkan konflik. Standar E yaitu, para pejalan kaki dapat berjalan dengan kecepatan yang sama, namun pergerakan akan relatif lambat dan tidak teratur ketika banyaknya pejalan kaki yang berbalik arah atau berhenti. Standar E mulai tidak nyaman untuk dilalui. Standar F yaitu, para pejalan kaki berjalan dengan kecepatan arus yang sangat lambat dan terbatas karena sering terjadi konflik dengan pejalan kaki yang searah atau berlawanan. Standar F sudah tidak nyaman dan sudah tidak sesuai dengan kapasitas ruang pejalan kaki.

Tabel 1. Tingkatan standar pelayanan jalur pejalan kaki

| Tingkat Pelayanan | Jalur Pejalan Kaki (m <sup>2</sup> /orang) | Kecepatan Rata-rata (meter/menit) | Volume Arus Pejalan Kaki (orang/meter/menit) | Volume/Kapasitas Rasio |
|-------------------|--|-----------------------------------|--|------------------------|
| A                 | ≥ 12                                       | ≥ 78                              | ≤ 6.7  | ≤ 0.08                 |
| B                 | ≥ 3.6                                      | ≥ 75                              | ≤ 23   | ≤ 0.28                 |
| C                 | ≥ 2.2                                      | ≥ 72                              | ≤ 33   | ≤ 0.40                 |
| D                 | ≥ 1.4                                      | ≥ 68                              | ≤ 50   | ≤ 0.60                 |
| E                 | > 0.5                                      | > 45                              | ≤ 83   | < 1.00                 |
| F                 | < 0.5                                      | < 45                              | variabel                                     | 1.00                   |

Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum

Menurut Untermann (dalam Negasari dkk, 2014:2), pada saat merancang jalur pejalan kaki yang baik, perlu diperhatikan kriteria desain jalur pejalan kaki yang diperlukan yaitu, keselamatan, kondisi menyenangkan, kenyamanan dan daya tarik. Keselamatan berarti terlindung dari kecelakaan yang terutama disebabkan oleh kendaraan bermotor maupun oleh kondisi jalur pejalan kaki yang rusak. Keselamatan dalam berjalan berhubungan dengan besar kecilnya konflik antara kendaraan yang menggunakan jalan yang sama.

Kondisi menyenangkan dan kesenangan meliputi kesesuaian desain skala lingkungan dengan kemampuan pejalan kaki yakni, nyaman dalam berjalan adalah terbebas dari gangguan yang dapat mengurangi kelancaran pejalan bergerak melakukan perpindahan dari satu tempat ke tempat lainnya dan kesinambungan perjalanan tidak ada halangan sepanjang jalur sirkulasi. Halangan dapat berupa kondisi jalur sirkulasi yang rusak ataupun aktivitas dalam jalur sirkulasi.

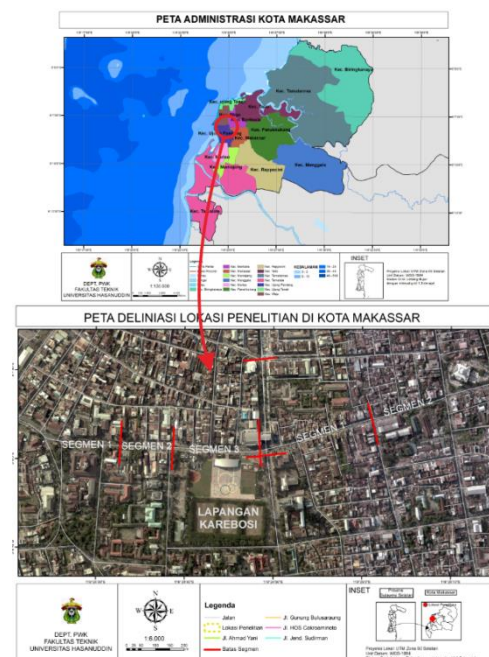
Kenyamanan yaitu, pejalan kaki harus memiliki jalur yang mudah dilalui. Kenyamanan dipengaruhi oleh jarak tempuh, sehingga memungkinkan pejalan kaki untuk memperpanjang perjalanannya. Faktor yang mempengaruhi jarak tempuh adalah waktu yang berkaitan dengan maksud atau kepentingan berjalan kaki dan kenyamanan orang berjalan kaki dipengaruhi oleh cuaca dan jenis aktivitas. Daya tarik yaitu, pada tempat-tempat tertentu diberikan elemen yang dapat menimbulkan daya tarik seperti elemen estetika, lampu penerangan jalan dan lain-lain. Pada kawasan perdagangan, kriteria daya tarik ini dilihat dari segi yang berbeda yakni keberadaan etalase pertokoan dan hal yang menarik orang untuk berkunjung kembali (Lumbantoruan dalam Negasari dkk, 2014).

## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada pada ruas Jalan Ahmad Yani, Jend. Sudirman, Gunung Bulusaraung dan Hos Cokroaminoto. Pembagian segmen jalan berdasarkan karakteristik dan fungsi bangunan pada setiap ruas jalan. Jl. Ahmad Yani dibagi menjadi 3 segmen, Jl. Gunung Bulusaraung dibagi menjadi 2 segmen, dan Jl. Jend. Sudirman dan Hos Cokroaminoto terdiri dari 1 segmen.

Populasi dalam penelitian ini merupakan pejalan kaki yang melewati jalur pedestrian di keempat ruas jalan tersebut. Adapun, teknik sampling yang digunakan adalah *accidental* dan *purposive sampling*. Kriteria dalam penentuan *purposive sampling* adalah warga negara Indonesia dan pejalan kaki yang berusia  $\geq 15$  tahun. Dalam penelitian ini, jumlah populasi tidak diketahui secara pasti sehingga menggunakan rumus estimasi nilai rerata (jurnal Wibisono), nilai  $n$  yang diperoleh adalah 30 sampel. Jl. Ahmad Yani sebanyak 60 sampel yang terdiri atas utara dan selatan masing-masing 30 sampel, Jl. Jend. Sudirman sebanyak 60 sampel terdiri atas barat dan timur masing-masing 30 sampel, Jl. Gunung Bulusaraung sebanyak 60 sampel yang terdiri atas utara dan selatan masing-masing 30 sampel dan Jl. Hos Cokroaminoto sebanyak 30 sampel.

Teknik pengumpulan data primer diperoleh langsung dari observasi, dokumentasi, pengukuran dan kuesioner. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka berupa jurnal, NSPM/NSPK, artikel, dan buku. Teknik analisis yang digunakan untuk menentukan kualitas jalur pedestrian adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, sedangkan untuk mengetahui tingkat pelayanan jalur pedestrian digunakan analisis *Level of Service* (LOS) dan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengetahui kepuasan pejalan kaki terhadap jalur pedestrian pada lokasi penelitian.

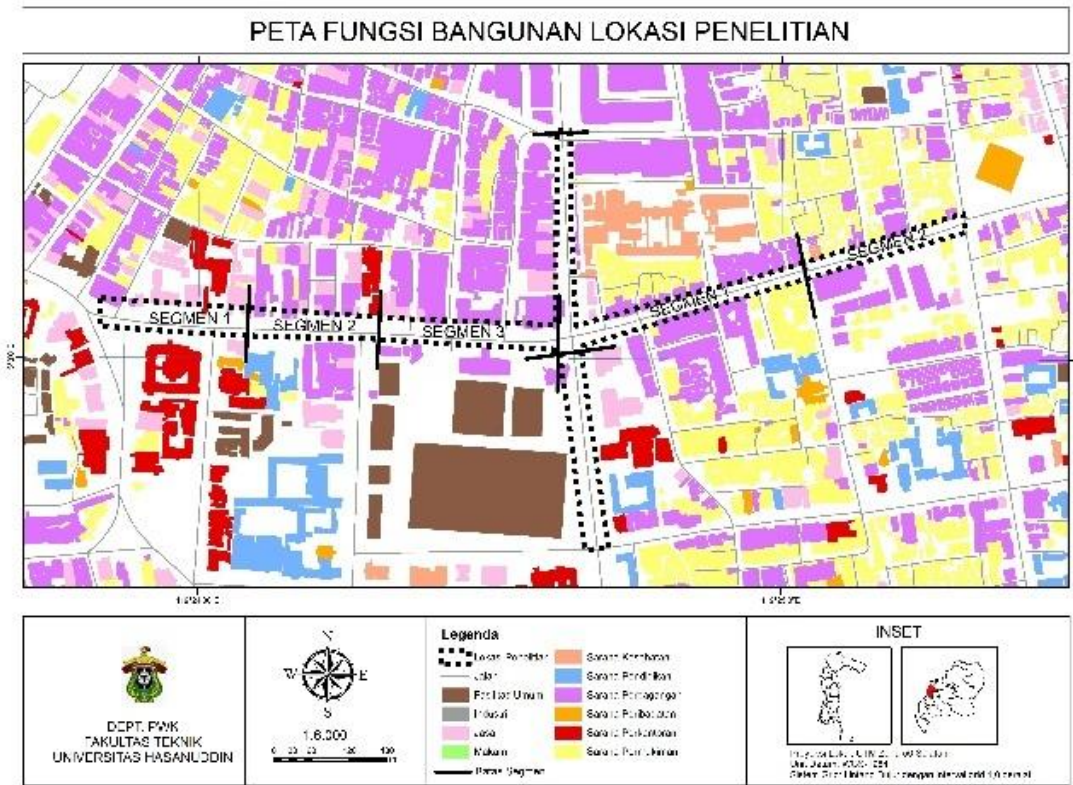


Gambar 1. Peta deliniasi lokasi penelitian  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Jalur pedestrian pada lokasi penelitian dibagi menjadi beberapa segmen berdasarkan pada

karakteristik lokasi dan fungsi bangunan. Adapun peta lokasi penelitian berdasarkan fungsi bangunan dan segmen sebagai berikut.



Gambar 2. Peta fungsi bangunan lokasi penelitian  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Kualitas jalur pedestrian pada penelitian ini diukur berdasarkan kesesuaian kondisi eksisting jalur pedestrian dengan standar. Standar yang digunakan adalah Permen PU No. 3 Tahun 2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan

Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, peraturan Direktorat Jenderal Bina Marga tentang Petunjuk Perencanaan Trotoar No. 007/T/BNKT/1990, serta Permen No. 30 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.

Tabel 2. Kesesuaian kondisi jalur pedestrian Jl. Ahmad Yani sisi utara dengan standar

| No. | Dimensi dan Fasilitas Jalur Pedestrian                   | Standar   | Segmen 1 | Segmen 2 | Segmen 3 |
|-----|--|---|----------|----------|----------|
| 1.  | Lebar Trotoar  | Min: 2 m Dianjurkan: 4 m                        | 3        | 3        | 3        |
| 2.  | Tinggi Pijakan   | Maks 15 cm                                      | 3        | 3        | 3        |
| 3.  | Jalur Hijau  | lebar 1,5 m                                     | 1        | 1        | 1        |
| 4.  | Lampu Penerangan   | Jarak = 10 - 15 m                               | 3        | 3        | 3        |
| 5.  | Tempat Sampah  | Jarak = 20 m                                    | 1        | 1        | 1        |
| 6.  | Marka, perambuan, dan papan informasi ( <i>signage</i> ) | Terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki | 3        | 3        | 3        |
| 7.  | Halte  | Radius = 300 m pada titik potensial             | 1        | 1        | 3        |
| 8.  | Jalur Difabel  | Tersedia dengan ubin 30x30 cm                   | 1        | 1        | 1        |

Keterangan: 1= Tidak Sesuai 2= Kurang Sesuai 3= Sesuai

Berdasarkan analisis kualitas di atas, maka yang perlu diperhatikan pada jalur pedestrian Jl. Ahmad

Yani sisi utara adalah jalur hijau, tempat sampah, halte, dan jalur difabel.

Tabel 3. Kesesuaian kondisi jalur pedestrian Jl. Ahmad Yani sisi selatandengan standar

| No. | Dimensi dan Fasilitas Jalur Pedestrian                   | Standar   | Segmen 1 | Segmen 2 | Segmen 3 |
|-----|--|---|----------|----------|----------|
| 1.  | Lebar Trotoar  | Min: 2 m Dianjurkan: 4 m                        | 2        | 2        | 2        |
| 2.  | Tinggi Pijakan   | Maks 15 cm                                      | 3        | 3        | 1        |
| 3.  | Jalur Hijau  | lebar 1,5 m                                     | 1        | 1        | 1        |
| 4.  | Lampu Penerangan   | Jarak = 10 - 15 m                               | 3        | 3        | 3        |
| 5.  | Tempat Sampah  | Jarak = 20 m                                    | 1        | 1        | 1        |
| 6.  | Marka, perambuan, dan papan informasi ( <i>signage</i> ) | Terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki | 3        | 3        | 3        |
| 7.  | Halte  | Radius = 300 m pada titik potensial             | 1        | 1        | 3        |
| 8.  | Jalur Difabel  | Tersedia dengan ubin 30x30 cm                   | 1        | 1        | 1        |

Keterangan: 1= Tidak Sesuai 2= Kurang Sesuai 3= Sesuai

Berdasarkan analisis kualitas di atas, maka yang perlu diperhatikan pada sisi jalan ini adalah lebar trotoar, tinggi pijakan pada segmen 3, jalur hijau, tempat sampah, halte, dan jalur difabel.

**Tabel 4.** Kesesuaian Kondisi Jalur Pedestrian Jl. Jend. Sudirman dengan Standar

| No. | Dimensi dan Fasilitas Jalur Pedestrian                   | Standar   | Sisi Barat | Sisi Timur |
|-----|--|---|------------|------------|
| 1.  | Lebar Trotoar  | Min: 2 m Dianjurkan: 4 m                        | 2          | 3          |
| 2.  | Tinggi Pijakan   | Maks 15 cm                                      | 3          | 3          |
| 3.  | Jalur Hijau  | lebar 1,5 m                                     | 1          | 3          |
| 4.  | Lampu Penerangan   | Jarak = 10 - 15 m                               | 3          | 3          |
| 5.  | Tempat Sampah  | Jarak = 20 m                                    | 1          | 1          |
| 6.  | Marka, perambuan, dan papan informasi ( <i>signage</i> ) | Terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki | 3          | 3          |
| 7.  | Halte  | Radius = 300 m pada titik potensial             | 2          | 2          |
| 8.  | Jalur Difabel  | Tersedia dengan ubin 30x30 cm                   | 3          | 3          |

Keterangan: 1= Tidak Sesuai 2= Kurang Sesuai 3= Sesuai

Berdasarkan analisis di atas, maka yang perlu diperhatikan pada ruas jalan ini adalah lebar trotoar dan jalur hijau pada sisi barat, serta tempat sampah dan halte pada kedua sisi jalan.

**Tabel 5.** Kesesuaian Kondisi Jalur Pedestrian Jl. Gunung Bulusaraung Sisi Utara dengan Standar

| No. | Dimensi dan Fasilitas Jalur Pedestrian                   | Standar   | Segmen 1 | Segmen 2 |
|-----|--|---|----------|----------|
| 1.  | Lebar Trotoar  | Min: 2 m Dianjurkan: 4 m                        | 2        | 2        |
| 2.  | Tinggi Pijakan   | Maks 15 cm                                      | 3        | 3        |
| 3.  | Jalur Hijau  | lebar 1,5 m                                     | 1        | 1        |
| 4.  | Lampu Penerangan   | Jarak = 10 - 15 m                               | 3        | 3        |
| 5.  | Tempat Sampah  | Jarak = 20 m                                    | 1        | 1        |
| 6.  | Marka, perambuan, dan papan informasi ( <i>signage</i> ) | Terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki | 3        | 3        |
| 7.  | Halte  | Radius = 300 m pada titik potensial             | 1        | 1        |
| 8.  | Jalur Difabel  | Tersedia dengan ubin 30x30 cm                   | 1        | 1        |

Keterangan: 1= Tidak Sesuai 2= Kurang Sesuai 3= Sesuai

Berdasarkan analisis di atas, maka yang perlu diperhatikan pada jalur pedestrian Jl. Gunung Bulusaraung sisi utara adalah lebar trotoar, jalur hijau, tempat sampah, halte, dan jalur difabel.

Tabel 6. Kesesuaian kondisi jalur pedestrian Jl. Gunung Bulusaraung sisi selatan dengan standar

| No. | Dimensi dan Fasilitas Jalur Pedestrian          | Standar   | Segmen 1 | Segmen 2 |
|-----|---|---|----------|----------|
| 1.  | Lebar Trotoar                                   | Min: 2 m Dianjurkan: 4 m                        | 1        | 1        |
| 2.  | Tinggi Pijakan                                  | Maks 15 cm                                      | 1        | 1        |
| 3.  | Jalur Hijau                                     | lebar 1,5 m                                     | 1        | 1        |
| 4.  | Lampu Penerangan                                | Jarak = 10 - 15 m                               | 3        | 3        |
| 5.  | Tempat Sampah                                   | Jarak = 20 m                                    | 1        | 1        |
| 6.  | Marka, perambuan, dan papan informasi (signage) | Terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki | 3        | 3        |
| 7.  | Halte   | Radius = 300 m pada titik potensial             | 1        | 1        |
| 8.  | Jalur Difabel                                   | Tersedia dengan ubin 30x30 cm                   | 1        | 1        |

Keterangan: 1= Tidak Sesuai 2= Kurang Sesuai 3= Sesuai

Berdasarkan analisis di atas, maka yang perlu diperhatikan sisi jalan ini adalah lebar trotoar, tinggi pijakan, jalur hijau, tempat sampah, halte,

dan jalur difabel. Hal tersebut sebab belum terdapat jalur pedestrian pada sisi jalan ini.

Tabel 7. Kesesuaian kondisi jalur pedestrian Jl. Hos Cokroaminoto dengan standar

| No. | Dimensi dan Fasilitas Jalur Pedestrian          | Standar   | Kesesuaian |
|-----|---|---|------------|
| 1.  | Lebar Trotoar                                   | Min: 2 m Dianjurkan: 4 m                        | 1          |
| 2.  | Tinggi Pijakan                                  | Maks 15 cm                                      | 1          |
| 3.  | Jalur Hijau                                     | lebar 1,5 m                                     | 1          |
| 4.  | Lampu Penerangan                                | Jarak = 10 - 15 m                               | 3          |
| 5.  | Tempat Sampah                                   | Jarak = 20 m                                    | 1          |
| 6.  | Marka, perambuan, dan papan informasi (signage) | Terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki | 3          |
| 7.  | Halte   | Radius = 300 m pada titik potensial             | 2          |
| 8.  | Jalur Difabel                                   | Tersedia dengan ubin 30x30 cm                   | 1          |

Keterangan: 1= Tidak Sesuai 2= Kurang Sesuai 3= Sesuai

Pada ruas Jl. Hos Cokroaminoto tidak terdapat jalur pedestrian. Berdasarkan analisis di atas, maka yang perlu diperhatikan sisi jalan ini adalah lebar trotoar, tinggi pijakan, jalur hijau, tempat sampah, halte dan jalur difabel. Hal tersebut sebab belum terdapat jalur pedestrian pada sisi jalan ini.

Dalam menghitung tingkat pelayanan jalur pedestrian dibutuhkan data volume puncak pejalan kaki per 15 menit, lebar total trotoar dan lebar hambatan. Untuk mengetahui laju arus pejalan kaki menggunakan rumus berikut.

$$V = \frac{Vp}{15We}$$

Keterangan:

V = Arus rata-rata pejalan kaki (orang/menit/m);

Vp = Volume puncak pejalan kaki (orang/15menit);

We = Lebar efektif trotoar (m).

$$We = Wt - B$$

Keterangan:

We = Lebar efektif trotoar (m);

Wt = Lebar total trotoar (m);

B = Lebar total halangan yang tidak bisa digunakan untuk berjalan kaki (m).

Apabila arus pejalan kaki telah diketahui, dilakukan penggolongan kelas *Level of Service* (LOS) berdasarkan Permen PU No. 3 Tahun 2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana serta Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.

Tabel 8. Tingkat pelayanan jalur pedestrian di Jl. Ahmad Yani

| Nama Segmen           | Volume Puncak (orang) | Lebar Total (m) | Lebar Efektif (We) (m) | Laju Arus Pejalan Kaki (Ped/menit/m) | LOS (Level Of Service) |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Segmen 1 Sisi Utara   | 77                    | 3,55            | 0,91                   | 5,64                                 | A                      |
| Segmen 1 Sisi Selatan | 45                    | 1,5             | 0,6                    | 5                                    | A                      |
| Segmen 2 Sisi Utara   | 49                    | 3,55            | 0,51                   | 6,4                                  | A                      |
| Segmen 2 Sisi Selatan | 40                    | 2,8             | 1,9                    | 2                                    | A                      |
| Segmen 3 Sisi Utara   | 93                    | 3,55            | 0,91                   | 6,8                                  | B                      |
| Segmen 3 Sisi Selatan | 71                    | 2,8             | 1,9                    | 2,5                                  | A                      |

Tabel 9. Tingkat pelayanan jalur pedestrian di Jl. Jend. Sudirman

| Jalur Pedestrian | Volume Puncak (orang) | Lebar Total (m) | Lebar Efektif (We) (m) | Laju Arus Pejalan Kaki (Ped/menit/m) | LOS (Level Of Service) |
|------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Sisi Barat       | 131                   | 2,6             | 1,7                    | 5,1                                  | A                      |
| Sisi Timur       | 166                   | 2,7             | 2,2                    | 5,03                                 | A                      |

Tabel 10. Tingkat pelayanan jalur pedestrian di Jl. Gunung bulusaraung sisi utara

| Nama Segmen | Volume Puncak (orang) | Lebar Total (m) | Lebar Efektif (We) (m) | Laju Arus Pejalan Kaki (Ped/menit/m) | LOS (Level Of Service) |
|-------------|-----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Segmen 1    | 87                    | 2               | 0,1                    | 58                                   | E                      |
| Segmen 2    | 41                    | 2               | 0,8                    | 3,4                                  | A                      |

Pada ruas Jl. Gunung Bulusaraung sisi selatan dan Jl. Hos Cokroaminoto tidak terdapat jalur pedestrian sehingga dilakukan perhitungan lebar trotoar minimal. Berdasarkan buku Petunjuk Perencanaan Trotoar No. 007/T/BNKT/1990 lebar trotoar harus dapat melayani volume pejalan kaki yang ada. Kebutuhan lebar trotoar dihitung berdasarkan volume pejalan kaki rencana (V). Volume pejalan kaki rencana (V) adalah volume rata-rata per menit pada interval puncak. V dihitung berdasarkan survei penghitungan pejalan kaki yang dilakukan setiap interval 15 menit selama enam jam paling sibuk dalam satu hari untuk dua arah. Adapun rumus perhitungan lebar trotoar minimal berdasarkan data volume pejalan kaki puncak sebagai berikut.

$$W = \frac{V}{35} + N$$

W = lebar trotoar (meter)

V = Volume pejalan kaki rencana/dua arah (org/m/menit)

N = lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (m)

Tabel 11. Lebar trotoar minimal pada Jl. Gunung Bulusaraung sisi selatan

| Nama Segmen           | Lebar Trotoar Minimal (m) |
|-----------------------|---------------------------|
| Segmen 1 Sisi Selatan | 1,1                       |
| Segmen 2 Sisi Selatan | 1,05                      |

Tabel 12. Lebar trotoar minimal pada Jl. Hos Cokroaminoto

| Nama Segmen | Lebar Trotoar Minimal (m) |
|-------------|---------------------------|
| Sisi Barat  | 2,1                       |
| Sisi Timur  | 1,8                       |

Persepsi pejalan kaki digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan terhadap jalur pedestrian pada lokasi penelitian. Hasil persepsi tersebut digunakan untuk mengetahui fasilitas jalur pedestrian yang prioritas untuk ditingkatkan, perlu dipertahankan kualitasnya, prioritas rendah serta yang dianggap berlebihan oleh pejalan kaki dengan menggunakan diagram kartesius. Berikut hasil analisis IPA berdasarkan persepsi pejalan kaki.

Tabel 13. Hasil analisis IPA berdasarkan persepsi pejalan kaki

| No. | Jalur Pedestrian            | Kuadran I (Prioritas Utama)                     | Kuadran II (Pertahankan Prestasi)  | Kuadran III (Prioritas Rendah)           | Kuadran IV (Berlebihan)  |
|-----|-----------------------------|---|--|--|--|
| 1.  | Jl. Ahmad Yani (sisi utara) | 1. Tempat sampah<br>2. Jalur untuk kaum difabel | 1. Trotoar yang tidak naik turun<br>2. Lebar jalur pejalan kaki<br>3. Ketersediaan tanaman | 1. Tempat duduk<br>2. Ketersediaan halte | 1. Ketersediaan papan informasi/marka<br>2. Ketersediaan zebra |



| No. | Jalur Pedestrian                      | Kuadran I (Prioritas Utama)   | Kuadran II (Pertahankan Prestasi)  | Kuadran III (Prioritas Rendah)  | Kuadran IV (Berlebihan)   |
|-----|---------------------------------------|---|--|---|---|
|     |                                       | 3. Trotoar yang bebas dari hambatan<br>4. Trotoar yang tidak naik turun   | peneduh<br>4. Lampu penerangan<br>5. Material yang tidak licin<br>6. Permukaan trotoar yang tidak rusak<br>7. Jarak antara jalan raya dan trotoar<br>8. Tanaman pada sisi trotoar  |   | cross<br>3. Keberadaan papan informasi yang tidak menghalangi dan jelas   |
| 2.  | Jl. Ahmad Yani (sisi selatan)         | 1. Tempat sampah<br>2. Ketersediaan tanaman peneduh<br>3. Jalur untuk kaum difabel<br>4. Trotoar yang tidak naik turun<br>5. Jarak antara jalan raya dan trotoar<br>6. Tanaman pada sisi trotoar                    | 1. Lebar jalur pejalan kaki<br>2. Trotoar yang bebas hambatan<br>3. Lampu penerangan<br>4. Material trotoar yang tidak licin<br>5. Permukaan trotoar yang tidak rusak<br>6. Ketersediaan zebra cross   | 1. Tempat duduk<br>2. Ketersediaan halte  | 1. Ketersediaan papan informasi/marka<br>2. Ketersediaan zebra cross<br>3. Keberadaan papan informasi yang tidak menghalangi dan jelas      |
| 3.  | Jl. Jend. Sudirman (sisi barat)       | 1. Tempat sampah<br>2. Tanaman peneduh<br>3. Jarak antara jalan raya dan trotoar<br>4. Tanaman pada sisi trotoar  | 1. Lebar jalur pejalan kaki<br>2. Jalur untuk kaum difabel<br>3. Lampu penerangan<br>4. Trotoar yang tidak naik turun<br>5. Material trotoar yang tidak licin<br>6. Permukaan trotoar yang tidak rusak<br>7. Trotoar yang bebas dari hambatan<br>8. Ketersediaan zebra cross | 1. Tempat duduk<br>2. Ketersediaan halte  | 1. Ketersediaan papan informasi/marka<br>2. Keberadaan papan informasi yang tidak menghalangi dan jelas                                     |
| 4.  | Jl. Jend. Sudirman (sisi timur)       | 1. Tempat sampah<br>2. Jalur untuk kaum difabel<br>3. Trotoar yang bebas dari hambatan  | 1. Lebar jalur pejalan kaki<br>2. Tanaman peneduh<br>3. Lampu penerangan<br>4. Trotoar yang tidak naik turun<br>5. Material trotoar yang tidak licin<br>6. Permukaan trotoar yang tidak rusak<br>7. Jarak antara jalan raya dan trotoar                                      | 1. Tempat duduk<br>2. Ketersediaan halte<br>3. Tanaman pada sisi trotoar  | 1. Ketersediaan papan informasi/marka<br>2. Ketersediaan zebra cross<br>3. Keberadaan papan informasi yang tidak menghalangi dan jelas      |
| 5.  | Jl. Gunung Bulusaraung (sisi utara)   | 1. Lebar jalur pejalan kaki<br>2. Tempat sampah<br>3. Jalur untuk kaum difabel<br>4. Trotoar yang bebas dari hambatan<br>5. Permukaan trotoar yang tidak rusak<br>6. Tanaman pada sisi trotoar                      | 1. Ketersediaan papan informasi<br>2. Lampu penerangan<br>3. Material trotoar yang tidak licin<br>4. Jarak antara jalan raya dan trotoar   | 1. Tempat duduk<br>2. Tanaman peneduh<br>3. Ketersediaan halte  | 1. Trotoar yang tidak naik turun<br>2. Ketersediaan zebra cross<br>3. Keberadaan papan informasi yang tidak menghalangi dan jelas           |
| 6.  | Jl. Gunung Bulusaraung (sisi selatan) | 1. Lebar jalur pejalan kaki<br>2. Tempat sampah<br>3. Tanaman peneduh<br>4. Jalur untuk kaum difabel<br>5. Material trotoar yang tidak licin<br>6. Permukaan trotoar yang tidak rusak<br>7. Tanaman di sisi trotoar | 1. Lampu penerangan<br>2. Ketersediaan zebra cross   | 1. Tempat duduk<br>2. Ketersediaan halte<br>3. Trotoar yang bebas dari hambatan<br>4. Jarak antara jalan raya dan trotoar | 1. Ketersediaan papan informasi/marka<br>2. Trotoar yang tidak naik turun<br>3. Keberadaan papan informasi yang tidak menghalangi dan jelas |

| No. | Jalur Pedestrian     | Kuadran I<br>(Prioritas Utama)  | Kuadran II<br>(Pertahankan Prestasi)   | Kuadran III<br>(Prioritas Rendah)  | Kuadran IV<br>(Berlebihan)   |
|-----|----------------------|---|--|--|--|
| 7.  | Jl. Hos Cokroaminoto | 1. Lebar jalur pejalan kaki<br>2. Tempat sampah<br>3. Tanaman peneduh<br>4. Jalur untuk kaum difabel<br>5. Permukaan trotoar yang tidak rusak<br>6. Jarak antara jalan raya dan trotoar<br>7. Trotoar yang tidak naik turun | 1. Trotoar yang tidak naik turun<br>2. Lampu penerangan<br>3. Ketersediaan zebra cross | 1. Tempat duduk<br>2. Trotoar yang bebas dari hambatan<br>3. Tanaman pada sisi trotoar | 1. Ketersediaan papan informasi/marka<br>2. Ketersediaan halte<br>3. Material trotoar yang tidak licin<br>4. Keberadaan papan informasi yang tidak menghalangi dan jelas |

## KESIMPULAN

Jalur pedestrian pada lokasi penelitian pada umumnya belum memenuhi standar terutama di Jl. Gunung Bulusaraung dan Jl. Hos Cokroaminoto. Kinerja Jalur Pedestrian dilihat dari tingkat pelayanan (*level of service*) dan persepsi pejalan kaki terhadap tingkat kepentingan dan kepuasan. Tingkat pelayanan jalur pedestrian pada Jl. Ahmad Yani dan Jl. Jend. Sudirman rata-rata tergolong LOS A. Pada Jl. Gunung Bulusaraung tergolong LOS E dan di Jl. Hos Cokroaminoto tidak terdapat jalur pedestrian sehingga dilakukan perhitungan lebar efektif trotoar. Tingkat kepuasan pejalan kaki pada jalur pedestrian di Jl. Ahmad Yani dan Jl. Jend. Sudirman rata-rata tergolong puas sedangkan pada Jl. Gunung Bulusaraung dan Jl. Hos Cokroaminoto rata-rata tergolong kurang puas.

## DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga No. 7 Tahun 1990 tentang *Petunjuk Perencanaan Trotoar*. Website: <https://bit.ly/39vfbk3> (akses terakhir 5 Agustus 2019).

Mantik, dkk (2015). *Perencanaan Kebutuhan Pedestrian Pada Ruas Jalan Suprpto Kota Manado*. Jurnal Tekno. Vol. 13. No. 62. URL: <https://bit.ly/2ZFyaNY> (akses terakhir 5 Agustus 2019).

Negasari, Aktivistia dkk (2014). *Penataan Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Persepsi Dan Perilaku Pejalan Kaki Di Kawasan Pusat Kota Malang (Jalan Semeru, Jalan Tugu, Jalan Kahuripan Dan Jalan Kertanegara)*. Planning for Urban Region and Environment. Vol. 3 No. 3. Web: <https://bit.ly/2MNFirf> (akses terakhir 5 Agustus 2019).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 3 Tahun 2014 tentang *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*. Website: <https://bit.ly/2QCGt9i> (akses terakhir 5 Agustus 2019).

Wibisono, Dermawan. (2003). *Riset Bisnis Panduan bagi Praktisi dan Akademisi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. Website: <https://bit.ly/2F9nttD> (akses terakhir 5 Agustus 2019).

Wigananda dan Kartika (2012). *Analisis Kinerja Jalur Pedestrian di Kota Surabaya (Studi Kasus: Jl. Pemuda)*. Jurnal Teknik ITS. Vol. 1. 69-74. Website: <http://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/download/1233/487> (akses terakhir 5 Agustus 2019).

# Pengembangan Sarana dan Prasarana Kawasan Pantai Labombo Kota Palopo Berbasis Wisata

Ulviah Hikmawaty<sup>1)\*</sup>, Slamet Trisutomo<sup>2)</sup>, Mukti Ali<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: u.hikmawaty@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Trisutomo@gmail.com

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Mukti\_ali93@yahoo.com

## ABSTRACT

*Labombo Beach which is located in Palopo City is one area that has the potential to be developed as a nature tourism area based on the Palopo City RTRW. Therefore, in its development required adequate tourist facilities and infrastructure. This study aims to identify the potential and problems, determine the needs of facilities and infrastructure and arrange direction for the development of facilities and infrastructure in the Labombo Coastal Area. Data collection methods used were observation, interviews, questionnaires and literature studies. The analytical method used is the analysis of the Attraction Attraction (ODTW), descriptive qualitative, quantitative, spatial analysis, photo mapping, and SWOT. The results of this study are, the potential and problems in the Labombo Coastal Area based on the characteristics of the area show considerable potential. However, the availability of infrastructure that is minimal and still inadequate is one of the factors inhibiting its development as a tourist area. Therefore, the direction of the development of Labombo Beach, among others, is increasing the availability of supporting tourism infrastructure in the form of a tourist information center, public toilets, bridges, docks, gazebos, applying the concept of zoning and planning other infrastructure, namely road networks and drainage.*

**Keywords:** Development, Infrastructure, Tourism, Labombo Beach, City of Palopo

## ABSTRAK

Pantai Labombo yang terletak di Kota Palopo merupakan salah satu kawasan yang berpotensi dikembangkan sebagai kawasan pariwisata alam berdasarkan RTRW Kota Palopo. Oleh karena itu, dalam pengembangannya diperlukan sarana dan prasarana wisata yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan, mengetahui kebutuhan sarana dan prasarana dan menyusun arahan pengembangan sarana dan prasarana di Kawasan Pantai Labombo. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, kuesioner dan studi literatur. Metode analisis yang dilakukan yaitu, analisis Objek Daya Tarik Wisata (ODTW), deskriptif kualitatif, kuantitatif, analisis spasial, *foto mapping*, dan SWOT. Hasil penelitian ini yaitu, potensi dan permasalahan pada Kawasan Pantai Labombo berdasarkan karakteristik kawasan menunjukkan potensi yang cukup besar. Namun, ketersediaan sarana prasarana yang minim dan masih belum memadai menjadi salah satu faktor penghambat perkembangannya sebagai kawasan wisata. Oleh karena itu, arahan pengembangan Pantai Labombo antara lain, meningkatkan ketersediaan sarana prasarana penunjang wisata berupa pusat informasi wisata, toilet umum, jembatan, dermaga, gazebo, menerapkan konsep pembagian ruang (zonasi) dan merencanakan infrastruktur lain yaitu, jaringan jalan serta drainase.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Sarana Prasarana, Wisata, Pantai Labombo, Kota Palopo

## PENDAHULUAN

Dalam pembangunan sebuah obyek wisata dibutuhkan adanya fasilitas yang berfungsi sebagai pelengkap dan untuk memenuhi kebutuhan wisatawan yang bermacam-macam. Fasilitas bukan merupakan faktor utama yang dapat menstimulasi kedatangan wisatawan ke suatu destinasi wisata, tetapi tidak tersedianya fasilitas dapat menghalangi

wisatawan dalam menikmati atraksi wisata (Bukart dan Medlik, 1974).

Agar suatu kawasan wisata dapat dijadikan sebagai salah satu objek wisata yang menarik, maka faktor yang sangat menunjang adalah kelengkapan sarana dan prasarana obyek wisata tersebut. Penyediaan atraksi wisata yang beragam dan dapat dinikmati merupakan suatu usaha dalam

---

\*Corresponding author. Tel.: +62-852-5568-2911  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

menciptakan kawasan wisata bahari yang unik. Hal ini akan berdampak pada peningkatan jumlah wisatawan dan meningkatnya keinginan wisatawan untuk kembali berkunjung. Fasilitas dan jasa tidak dapat dipisahkan dalam hubungannya dengan kegiatan pariwisata.

Kota Palopo memiliki potensi pariwisata yang cukup banyak untuk dimanfaatkan. Kota Palopo merupakan kota yang memiliki keragaman budaya dan tradisi yang selalu menarik untuk diperhatikan. Tidak hanya itu, kota yang terletak di ujung utara Provinsi Sulawesi Selatan itu, berjarak 326km dari Kota Makassar, juga memiliki sejumlah lokasi wisata budaya dan alam yang potensial untuk dikembangkan salah satunya yaitu, Pantai Labombo.

Permasalahan yang terjadi di Pantai Labombo yaitu, minimnya ketersediaan fasilitas penunjang wisata. Suatu kawasan wisata sudah seharusnya memiliki fasilitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan wisatawan yang berbeda. Untuk itu, perlu dilakukan perencanaan yang baik terkait dengan sarana dan prasarana penunjang. Adapun pertanyaan penelitian ini yaitu: 1) bagaimana potensi dan permasalahan di Kawasan Pantai Labombo? 2) bagaimana kebutuhan sarana prasarana di Kawasan Pantai Labombo? dan 3) bagaimana arahan pengembangan Kawasan Pantai Labombo?

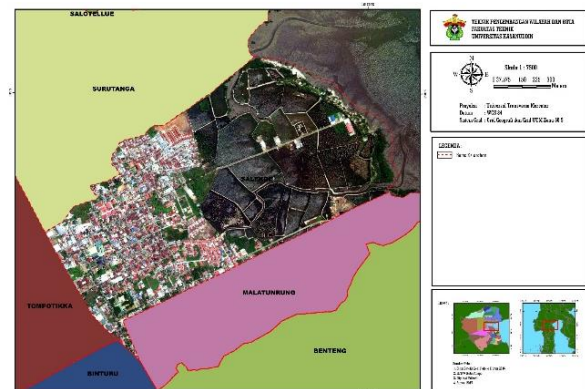
## METODE PENELITIAN

Lokasi perencanaan sarana dan prasarana wisata Pantai Lambombo terletak di Kota Palopo, Kelurahan Salekoe, Kecamatan Wara Timur. Penentuan lokasi perencanaan dilakukan dengan pertimbangan bahwa Pantai Labombo merupakan kawasan yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata di Kota Palopo.

Metode pengumpulan data primer diperoleh langsung dari wawancara, observasi dan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari studi literatur/telaah pustaka maupun instansi terkait. Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis foto *mapping*, SWOT, ODTW dan analisis spasial.

Jumlah populasi dalam perencanaan ini sebanyak 5.907 populasi berdasarkan jumlah penduduk pada Kelurahan Salekoe. Sampel sebanyak 30 orang

dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling* dan *purposive sampling*.



Gambar 1. Peta lokasi perencanaan  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Potensi dan Permasalahan

Untuk kawasan Pantai Labombo hamparan pasirnya tidak begitu lebar, jenis pasir yang menutupi daerah pantai adalah pasir putih dan kadang berwarna hitam jika tercampur lumpur. Meskipun demikian pantai ini cukup bersih karena jauh dari polusi. Jenis pasir putih tersebut dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan untuk datang berkunjung dan melakukan aktivitas pantai seperti berjemur, bersantai dan bermain pasir.



Gambar 2. Kondisi kualitas pasir

Banyaknya jenis tanaman atau vegetasi yang terdapat di kawasan Pantai Labombo dan sekitarnya menandakan bahwa jenis tanah di wilayah ini termasuk subur. Jenis tanaman seperti pandan, kelapa, ketapang, tanaman paku, semak belukar dan lain-lain banyak terdapat di wilayah ini. Adapun persebaran jenis vegetasi tersebut yaitu, wilayah pesisir pantai didominasi oleh tanaman pandan dan pohon kelapa.



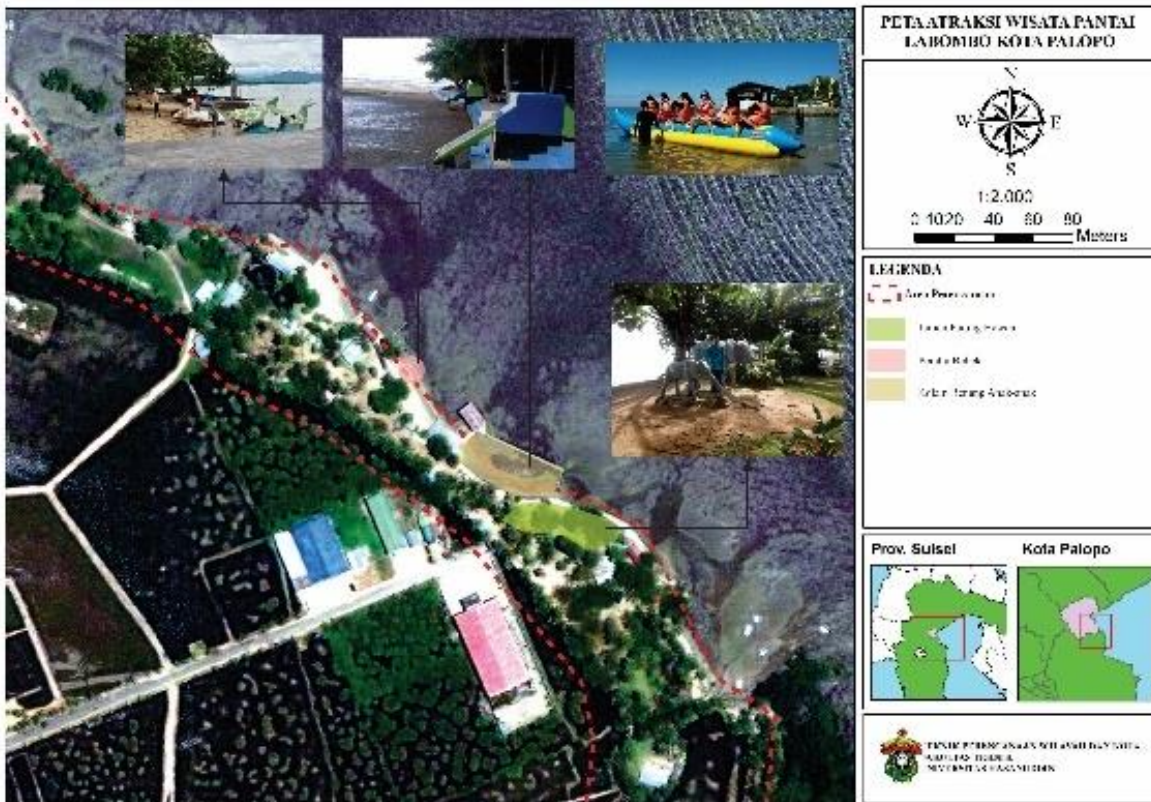
Gambar 3. Vegetasi pantai

Elemen atraksi wisata dapat dikatakan sebagai faktor penarik wisatawan yang paling utama dalam menghadirkan banyak wisatawan sehingga antraksi wisata memiliki keunikan dan keunggulan yang

berbeda daripada wilayah lainnya. Adapun atraksi wisata yang ada di Pantai Labombo yaitu, berperahu, wahan *banana boat*, kolam renang untuk anak-anak dan taman patung hewan.



Gambar 4. Salah atraksi di Pantai Labombo

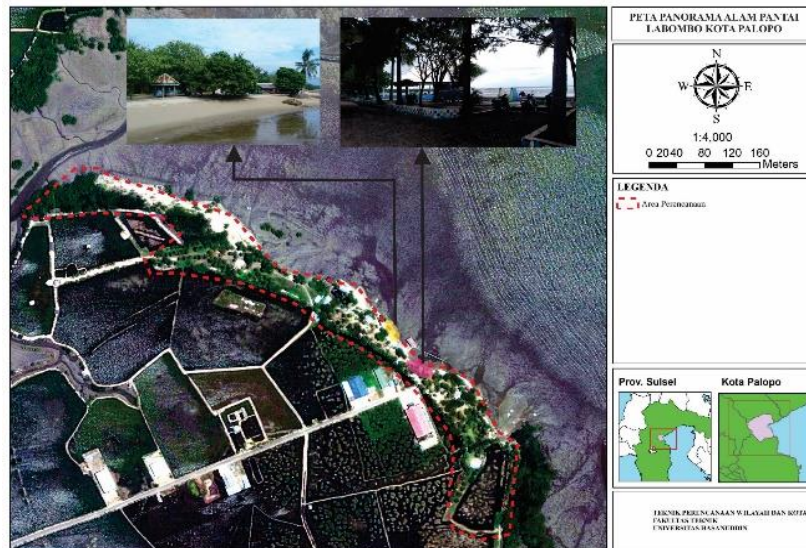


Gambar 5. Peta atraksi wisata  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Secara keseluruhan kawasan Pantai Labombo memiliki keindahan panorama alam pantai yang menarik. Pantai dengan air laut yang cukup jernih dengan pasir putih yang menjadi pembentuk utama Pantai Labombo dan didukung dengan jenis vegetasi yang sangat berpotensi dikembangkan menjadi objek wisata bahari di Kota Palopo.



Gambar 6. Panorama alam



Gambar 7. Peta panorama alam  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

**Analisis Objek dan Daya Tarik Wisata**

Objek dan daya tarik wisata merupakan dasar bagi kepariwisataan dan potensi yang menjadi pendorong kehadiran wisatawan ke suatu daerah tujuan wisata. Dalam pengembangan pariwisata, diperlukan dukungan khusus dalam pengadaan sebuah produk wisata yang dapat mejadi bahan pertimbangan wisatawan. Objek dan daya tarik wisata di kawasan penelitian adalah Pantai

Labombo itu sendiri dan lingkungan alami yang mendukungnya. Pantai Labombo merupakan daya tarik wisata yang harus dikembangkan dan dijaga kelestariannya.

Analisis potensi objek wisata dilihat dari atraksi (daya tarik wisata), sarana dan prasarana serta aksesibilitas sebagai komponen wisata yang terdapat pada kawasan Pantai Labombo.

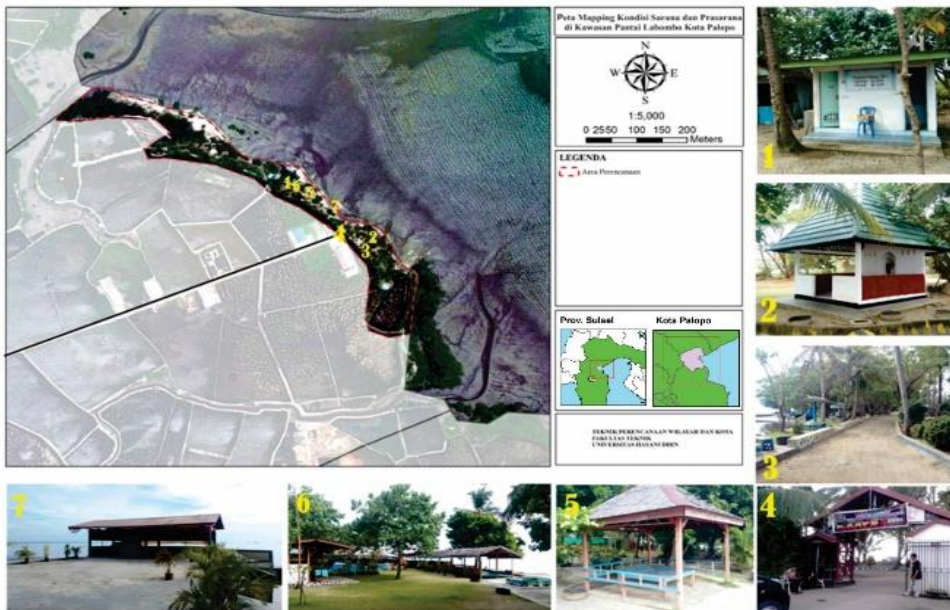
Tabel 1. Analisis objek dan daya tarik (atraksi) wisata

| No | Faktor                  | Atraksi Wisata  | Analisis/Penilaian   | Solusi  |
|----|-------------------------|-----------------|--|---|
| 1. | <i>Something to do</i>  | Memancing       | a. Tidak ada tempat khusus untuk wisatawan yang ingin memancing.<br>b. Tidak adanya fasilitas penyewaan alat memancing.  | a. Menyediakan tempat khusus untuk memancing seperti dermaga atau bale-bale sebagai spot pemancingan.<br>b. Menyediakan fasilitas penyewaan alat<br>c. Menambah atraksi wisata snorkeling dan menyelam, karena didukung dengan kondisi biota laut yang ada di Pantai Dato |
|    |                         | Berenang        | a. Keamanan wisatawan saat berenang belum terjamin dimana tidak adanya petugas pantai untuk menjaga wisatawan dan tidak adanya rambu-rambu peringatan batas wisatawan untuk berenang.<br>b. Tidak adanya fasilitas penyewaan alat untuk berenang, seperti pelampung. | a. Pengadaan penjaga pantai, serta rambu-rambu peringatan/batas wisatawan ketika berenang.<br>b. Menyediakan fasilitas penyewaan alat untuk berenang, seperti pelampung.  |
|    |                         | Berperahu       | Jumlah perahu yang terdida di Kawasan Pantai Labombo masih sangat sedikit  | Menambahkan fasilitas berperahu di Kawasan Pantai Labombo.  |
| 2. | <i>Something to see</i> | Panorama alam   | Daerah pinggiran pantai terdapat banyak sampah   | Pengadaan gazebo di daerah tebing.  |
| 3. | <i>Something to eat</i> | Makan dan minum | Rumah makan pada Kawasan Pantai Labombo yang sangat minim  | Menambah rumah makan atau warung pada Kawasan Pantai Labombo  |

| No | Faktor           | Atraksi Wisata   | Analisis/Penilaian   | Solusi   |
|----|------------------|------------------|--|--|
| 4. | Something to buy | Toko cenderamata | Di Kawasan Pantai Labombo kios-kios untuk tempat belanja para wisatawan yang berkunjung sangat tebatas | a. Penambahan kios – kios pada Kawasan Pantai Labombo<br>b. Menambahkan tempat belanja khusus untuk oleh-oleh atau souvenir. |

Kondisi sarana prasarana wisata di Pantai Labombo belum memadai unuk menunjang kegiatan wisata. Pada kawasan ini belum terdapat sarana prasarana

pendukung wisata seperti akomodasi, tempat makan dan minum, tempat belanja.



Gambar 8. Peta sarana dan prasarana  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Aksesibilitas merupakan faktor penting dalam merencanakan dan mengembangkan kawasan pariwisata untuk memberikan kemudahan bagi pengunjung dalam melakukan aktivitas wisata. Aksesibilitas merupakan pendukung bagi kawasan pariwisata dalam hal memenuhi tingkat intensitas pengunjung suatu kawasan pariwisata. Berikut data kunjungan wisatawan mancanegara di kawasan Pantai Labombo.

Tabel 2. Analisis tingkat aksesibilitas

| Faktor | Eksisting   | Analisis  |
|--------|---|---|
| Waktu  | Waktu yang diperlukan untuk menuju kawasan ini dari Kota Makassar menggunakan mobil sewa atau pribadi memerlukan waktu tempuh ±7-8 jam. | Lokasi ini terletak di pusat Kota Palopo, memudahkan wisatawan untuk mengakses lokasi wisata. |
| Biaya  | Biaya yang diperlukan untuk menuju kawasan ini apabila berasal dari pusat Kota Makasar adalah Rp. 80.000 –120.000                       | Pantai Labombo tergolong mahal bila dibandingkan dengan daerah lain.                          |

| Faktor    | Eksisting  | Analisis   |
|-----------|--|--|
| Frekuensi | Lalu-lintas kendaraan umum yang menuju kawasan ini apabila berasal dari pusat Kota Makassar pada jam 09.00 pagi, jam 16.00 sore dan 19.00 malam. | Frekuensi kendaraan yang melintas cukup besar, memudahkan pergerakan masyarakat. |

Tabel di atas menunjukkan bahwa tingkat aksesibilitas menuju kawasan pengembangan Pantai Labombo apabila berasal dari Kota Makassar memerlukan waktu yang cukup lama namun lokasi pengembangan terletak di pusat Kota Palopo yang memudahkan wisatawan mengakses lokasi pariwisata, adapun biaya yang dibutuhkan cukup mahal namun frekuensinya relatif besar.

### Analisis Pengembangan Sarana Prasarana

Analisis ini dibagi mejadi analisis faktor internal dan eksternal. Analisis faktor internal bertujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan Kawasan permukiman yang menunjang wisata

bunga yang dimanfaatkan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) privat.

*Strenght* (kekuatan) dari kawasan wisata Pantai Labombo yaitu: 1) aksesibilitas dalam menuju kawasan; 2) ketersediaan jaringan telekomunikasi dengan kondisi yang sangat baik; 3) kebutuhan listrik untuk masyarakat setempat telah terpenuhi; 4) telah tersedia fasilitas penunjang rekreasi seperti warung, gazebo dan perahu bebek; dan 5) tersedianya fasilitas tempat petugas *entry* dan *exit* atau biasa disebut petugas yang mengatur keluar masuknya wisatawan.

*Weakness* (kelemahan) dari kawasan wisata Pantai Labombo yaitu: 1) kurangnya jenis atraksi wisata pada terutama untuk olahraga pantai selain berenang; 2) tidak tersedianya fasilitas keamanan seperti pos penjaga pantai dan kurangnya papan informasi; 3) tempat parkir tidak memadai; 4) fasilitas tempat sampah komunal yang masih sangat kurang; dan 5) tidak terdapat fasilitas perbelanjaan seperti toko cendramata.

Analisis faktor eksternal diambil berdasarkan peraturan, RTRW, data kabupaten dan berdasarkan fakta-fakta yang terjadi di Pantai Labombo.

*Opportunities* (peluang) dari kawasan wisata Pantai Labombo yaitu: 1) dalam PERDA tentang RTRW Kota Palopo, kawasan Pantai Labombo ditetapkan sebagai lokasi potensial untuk kawasan wisata alam; 2) kemajuan teknologi seperti media cetak maupun media sosial dapat menjadi salah satu upaya peningkatan promosi Pantai Labombo. Keberadaan media sosial yang marak dikalangan muda mudi dapat menjadi suatu peluang dalam mempromosikan objek-objek wisata yang ada; dan 3) berbagai macam usaha seperti akomodasi dapat dikembangkan di sekitar kawasan wisata pantai.

*Threaths* (ancaman) dari kawasan wisata Pantai Labombo yaitu: 1) tidak adanya penambahan fasilitas dari segi lingkungan akan menjadikan hal ini suatu ancaman yang perlu diperhatikan oleh Pemerintah Kota Palopo; 2) berbagai jenis kerusakan baik yang dilakukan secara sengaja ataupun tidak oleh manusia tentunya akan sangat berpengaruh terhadap kelestarian ekosistem tersebut; 3) Pantai Labombo sebagai pelengkap daya tarik objek wisata karena lokasi objek wisata ini memiliki pemandangan laut yang indah; 4) peluang masyarakat sekitar membuka usaha kecil di sekitar objek sehingga menjadi sumber mata pencaharian warga setempat sebagai pedagang kecil-kecilan, kios dan penjaga parkir.

Tabel 3. Analisis faktor-faktor strategi internal

| Faktor-Faktor Strategi Internal | Keterangan  | Bobot                   | Rating   | Bobot X Rating |
|---------------------------------|---|-------------------------|----------|----------------|
| Kekuatan (Strength)             | Aksesibilitas dalam menuju kawasan wisata Pantai Labombo yang baik.   | 0.25                    | 4        | 1              |
|                                 | Ketersediaan jaringan telekomunikasi dengan kondisi yang sangat baik.   | 0.19                    | 3        | 0.57           |
|                                 | Kebutuhan listrik untuk masyarakat setempat di kawasan Pantai Labombo telah terpenuhi.  | 0.19                    | 3        | 0.57           |
|                                 | Telah tersedia fasilitas penunjang rekreasi seperti warung, gazebo dan perahu bebek.  | 0.19                    | 3        | 0.57           |
|                                 | Tersedianya fasilitas tempat petugas <i>entry</i> dan <i>exit</i> atau biasa disebut petugas yang mengatur keluar masuknya wisatawan. | 0.18                    | 3        | 0.54           |
| <b>Total (A)</b>                |   | <b>1</b>                | <b>-</b> | <b>3.25</b>    |
| Weakness (kelemahan)            | Kurangnya jenis atraksi wisata pada Pantai Labombo terutama untuk olahraga Pantai selain berenang.                                    | 0.19                    | 3        | 0,57           |
|                                 | Kurangnya sarana gazebo di Kawasan Pantai Labombo dan ada beberapa kondisi gazebo yang rusak.   | 0.17                    | 2        | 0.34           |
|                                 | Tidak terdapat dermaga guna untuk tempat bersandarnya perahu.   | 0.25                    | 4        | 1              |
|                                 | Fasilitas tempat sampah komunal pada Pantai Labombo yang masih sangat kurang.   | 0.19                    | 3        | 0.57           |
|                                 | Tidak terdapat fasilitas perbelanjaan seperti toko cendramata.  | 0.20                    | 3        | 0.6            |
| <b>Total (B)</b>                |   | <b>1</b>                | <b>-</b> | <b>3,08</b>    |
|                                 |   | <b>Total EFAS (A+B)</b> |          | <b>0.17</b>    |

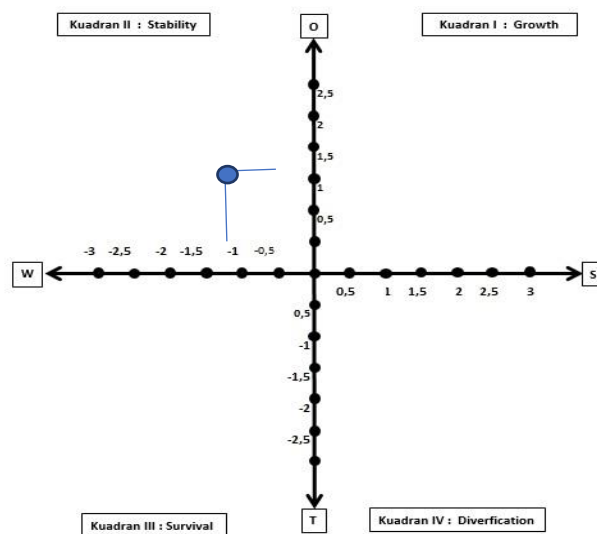


**Tabel 3.** Analisis faktor-faktor strategi eksternal

| Faktor-Faktor Strategi Eksternal | Keterangan  | Bobot    | Rating   | Bobot X Rating |
|----------------------------------|---|----------|----------|----------------|
| Peluang (Opportunities)          | Dalam PERDA tentang RTRW Kota Palopo, bahwa kawasan Pantai Labombo ditetapkan sebagai lokasi potensial untuk kawasan wisata alam.   | 0.34     | 3        | 1,02           |
|                                  | Kemajuan teknologi seperti media cetak maupun media sosial dapat menjadi salah satu upaya peningkatan promosi Pantai Labombo. Keberadaan media sosial yang marak dikalangan muda mudi dapat menjadi suatu peluang dalam mempromosikan objek-objek wisata yang ada di Kota Palopo. | 0.33     | 3        | 0.99           |
|                                  | Berbagai macam usaha seperti akomodasi dapat dikembangkan di sekitar kawasan wisata pantai.   | 0.33     | 3        | 0.99           |
| <b>Total (A)</b>                 |   | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>3</b>       |
| Threath (Ancaman)                | Tidak adanya penambahan fasilitas pada kawasan wisata Pantai Labombo dari segi lingkungan akan menjadikan hal ini suatu ancaman yang perlu diperhatikan oleh Pemerintah Kota Palopo.  | 0.22     | 3        | 0.66           |
|                                  | Berbagai jenis kerusakan baik yang dilakukan secara sengaja ataupun tidak oleh manusia tentunya akan sangat berpengaruh terhadap kelestarian ekosistem tersebut.  | 0.29     | 4        | 1.16           |
|                                  | Labombo sebagai pelengkap daya tarik objek wisata karena lokasi objek wisata ini memiliki pemandangan laut yang indah.  | 0.20     | 3        | 0.6            |
|                                  | Peluang masyarakat sekitar membuka usaha kecil disekitar objek sehingga menjadi sumber mata pencaharian warga setempat sebagai pedagang kecil-kecilan, kios, dan penjaga parkir.  | 0.29     | 4        | 1.16           |
|                                  | <b>Total (B)</b>  |          | <b>1</b> | <b>-</b>       |
| <b>Total EFAS (A+B)</b>          |   |          |          | <b>0.58</b>    |

Nilai penjumlahan untuk faktor kekuatan dengan kelemahan dan faktor peluang dengan ancaman menunjukkan: 1) nilai penjumlahan faktor internal menunjukkan bahwa antara kekuatan (3.25) dan kelemahan (-3.08) adalah 0.17 (positif). Nilai tersebut berarti bahwa faktor kekuatan yang dimiliki lebih dominan dibandingkan faktor

kelemahan; 2) nilai penjumlahan faktor eksternal menunjukkan bahwa antara peluang (3) dan ancaman (-3.58) adalah 0.58 (Negatif). Nilai ini berarti bahwa antara peluang dan ancaman, faktor yang paling dominan adalah peluang; dan 3) posisi koordinat berada pada (+ dan -) sehingga berada pada kuadran I (gambar 9).



Gambar 9. Posisi sarana dan prasarana Pantai Labombo berbasis pariwisata dalam matriks kartesius SWOT (IFAS-EFAS)

### Arahan dan Konsep Pengembangan

Arahan dan konsep pengembangan sarana dan prasarana kawasan Pantai Labombo berbasis pariwisata disusun berdasarkan potensi ruang dan alam yang dimilikinya dengan mempertimbangkan kendala serta faktor kebijakan yang telah ditetapkan oleh pemerintah Kota Palopo. Kebutuhan sarana dan prasarana wisatawan akan kesenangan/hiburan dan daya tarik wisata alam menjadi acuan pengembangan.

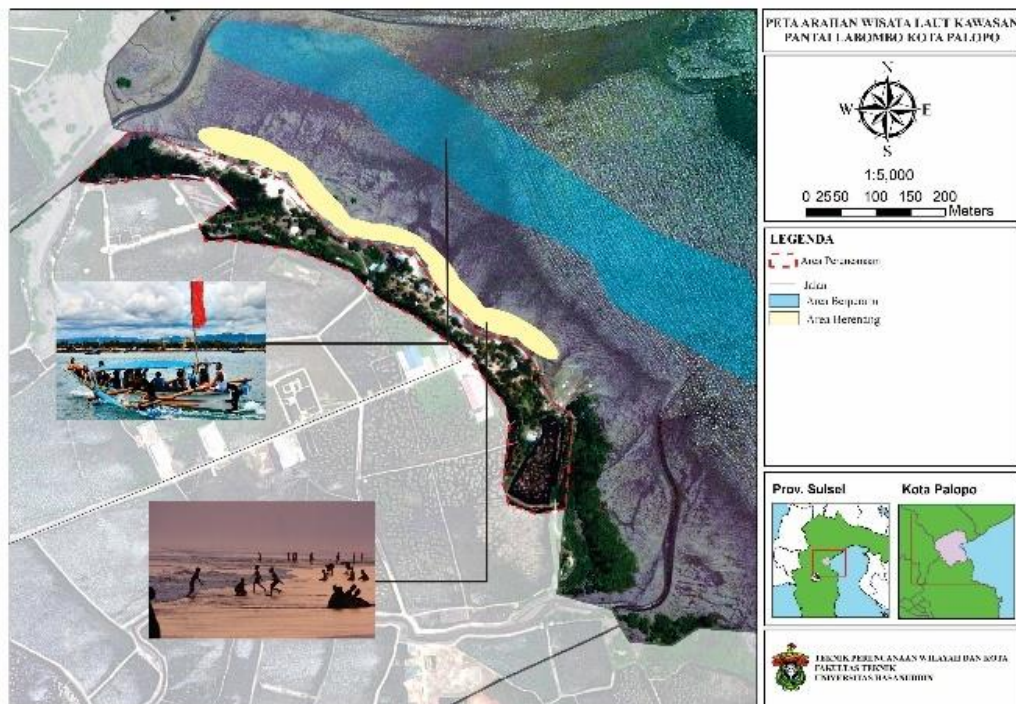
Arahan atraksi wisata untuk Pantai Labombo bertujuan untuk menjadikan kawasan ini sebagai salah satu daya tarik wisata. Adapun atraksi wisata yang dapat diterapkan terbagi atas dua yaitu, atraksi wisata laut dan darat. Wisata laut merupakan wisata yang sebagian besar aktivitasnya dilakukan di daerah laut baik itu permukaan atau bawah laut. Atraksi wisata yang ada di laut yaitu, wisata berenang dan berperahu.

Atraksi Wisata berenang merupakan kegiatan yang paling sering dilakukan para wisatawan yang

berkunjung. Atraksi wisata berenang ini dilakukan dengan melihat kondisi ombak dan gelombang pantai. Jika ombak pantai tidak terlalu kuat, maka diperbolehkan berenang dengan tidak melewati batas-batas yang telah ditentukan dan jika ombak terlalu kuat maka lebih baik tidak berenang.

Untuk area wisata berenang berada pada kedalaman 1-3 m dengan jarak dari bibir pantai 10-15 m. Selain itu, wisata berenang yang ada dibagi menjadi dua tempat yaitu, untuk anak-anak dibawah umur dan untuk dewasa. Adapun sarana pendukung wisata berenang adalah pelampung dan alat bantu renang lainnya, sedangkan prasarana pendukung wisata berenang yaitu tempat sewa alat, ruang bilas, pos penjaga pantai dan rambu batas aman berenang.

Untuk area wisata berperahu berada pada kedalaman >8 m dengan jarak 30 m dari bibir pantai. Sarana pendukung wisata berperahu berupa perahu bottom glasses, sedangkan prasarana berupa dermaga, rambu batas berperahu dan pos penjaga pantai.



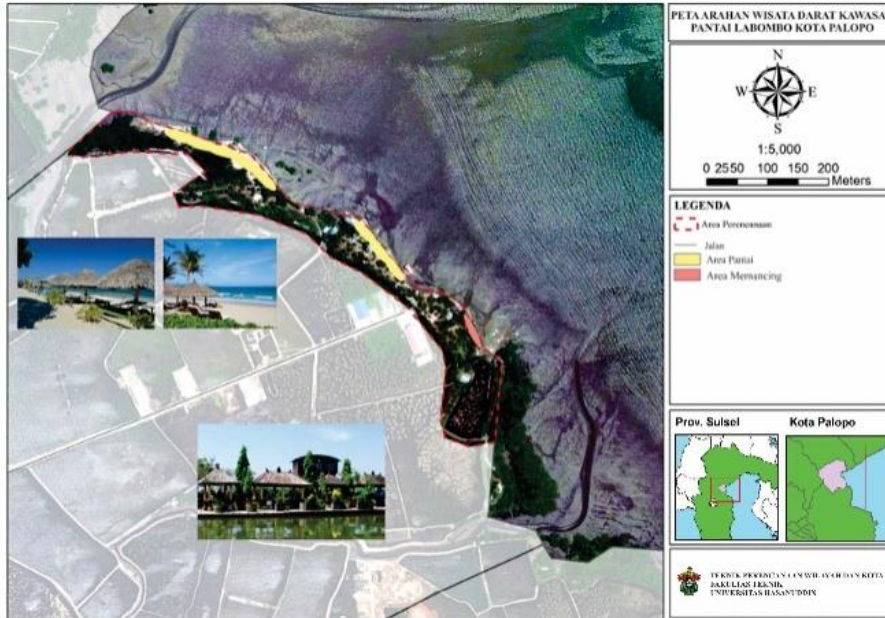
Gambar 10. Peta atraksi wisata laut  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Atraksi wisata darat terbagi menjadi 3 yaitu, wisata rekreasi pantai, memancing dan wisata panorama. Luasan untuk rekreasi pantai yaitu, sepanjang pesisir Pantai Labombo. Kegiatan rekreasi yang ditawarkan berupa bersantai, berjemur dan

olahraga pantai. Adapun sarana pendukung kegiatan rekreasi pantai yaitu berupa tikar dan gazebo, sedangkan untuk prasarana pendukung wisata rekreasi pantai berupa pasir putih dan penjaga pantai.

Kawasan wisata memancing direncanakan memiliki RTH yang berfungsi sebagai peneduh untuk wisatawan pada saat melakukan aktivitas memancing sehingga dalam perencanaan untuk wisata memancing dibutuhkan penyediaan fasilitas pendukung seperti penyediaan tempat duduk.

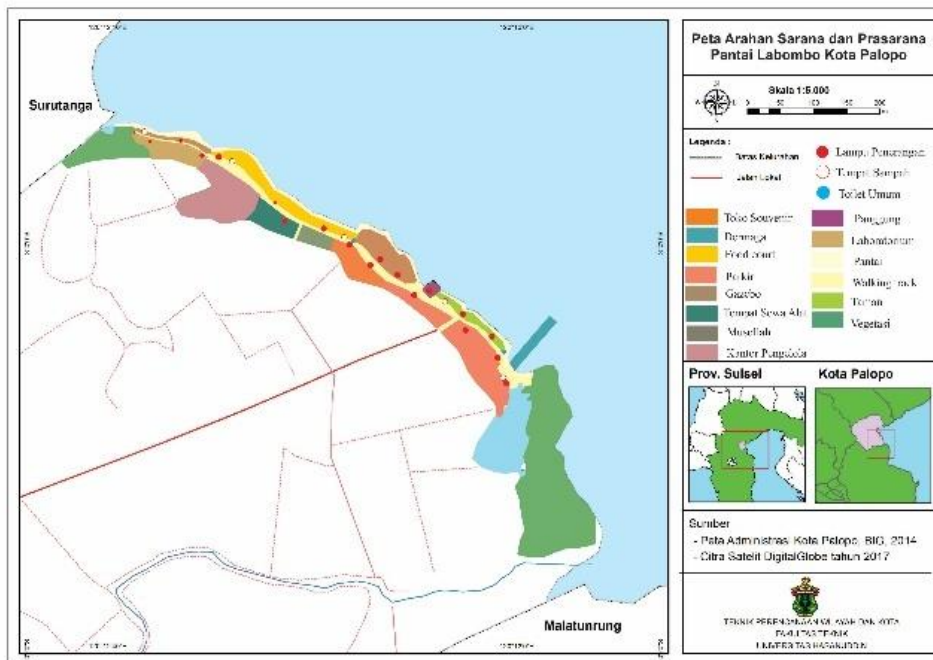
Wisata panorama yang ditawarkan yaitu, menikmati keindahan alam pantai yang masih alami dengan *sunset* sebagai nilai plus dari wisata panorama. Wisata panorama memiliki beberapa titik/spot untuk menikmati keindahan alam yang disajikan.



Gambar 11. Peta arahan wisata darat  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Arahan perencanaan sarana dan prasarana merupakan hal penting, dimana ketersediannya dapat mendorong keinginan wisatawan untuk

berkunjung. Sarana prasarana yang direncanakan merupakan sarana prasarana untuk mendukung kegiatan/ atraksi wisata yang ada.



Gambar 12. Peta arahan sarana dan prasarana  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

## KESIMPULAN

Potensi dan permasalahan pada kawasan pantai labombo berdasarkan karakteristik fisik kawasan yaitu: 1) kualitas pasir, dimana hamparan pasirnya tidak begitu lebar, jenis pasir yang menutupi daerah pantai adalah pasir putih dan kadang berwarna hitam jika tercampur lumpur; 2) vegetasi pantai, dimana terdapat berbagai jenis tanaman seperti pandan, kelapa, ketapang, tanaman paku, mangrove, semak belukar, dan lain-lain. Adapun persebaran jenis vegetasi tersebut yaitu, wilayah pesisir pantai didominasi oleh tanaman pandan dan pohon kelapa; 3) atraksi wisata seperti *banana boat*, berperahu, taman patung hewan dan kolam renang untuk anak-anak; dan 4) panorama alam yang memiliki keindahan menarik. Pantai dengan air laut yang cukup jernih dengan pasir putih yang menjadi pembentuk utama Pantai Labombo dan didukung dengan jenis vegetasi yang sangat berpotensi dikembangkan menjadi objek wisata bahari.

Kebutuhan sarana dan prasarana pada kawasan Pantai Labombo yang belum memadai dimana masih ada sarana yang kurang, rusak dan tidak layak digunakan sehingga minat wisatawan untuk masuk ke kawasan ini sangat kurang. Oleh karena itu, perlu adanya arahan yang baik untuk sarana dan prasarana di Kawasan Pantai Labombo.

Arahan pengembangan kawasan pantai labombo berbasis pariwisata antara lain: 1) konsep dasar pengembangan sarana dan prasarana; 2) arahan aksesibilitas; 3) arahan pembagian ruang (zonasi) terdiri dari dua zonasi kawasan yakni zona wisata laut dan darat. Zonasi tersebut dibagi berdasarkan potensi kawasan dan fungsi peruntukkan lokasi dengan tetap mempertimbangkan peraturan-peraturan yang ada; dan 4) arahan pengembangan sarana dan prasarana penunjang yang bertujuan untuk menunjang objek/atraksi yang ada dalam kawasan yakni pusat informasi wisata, toilet umum, jembatan, dermaga, gazebo, jaringan jalan, persampahan dan drainase.

## DAFTAR PUSTAKA

- Raden Agusbusrhro (2014). *Analisis Kebutuhan Sarana dan Prasarana Pariwisata di Kawasan Taman Nasional Bunaken Kepulauan Kota Manado*. Skripsi Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Binarwan, Robby (2007). *Pengembangan Fasilitas Wisata di Taman Kawah Gunung Tangkuban Perahu, Kabupaten Bandung, Jawa Barat*. Jurnal Kepariwisataann Indonesia No.1 Vo.2. Jakarta: Pusat Penataan dan Pengembangan Kepariwisataann Departemen Kebudayaan dan Pariwisata.
- Badan Pusat Statistik Kota Palopo (2017). *Kota Palopo dalam Angka 2017*. Web: <https://bit.ly/2SKM688> (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Wara Timur (2017). *Kecamatan Wara Timur Dalam Angka 2017*. Web: <https://bit.ly/39zpVYf> (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia. Undang-undang RI Nomor 10 Tahun 2009 tentang *Kepariwisataann*. Web: [https://www.ekowisata.org/uploads/files/UU\\_10\\_2009.pdf](https://www.ekowisata.org/uploads/files/UU_10_2009.pdf) (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan (2009). Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 9 tahun 2009 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2009-2029*. Web: <https://www.slideshare.net/NurHidayatArief/perda-no-9-tahun-2009-rtrw-sulsel> (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia (2009). Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Web: [http://jdih.menlh.go.id/pdf/ind/IND-PUU-1-2009-UU%20No.%2032%20Th%202009\\_Combine.pdf](http://jdih.menlh.go.id/pdf/ind/IND-PUU-1-2009-UU%20No.%2032%20Th%202009_Combine.pdf) (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kota Palopo Tahun 2012-2032.

# Kajian Penggunaan Lahan dan Alih Kegiatan Usaha (Studi Kasus: Sepanjang Jalan Nusantara dan Sulawesi, Kelurahan Pattunuang, Kecamatan Wajo, Kota Makassar)

Andi Starina Fitri<sup>1)\*</sup>, Mukti Ali<sup>2)</sup>, Sri Aliah Ekawati<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: starinaandi@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Mukti\_ali93@yahoo.com

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Aliah.sriekawati@gmail.com

## ABSTRACT

*Nusantara and Sulawesi roads are included in the traders' villages which have progressed so rapidly. This study aims to identify the physical characteristics of land use types, determine the transfer of business activities and their impacts and develop strategies for land use development and transfer of business activities. This research includes qualitative and quantitative descriptive research. Data collection techniques in the form of observations, questionnaires, interviews, documentation, and inventory in related agencies. The data analysis techniques used are descriptive qualitative, quantitative, spatial analysis, building density, and SWOT. The results of this study are, based on the direction of the development of the Makassar City Spatial Plan characteristics of the types of activities on Nusantara and Sulawesi Roads that are designated as strategic trade and service centers in accordance with existing conditions. The transfer of business activities that took place was the function of the building, which at first the office converted into trade and services, education to the entertainment service industry, and residential buildings became shops. The main factor influencing the transfer of business activities is due to the existence of rules regarding the division of zones that are designated as centers of trade and services. Transfer of land functions have environmental, social, economic and cultural aspects. The direction of the strategy for the development of land use and the transfer of business activities is the regulation of spatial intensity for building density, control of high rise building building, provision of green paths and arrangement of trade buildings.*

**Keywords:** Study, Land Use, Transfer of Activities, Commerce and Services, City of Makassar

## ABSTRAK

Jalan Nusantara dan Sulawesi termasuk dalam perkampungan pedagang yang memiliki kemajuan begitu pesat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik fisik jenis *landuse*, mengetahui alih kegiatan usaha dan dampak yang ditimbulkan serta menyusun strategi pengembangan guna lahan dan alih kegiatan usaha. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa observasi, kuesioner, wawancara, dokumentasi, dan inventarisasi pada dinas terkait. Adapun teknik analisis data yang digunakan yakni deskriptif kualitatif, kuantitatif, analisis spasial, kepadatan bangunan, dan SWOT. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu, berdasarkan arahan pembangunan dari RTRW Kota Makassar karakteristik jenis kegiatan di Jalan Nusantara dan Sulawesi yang ditetapkan sebagai kawasan strategis pusat perdagangan dan jasa telah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada. Alih kegiatan usaha yang terjadi ialah fungsi bangunan yang awalnya perkantoran beralih fungsi menjadi perdagangan dan jasa, pendidikan menjadi industri jasa hiburan, dan hunian menjadi pertokoan. Faktor utama yang mempengaruhi alih kegiatan usaha ialah karena adanya aturan mengenai pembagian zona kawasan yang ditetapkan sebagai pusat perdagangan dan jasa. Alih fungsi lahan berdampak pada aspek lingkungan, sosial, ekonomi, dan budaya. Arahan strategi pengembangan guna lahan dan alih kegiatan usaha adalah pengaturan intensitas ruang untuk kepadatan bangunan, pengendalian bangunan- bangunan *high rise buiding*, penyediaan jalur hijau (*green path*) dan penataan bangunan perdagangan.

**Kata Kunci:** Kajian, Guna Lahan, Alih Kegiatan, Perdagangan dan Jasa, Kota Makassar

## PENDAHULUAN

Kota Makassar merupakan kota metropolitan dengan perkembangan penduduk yang begitu pesat. Pada tahun 2013 tercatat penduduk sebanyak 1.408.072 jiwa meningkat menjadi

1.469.601 jiwa di tahun 2017. Perkembangan sarana dan prasarana dan infrastruktur yang kian memadai sehingga peran kota sangat penting apabila dikaitkan dengan kegiatan ekonomi. Perkembangan suatu wilayah atau kota pastinya

\*Corresponding author. Tel.: +62-831-4328-8899  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

tidak lepas dari berbagai aspek kehidupan yang melatarbelakanginya. Aspek tersebut terdiri atas penambahan jumlah penduduk, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kegiatan ekonomi, jaringan komunikasi, jaringan transportasi dan berbagai infrastruktur penunjang lainnya (BPS Kota Makassar, 2017).

Kota Makassar merupakan salah satu kawasan maritim terbesar di kawasan timur Indonesia dengan luas areal 175,79 km<sup>2</sup> (BPS Kota Makassar, 2017). Kota yang memiliki ciri khas sebagai kota *anging mamiri* ini sudah lama dikenal sebagai pusat perdagangan sejak abad ke-16. Masyarakat Sulawesi Selatan sudah sangat terkenal sebagai pelaut ulung dan saudagar yang pandai berdagang ke seluruh penjuru dunia. Seiring tumbuhnya Kota Makassar sebagai pusat bandar niaga, yang menghubungkan Kawasan Timur Indonesia (KTI) dengan Kawasan Barat Indonesia (KTB). Kota Makassar menjadi salah satu wilayah yang sangat strategis sebagai pusat perdagangan. Hal ini ditandai dengan "peranan Kota Makassar sebagai kota perdagangan dan pelabuhan transit jauh lebih penting daripada perannya sebagai daerah industri" (Pradadimara, 2003).

Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi termasuk dalam perkampungan pedagang yang memiliki kemajuan yang begitu pesat. Kemajuan itu sendiri terlihat dari semakin meluasnya bangunan-bangunan komersil dengan adanya bangunan ruko disepanjang jalan dan berkembangnya jenis kegiatan penggunaan lahan di kawasan yang berdekatan dengan Pelabuhan Makassar dan Pasar Butung.

Apabila dilihat dari kondisi eksisting, di wilayah ini terlihat banyak bangunan berupa rumah toko yang tumbuh dan berkembang. Di *pasarstraat* (sekarang Jalan Nusantara) terkenal sebagai kawasan pusat hiburan malam seperti bar dan karaoke, dimana pada awalnya di jalan ini terdapat tiga buah toko pakaian besar yang dimiliki oleh pedagang keturunan India. Tidak jauh dari lokasi tersebut, di *tempelstraat* (sekarang Jalan Sulawesi) dulunya terdapat dua buah toko beraksen Prancis yang sekarang telah menjadi toko bahan bangunan, bengkel, bank, *money exchange* dan sebagainya.

Berdasarkan arahan pembangunan ditinjau dari RTRW Kota Makassar tahun 2015-2034 kawasan ini ditetapkan sebagai Pusat Pelayanan Kota (PPK) I yakni sebagai pusat kegiatan, pemerintahan provinsi, pemerintahan kota, budaya, perdagangan dan jasa serta ruang terbuka hijau kawasan pusat kota dengan skala pelayanan kota dan regional. Fungsi kegiatan kawasan yakni perumahan kepadatan tinggi, perdagangan, olahraga, bisnis pusat kota, industri, dan pergudangan. Kecamatan Wajo sebagai Sub-PPK IV dengan fungsi utama sebagai kawasan pusat perdagangan dan jasa, pusat kegiatan pariwisata, pelayanan kesehatan dan sebagai kawasan strategis pelabuhan terpadu, serta menjadi indikasi program utama kawasan strategis bisnis kota.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi karakteristik fisik jenis *landuse* di sepanjang Jalan Nusantara dan Sulawesi, mengetahui alih kegiatan usaha di sepanjang jalan tersebut dan dampak yang ditimbulkan serta menyusun strategi pengembangan guna lahan dan alih kegiatan usaha di sepanjang Jalan Nusantara dan Sulawesi.

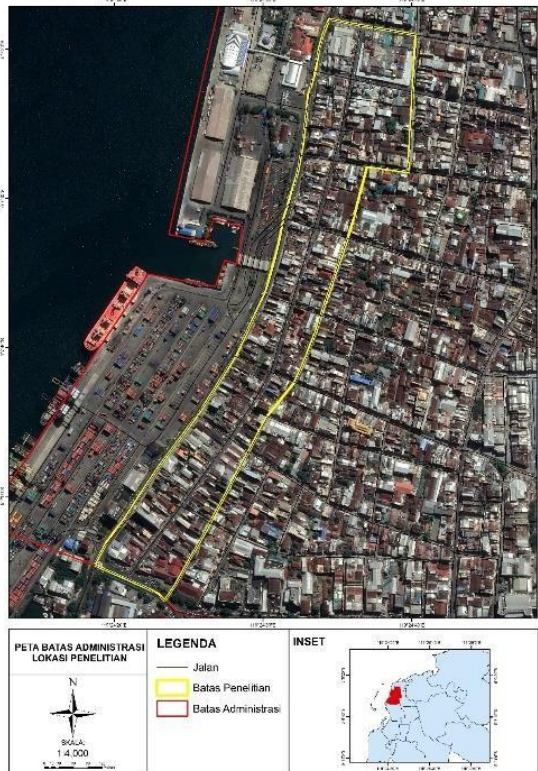
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pattunuang, Kecamatan Wajo, Kota Makassar. Lokasi penelitian berada di sepanjang Jalan Nusantara dan Sulawesi yang terletak di sebelah barat Kota Makassar.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh bangunan yang berada tepat di sepanjang Jalan Nusantara dan Sulawesi. Dalam penelitian ini teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu, sampel yang dipilih berdasarkan tujuan atau maksud tertentu. Bangunan yang dipilih menjadi sampel yaitu bangunan yang mewakili setiap jenis usaha seperti apotek, restoran/warung makan, toko bahan bangunan, toko pakaian, jasa travel, peti kemas, dealer, servis motor, tempat hiburan dan hunian. Sehingga didapatkan total sampel pada bangunan jenis usaha tersebut ialah sebanyak 30 sampel, sedangkan pada analisis SWOT jumlah responden yang diambil sebanyak 10 sampel.

Teknik pengumpulan data primer diperoleh langsung dari observasi/ pengamatan, kuesioner,

wawancara dan dokumentasi. Sementara data sekunder diperoleh dari studi literatur/pustaka maupun survei instansi terkait yang berhubungan dengan materi yang disusun. Teknik analisis data yang digunakan yakni analisis deskriptif kualitatif dan eksisting, deskriptif kuantitatif, analisis spasial, kepadatan bangunan, dan SWOT.



Gambar 1. Lokasi penelitian  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

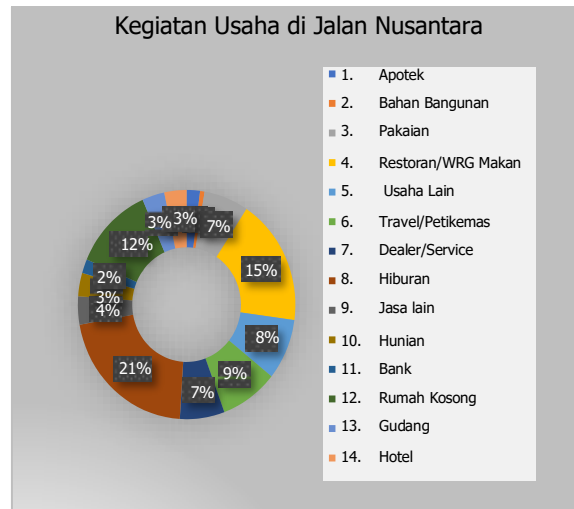
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karakteristik Fisik Jenis Landuse**

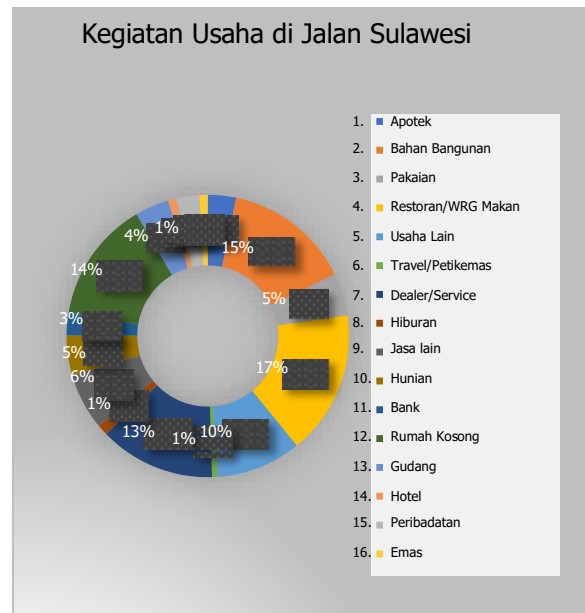
Lokasi penelitian dengan luas wilayah berkisar 0,2 km<sup>2</sup> dengan luas kecamatan sebesar 1,99 km<sup>2</sup> dipilih karena dianggap sebagai lokasi paling dekat dengan Pelabuhan Soekarno Hatta yang mempunyai pengaruh terhadap penggunaan lahan yang berada di lokasi penelitian. Selain itu, delineasi kawasan dibatasi berdasarkan jaringan jalan yang berada pada lokasi tersebut. Pada Jalan Nusantera sendiri berdasarkan hasil survei terdapat 151 bangunan, sedangkan Jalan Sulawesi terdapat sekitar 309 bangunan.

Selanjutnya, berdasarkan hasil kuesioner diambil 13 sampel untuk Jalan Nusantera dan 17 sampel

untuk Jalan Sulawesi dengan total keseluruhan 30 sampel yang akan mewakili setiap jenis usaha dalam bangunan tersebut.

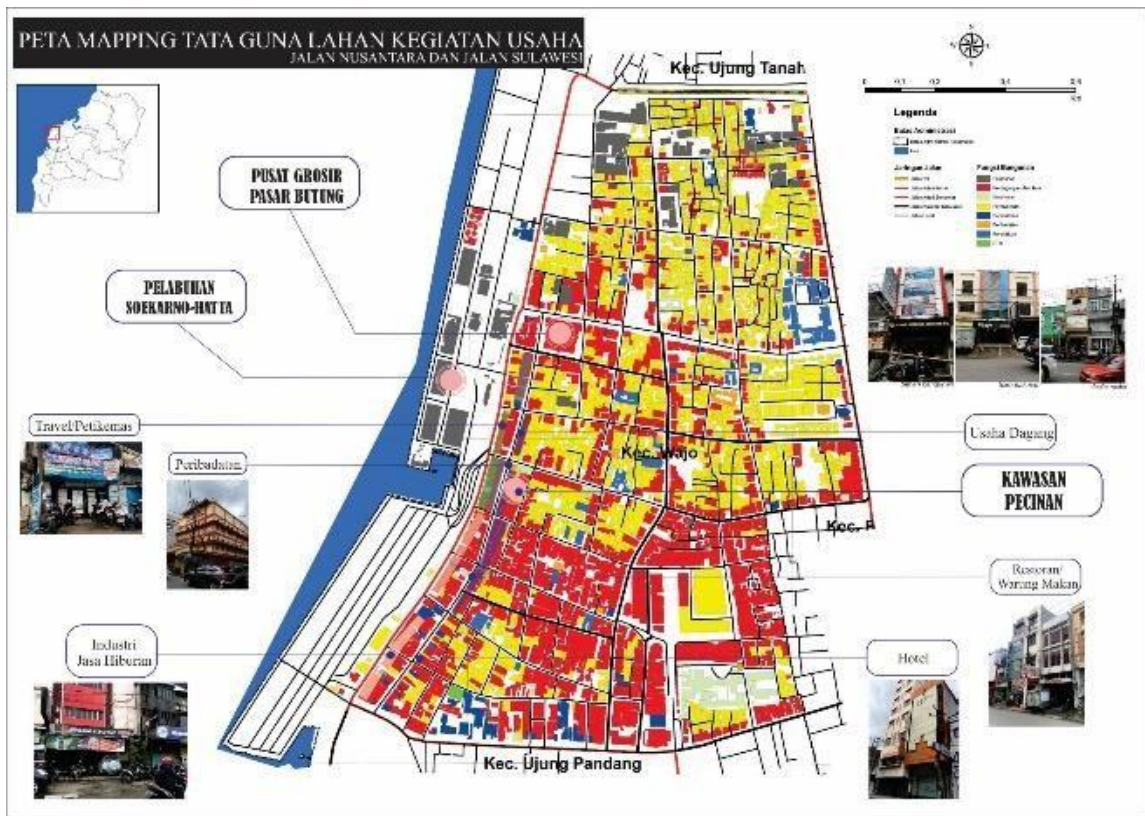


Gambar 2. Diagram kegiatan usaha di Jalan Nusantera



Gambar 3. Diagram kegiatan usaha di Jalan Sulawesi

Kesimpulan dari hasil observasi yang telah dilakukan bahwa di Jalan Nusantera mayoritas bangunannya berupa tempat hiburan dan travel serta petikemas yang mana jenis usaha ini ada karena adanya pengaruh keberadaan pelabuhan. Sebaliknya, di Jalan Sulawesi berdasarkan data survei, bangunan yang mendominasi ialah restoran/warung makan, namun tidak menutup kemungkinan apabila ditotalkan keseluruhan ruko-ruko ialah mayoritas yang menjual bahan bangunan, dealer, perkakas dan textile yang sangat terlihat di jalan ini.



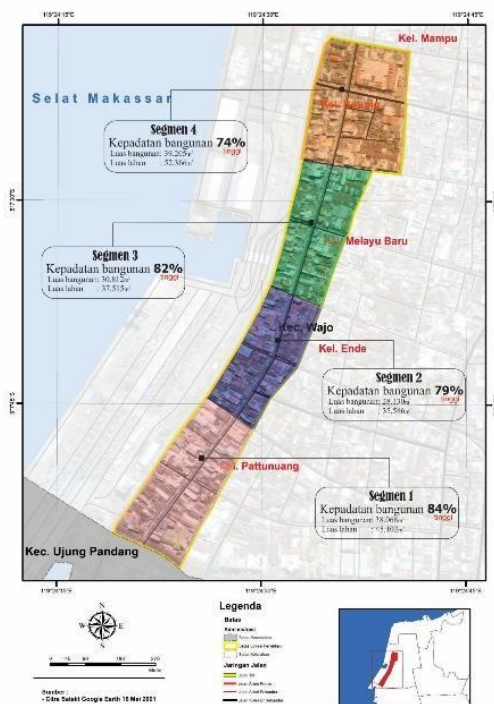
Gambar 4. Peta *mapping* guna lahan kegiatan usaha  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

**Perubahan Intensitas Pemanfaatan Lahan**

Kepadatan Bangunan adalah perbandingan antara luasan bangunan dibagi dengan luasan lahan. Hampir sama pengertiannya dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yaitu, angka presentase perbandingan antara luas seluruh lantai dasar bangunan yang dapat dibangun dan luas lahan/tapak perpetakan/daerah yang dikuasai, bagian dari intensitas pemanfaatan lahan yang menyangkut pemanfaatan lahan pada tapak/persil yang merupakan alokasi dan distribusi luas lantai maksimum bangunan terhadap lahan/tapak peruntukannya. KDB ini digunakan dengan tujuan untuk mempertahankan ruang hijau/ruang terbuka pada suatu kavling. Selain itu, KDB juga bertujuan untuk menyediakan ruang resapan air.

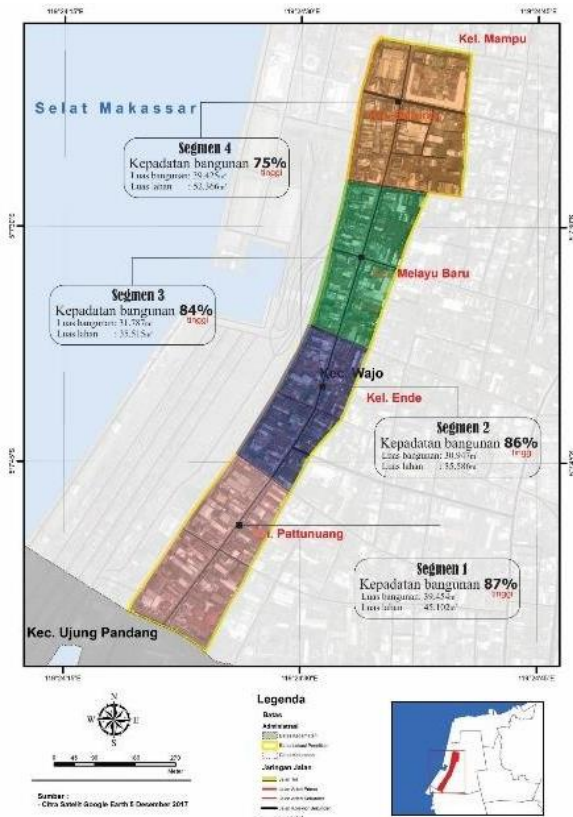
Tujuan dari intensitas bangunan untuk mengetahui pembatasan ruang terbangun dan tidak terbangun di wilayah penelitian, mengoptimalkan intensitas bangunan untuk setiap koridor di wilayah komersil, mempertahankan kawasan *heritage* dan antisipasi terhadap pemenuhan kebutuhan hunian vertikal. Adapun ketentuan KDB perdagangan dan jasa serta sarana dan prasarana umum yaitu, 40-50% dan

KDB pada permukiman berkepadatan sangat tinggi ialah KDB maksimal 80%. Adapun perubahan intensitas bangunan untuk kepadatan bangunan dari tahun 2001 hingga tahun 2017 dapat dilihat pada peta berikut:



Gambar 5. Analisis kepadatan bangunan tahun 2001  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

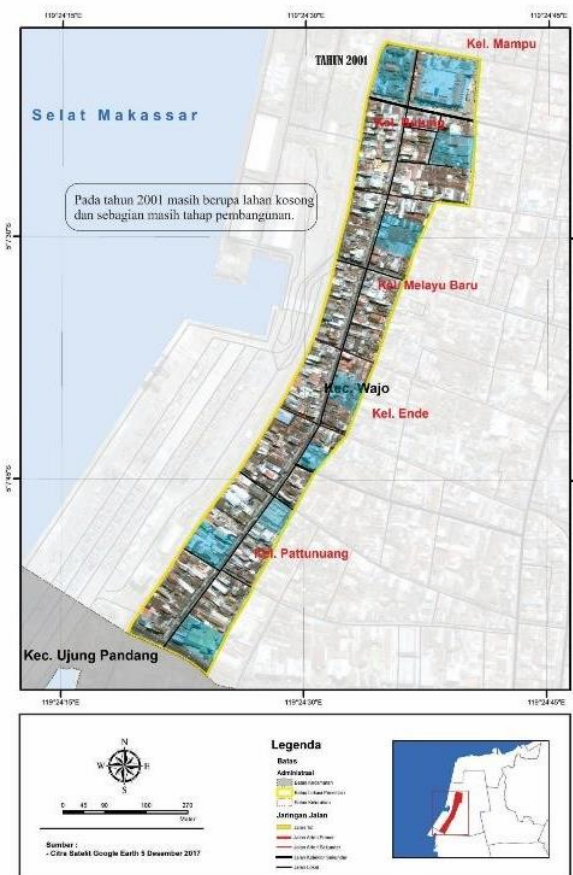




Gambar 6. Analisis kepadatan bangunan tahun 2017  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018



Gambar 8. Analisis perubahan bangunan tahun 2017  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018



Gambar 5. Analisis perubahan bangunan tahun 2001  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Pada segmen 1 dan 2 terjadi peningkatan kepadatan bangunan. Persentase segmen pertama dari 84% meningkat menjadi 87% dan persentase segmen kedua dari 79% menjadi 86%. Setelah diamati jika dibandingkan pada kedua peta tahun 2017 terdapat beberapa bangunan baru di segmen 1 yang sebelumnya pada peta tahun 2001 bangunan tersebut tidak ada. Bangunan tersebut ialah bangunan yang merupakan salah satu bangunan dari Gedung Kesenian Sulawesi Selatan Societeit De Harmonie, Alfamart yang berada di Jalan Serui, dan Ruko Mie Titi Sulawesi yang pindah sejak tahun 2015. Pada segmen 2 terdapat bangunan baru yang terbangun yaitu perluasan bangunan Istana Naga Sakti Klenteng Xian Ma dan ruko yang berderet.

Begitu pula pada segmen 3 dan 4 terdapat beberapa bangunan yang mengalami perluasan contohnya pada segmen 4 yang berada di Kawasan Pasar Butung, terlihat luas bangunan yang berada di lokasi ini meningkat yang awalnya seluas 39.205 m<sup>2</sup> menjadi 39.425 m<sup>2</sup>. Perkembangan luas lahan bangunan di lokasi ini

menjadikan luas lahan semakin sempit dan luas lahan hijau semakin berkurang.

Pelayanan jaringan utilitas sepanjang wilayah penelitian yang tersedia cukup lengkap dan berfungsi dengan baik, terutama pelayanan listrik, air bersih, drainase dan telepon. Walaupun sebagian besar masyarakat mengeluh dengan parkir, sistem drainase dan pedestriannya namun secara keseluruhan kondisinya sudah baik. Dapat dilihat dari hasil pembagian kuesioner kepada masyarakat terhadap kondisi ketersediaan fasilitas di wilayah penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Kondisi ketersediaan fasilitas di Jalan Nusantara dan Sulawesi

| Fasilitas      | Kriteria    |      |       |              |
|----------------|-------------|------|-------|--------------|
|                | Sangat Baik | Baik | Buruk | Sangat Buruk |
| Jaringan Jalan | 28%         | 76%  | -     | -            |
| Parkir         | -           | 69%  | 34%   | -            |
| Drainase       | -           | 62%  | 28%   | 14%          |
| Pedestrian     | -           | 83%  | 21%   | -            |

### ALIH KEGIATAN USAHA

Awal mula dari terbentuknya bangunan ruko-ruko yang berada di sekitar Pelabuhan Soekarno Hatta yaitu, setelah perang Makassar pada abad ke-17. Pada saat itu, pusat pemerintahan Gowa-Tallo awalnya berada di Somba Opu kemudian dialihkan ke Benteng Rotterdam. Hal ini dikarenakan Kerajaan Gowa Tallo kalah oleh VOC (Vereenigde Oostindische Compagnie) sehingga perusahaan-perusahaan dagang yang berupa bangunan benteng Kerajaan Gowa Tallo semua dihancurkan kecuali, Benteng Ujung Pandang (sekarang Benteng Fort- Rotterdam).

Setelah penghancuran benteng-benteng Kerajaan Gowa Tallo, pada saat itu semua aktivitas perdagangan di pelabuhan dipegang dan dikontrol langsung oleh VOC. Pusat perdagangan ini berada di Benteng Fort Rotterdam. Selain sebagai pusat perdagangan, Benteng Fort Rotterdam ini difungsikan juga sebagai kantor administrasi, militer, gereja, dan tempat tinggal. Sehingga berawal dari sinilah permukiman berupa rumah toko yang berada di Jalan Nusantara, Jalan Sulawesi dan sekitarnya tumbuh dan berkembang menjadi pusat perdagangan dan bisnis.

Seiring berjalannya waktu di sekitar kawasan Benteng Fort Rotterdam terdapat perkampungan yang dibentuk atau dibuat oleh pemerintah VOC. Di sebelah utara terdapat perkampungan (Vlaardingen), yang terdiri dari beberapa etnis seperti Tionghoa, Melayu, Arab, Buton, India, dan lainnya. Fungsi dari perkampungan ini pada saat itu yaitu sebagai sumber pendapatan pemerintahan VOC, baik dari segi perekonomian dalam perdagangan, admin-istrasi, dan lain sebagainya. Hingga saat ini masih ada beberapa perkampungan seperti Perkam-pungan Tionghoa, Perkampungan Beru (sekarang Bulu Gading), Perkampungan Maluku, Perkam-pungan Maccini, Perkampungan Pattunuang, Perkampungan Wajo, dsb. Pada saat ini perkam-pungan Tionghoa (pecinan) berada di area Wajo dan area Ujung Pandang. Dua area tersebut berada di tengah kota dekat dengan Benteng Fort Rotterdam. Kawasan Kampong Wajo dulunya adalah area Vleck Vlaardingen dan Kampong Melayu, sedangkan kawasan Ujung Pandang dulunya adalah Kampong Baroe yang juga merupakan area orang-orang Eropa/Belanda.

Hiburan Awal mulanya kawasan hiburan yang terkenal sejak 30 tahun yang lalu di Jalan Nusantara ini berada di Jalan Pasar Ikan depan Benteng Fort Rotterdam. Dulunya tempat para PSK menunggu orang-orang ialah di jembatan yang yaitu Jembatan Bassi (Jambas). Jambas adalah jembatan yang terbuat dari besi yang menjulur ke laut sepanjang ratusan meter. Ditempat inilah lokasi kawasan hiburan saat itu berada. Kemudian pada tahun 1990-an pemerintah merobohkan Jambas. Alasan pemindahan dan perobohan Jambas ini karena Pemerintah menganggap bahwa tempat ini semakin jorok sehingga merusak citra laut dan sering terjadi keributan. Pada saat pemerintah merobohkan Jambas tersebut para pengusaha tempat hiburan mencari tempat yang berada dekat Benteng Fort Rotterdam, sehingga mereka mendapat sebuah bangunan ruko yang berada di Jalan Nusantara. Ruko tersebut berlantai 3 dengan beberapa kamar tidur berukuran kecil didalamnya serta dilengkapi Kasur dan toilet. Sejak saat itulah Jalan Nusantara menjadi kawasan prostitusi yang juga berada di kawasan Pelabuhan Soekarno Hatta.

Kondisi tempat hiburan pada saat siang hari terlihat sepi. Terlihat pada saat siang hari ruko yang berada di Jalan Nusantara rata-rata tutup namun menjelang malam hari barulah kawasan ini mulai ramai dipenuhi pengunjung. Berdasarkan data hasil perhitungan, bangunan di jalan Nusantara dengan fungsi usaha hiburan sebanyak 21% atau sekitar 32 bangunan. Sedangkan di Jalan Sulawesi hanya 1%. Hal ini menandakan bahwa Jalan Nusantara menjadi kawasan pusat hiburan terlihat banyaknya bar, karaoke, serta café yang berjejer rapih disepanjang jalan. Namun, menurut masyarakat bahkan sudah banyak di surat kabar beredar pemerintah akan merencanakan dalam waktu dekat bahwa lokasi ini akan dialihfungsikan dari kawasan pusat hiburan ke kawasan wisata kuliner Makassar.

Tidak banyak jumlah hotel yang berada di lokasi ini. Namun hotel atau penginapan yang berada disini diperuntukan bagi para wisatawan lokal maupun non-lokal yang ingin tinggal maupun singgah (transit) dari Pelabuhan Penumpang Soekarno-Hatta.

Pada Jalan Nusantara sendiri terdapat 5 hotel sedangkan di Jalan Sulawesi hanya 3 hotel. Hotel ini digunakan sebagai sarana penunjang kegiatan yang berjarak jauh dari tempat tinggal sehingga dibutuhkan sarana akomodasi berupa tempat peristirahatan seperti kamar.

Restoran atau warung makan di Jalan Sulawesi dan Jalan Nusantara yang paling terkenal ialah warung cotonya. Salah satu warung coto yang terkenal adalah Coto Nusantara dan Coto Pelabuhan. Warung ini terletak pas depan Pelabuhan Soekarno Hatta. Selain itu, yang terkenal di Jalan Sulawesi sendiri terdapat Rumah Makan Ayam Goreng Sulawesi, Rumah Makan Malabar, Mie Pangsit, Raja Pisang Kipas dan Mie Awa.

Berdasarkan data yang telah diperoleh jumlah bangunan restoran yang berada di Jalan Nusantara sebanyak 27 bangunan atau 18% dari total keseluruhan bangunan. Sedangkan di Jalan Sulawesi sendiri sebanyak 51 bangunan atau 17% dari total keseluruhan bangunan. Yang mana terlihat dalam diagram bahwa restoran atau warung makan merupakan usaha yang paling

mendominasi di kawasan ini setelah usaha hiburan yang berada di Jalan Nusantara. Sehingga sebaiknya pemerintah kota Makassar dapat mempertimbangkan perencanaan kawasan ini sebagai sentra kawasan kuliner di Makassar. Walaupun sudah ada perencanaan sejak tahun 2016 (sumber media elektronik) namun pemerintah belum merealisasikannya.

Usaha lainnya yang berada di lokasi penelitian ini yang sangat mudah diamati ialah usaha travel penjualan tiket kapal dan peti kemas. Terlihat disepanjang Jalan Nusantara dekat dengan Pelabuhan Soekarno-Hatta. Namun tidak jarang pula terlihat di Jalan Sulawesi. Usaha jasa ini muncul akibat adanya pelabuhan yang membutuhkan jasa tersebut. Sehingga sampai saat ini usaha travel dan petikemas masih beroperasi.

Adapun perubahan alih fungsi lahan terkait dengan Kawasan Pelabuhan Soekarno-Hatta yang merupakan pintu gerbang masuk lalu lintas kapal-kapal barang dan penumpang serta jalur pelayaran ALKI II yang dilalui berbagai kapal-kapal mempunyai pengaruh terhadap fungsi lahan yang berada di lokasi ini. Kawasan pelabuhan berada tepat di sepanjang koridor Jalan Nusantara.

Jalan Nusantara termasuk dalam delineasi penelitian yang mana karakteristik kawasan ini merupakan kawasan komersil. Dijalan ini peran pelabuhan mempunyai pengaruh terhadap jenis usaha. Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan bahwa jenis usaha yang mendominasi di Jalan Nusantara ialah hiburan serta jasa travel penjualan tiket kapal serta peti kemas (kontainer dan kargo) untuk barang. Hal ini menandakan bahwa jenis usaha ini sangat erat hubungannya dengan kegiatan aktivitas kepelabuhanan.

Berdasarkan hasil pembagian kuesioner dan wawancara singkat dari responden yang tinggal di Jalan Nusantara. Sebanyak 92% mengatakan bahwa keberadaan pelabuhan berpengaruh terhadap jenis usahanya, dimana usaha di Jalan Nusantara tepat berada pintu gerbang pelabuhan ialah jasa penjualan tiket kapal serta peti kemas (container dan kargo) barang.

Alih fungsi kegiatan usaha yang berada di Jalan Nusantara dapat dilihat pada peta fungsi bangunan tahun 2007 masih ada fungsi bangunan perkantoran sedangkan pada tahun 2017 fungsi bangunan ini beralih fungsi menjadi perdagangan dan jasa. Adapun kegiatan usaha yang tidak terkait dengan pelabuhan ialah bengkel/showroom motor dan sekolah tinggi beralih fungsi menjadi rumah bernyanyi, sedangkan yang terkait dengan adanya pelabuhan ialah bangunan awalnya perkantoran sekarang menjadi jasa agen tiket tour dan travel.

Namun beda halnya dengan di Jalan Sulawesi peran pelabuhan sudah kurang berpengaruh lagi terhadap jenis usaha, meskipun masih ada sebagian jenis usaha yang masih berpengaruh. Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan bahwa jenis usaha yang mendominasi di Jalan Sulawesi ialah restoran/warung makan, dealer/servis motor- /perkakas, bahan bangunan, dan tekstil selain itu di jalan ini terdapat Pasar Butung yang merupakan pusat grosir terbesar di Makassar. Hal ini menandakan bahwa jenis usaha tersebut tidak erat hubungannya atau kaitannya terhadap kegiatan pelabuhan dengan aktivitas bongkar muat barang serta penumpang yang akan bepergian.

Berdasarkan hasil pembagian kuesioner dan wawancara yang telah dilakukan, sebanyak 72% responden mengatakan bahwa pelabuhan kurang berpengaruh terhadap jenis usahanya. Alih fungsi kegiatan usaha yang berada di Jalan Sulawesi dapat dilihat pada peta fungsi bangunan tahun 2007 hingga tahun 2017 fungsi bangunan ini beralih fungsi menjadi hunian dan kantoe menjadi kegiatan perdagangan dan jasa.

Selain itu, faktor utama yang mempengaruhi alih fungsi kegiatan di lokasi penelitian ialah adanya peraturan terkait tentang Kawasan strategis yang mana Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi termasuk dalam Kawasan perdagangan dan jasa serta pusat bisnis kota. Sehingga fungsi lahan Kawasan ini menjadi pusat perdagangan dan jasa.

Keberadaan pelabuhan secara tidak langsung dapat mempengaruhi perkembangan suatu kawasan yang ditandai dengan banyaknya perubahan tata guna lahan. Adanya perubahan tata guna lahan juga dapat disebabkan oleh

adanya pemusatan aktivitas masyarakat pada suatu Kawasan. Dalam RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034, Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi ini ditetapkan sebagai Kawasan pelabuhan dan Kawasan perdagangan dan jasa. Padatnya bangunan permukiman penduduk di daerah ini disebabkan karena keberadaan pelabuhan serta tidak lepas dengan adanya aktivitas kegiatan perdagangan.

Terjadinya alih fungsi kegiatan usaha tidak lepas dari dampak yang ditimbulkan akibat alih kegiatan usaha tersebut awalnya kawasan ini menurut sejarahnya pada abad ke-17 merupakan kawasan permukiman penduduk bagi orang-orang asing sekarang telah menjadi pusat perdagangan dan jasa dengan terlihatnya pertokoan berjejer di sepanjang jalan wilayah penelitian.

Keberadaan pelabuhan membawa dampak terhadap perubahan lahan, yang mana hingga sekarang ini sudah tidak ada lagi lahan kosong diakibatkan padatnya massa bangunan sehingga tidak ada lagi ruang resapan air untuk menampung air hujan serta ruang terbuka hijau. Dari hal tersebut memicu banyak permasalahan terhadap lingkungan seperti merusak ekologi kawasan yakni banjir yang diakibatkan tersumbatnya prasarana drainase, penurunan potensi ketersediaan air tanah, dan meningkatnya polusi udara karena tidak adanya pohon.

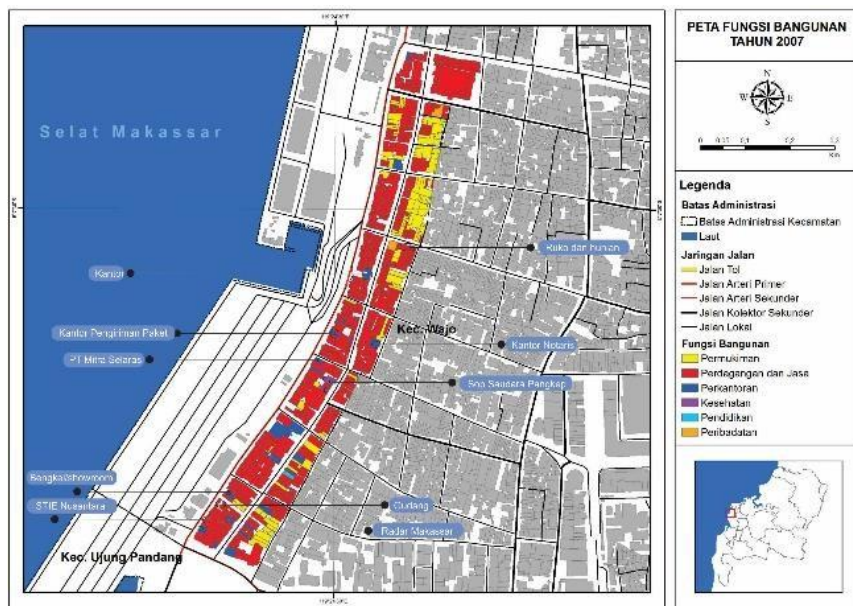
Adapun dampak lain yang ditimbulkan dari adanya alih fungsi kegiatan usaha ialah kemacetan lalu lintas yang berada di lokasi penelitian. Hal ini diakibatkan karena kurang tersedianya kapasitas lahan parkir pada beberapa bangunan usaha. Salah satu tarikan dan bangkitan yang paling banyak menarik kendaraan ialah adanya keberadaan pelabuhan dan adanya keberadaan pusat grosir pasar Butung. Berdasarkan kondisi eksisting arus lalu lintas di kedua jalan ini terhitung ramai pada jam masuk dan pulang kerja serta hari libur yang mana klasifikasi jalan di Jalan Nusantara merupakan jalan arteri primer yang mana jalan ini dilalui oleh arus bolak balik mobil kontainer menuju pelabuhan dan Jalan Sulawesi merupakan jalan kolektor sekunder. Sehingga apabila itu terjadi dengan banyaknya kendaraan yang parkir di bahu jalan serta kendaraan yang keluar-masuk di jam

bersamaan (*peak hour*), maka mengakibatkan kemacetan.

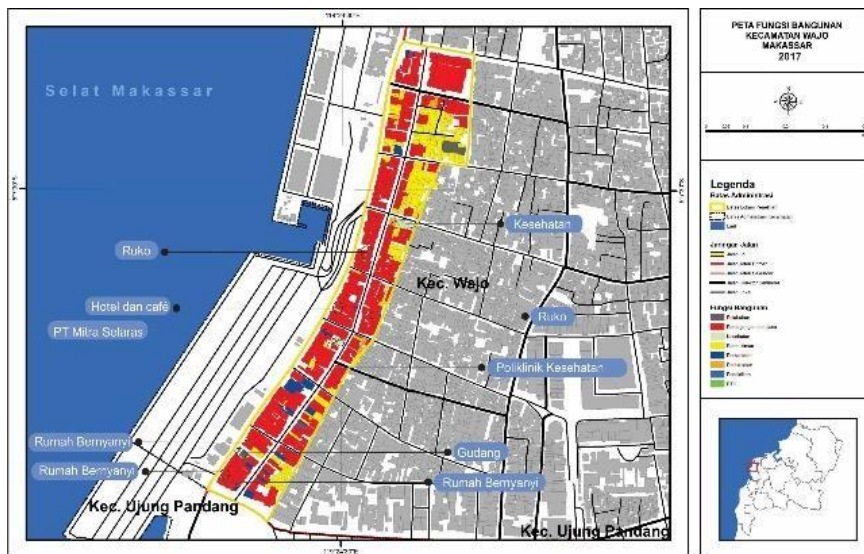
Selain dampak lingkungan, adapun dampak ekonomi yang ditimbulkan dari alih fungsi kegiatan usaha ialah meningkatnya pendapatan ekonomi masyarakat yang mendirikan usaha, tingginya harga sewa lahan di kawasan ini terlihat dari hasil olah kuesioner data pendapatan masyarakat perbulan sekitar 5-25 juta perbulan dan harga sewa lahan mencapai 200 juta pertahunnya . Dengan dijadikannya sebagai pusat kawasan perdagangan dan jasa di lokasi ini, sehingga berdampak pula pada kesejahteraan masyarakat, kesempatan kerja dengan terbukanya lowongan

pekerjaan, berkem bangnya jaringan kerja dengan skala regional maupun internasional serta tumbuhnya generasi pengusaha-pengusaha untuk mendirikan usaha bisnisnya sendiri.

Selanjutnya, dampak sosial dan budaya yang terjadi ialah menurunnya tingkat hubungan interaksi sosial dalam masyarakat karena berkurangnya intensitas berbicara maupun berbincang antara satu ruko ke ruko yang lain karena kesibukan masing-masing, dan hilangnya karakteristik budaya lokal diakibatkan pembangunan ruko-ruko yang tidak menjaga dan melestarikan bangunan yang dianggap bernilai historis.



Gambar 9. Analisis fungsi bangunan tahun 2001  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018



Gambar 10. Analisis fungsi bangunan tahun 2017  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

### Analisis SWOT

Bagian ini membahas mengenai faktor- faktor yang dipertimbangkan dalam menentukan strategi pengembangan guna lahan dan alih kegiatan usaha menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT merupakan salah satu metode untuk mengidentifikasi suatu variabel/aspek dalam posisinya sebagai salah satu bagian dalam lingkungan maupun sebagai dirinya sendiri. Tujuan akhir dari analisis ini adalah memilih dan menentukan strategi yang efektif untuk memaksimalkan keunggulan kekuatan dan

pemanfaatan peluang serta pada saat yang sama meminimalkan pengaruh kelemahan dan ancaman yang dihadapi.

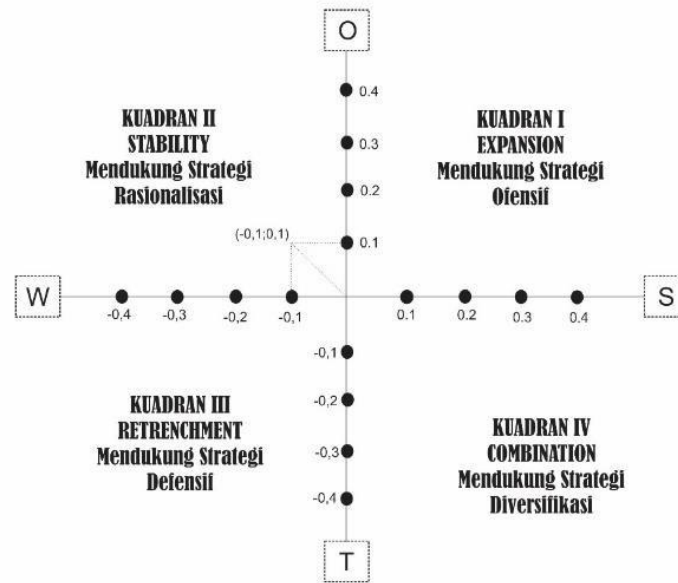
Informasi yang telah didapatkan dari hasil identifikasi faktor internal dan eksternal kawasan di Jalan Nusantara dan Sulawesi, maka dirumuskan faktor-faktor kunci yang meliputi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman. Faktor-faktor tersebut dievaluasi dalam matriks IFAS dan EFAS. Matriks-matriks tersebut digunakan sebagai data masukan untuk menentukan alternatif- alternatif strategi pengembangan.

Tabel 6. Matriks IFAS kawasan penelitian

| No.              | Aspek           | Elemen   | Bobot                   | Rating   | Bobot X Rating |
|------------------|-----------------|--|-------------------------|----------|----------------|
| 1.               | <i>Strength</i> | 1. Lokasi yang strategis di pusat kota                         | 0.3                     | 3        | 0.9            |
|                  |                 | 2. Merupakan kawasan perdagangan dan jasa                      | 0.4                     | 4        | 1.6            |
|                  |                 | 3. Memiliki karakteristik permukiman Kawasan Pecinan           | 0.2                     | 2        | 0.4            |
|                  |                 | 4. Pendapatan rata-rata masyarakat tergolong tinggi            | 0.1                     | 1        | 0.1            |
| <b>Total (A)</b> |                 |  | <b>1</b>                | <b>-</b> | <b>3.0</b>     |
| No.              | Aspek           | Elemen   | Bobot                   | Rating   | Bobot X Rating |
| 2.               | <i>Weakness</i> | 1. Kepadatan bangunan yang sangat tinggi                       | 0.4                     | 4        | 1.6            |
|                  |                 | 2. Mahalnya harga lahan  | 0.3                     | 3        | 0.9            |
|                  |                 | 3. Keberadaan pelabuhan tidak berpengaruh terhadap jenis usaha | 0.1                     | 2        | 0.2            |
|                  |                 | 4. Kurangnya Ruang Terbuka Hijau (RTH)                         | 0.2                     | 2        | 0.4            |
| <b>Total (B)</b> |                 |  | <b>1</b>                | <b>-</b> | <b>-3.1</b>    |
|                  |                 |  | <b>Total IFAS (A+B)</b> |          | <b>-0.1</b>    |

Tabel 7. Matriks EFAS kawasan penelitian

| No.              | Aspek                | Elemen  | Bobot                   | Rating   | Bobot X Rating |
|------------------|----------------------|---|-------------------------|----------|----------------|
| 1.               | <i>Opportunities</i> | 1. Kebijakandari RTRW Kota Makassar tahun 2015-2034 sebagai kawasan strategis pariwisata budaya pecinan, kawasan pusat bisnis di bagian selatan dan perbelanjaan perkotaan di Kawasan Pasar Sentral | 0.3                     | 2        | 0.6            |
|                  |                      | 2. Meningkatkan jumlah wisatawan dan ekonomi masyarakat Kecamatan Wajo  | 0.3                     | 2        | 0.6            |
|                  |                      | 3. Potensi pengembangan wisata kuliner  | 0.4                     | 4        | 1.6            |
| <b>Total (A)</b> |                      |   | <b>1</b>                | <b>-</b> | <b>2.8</b>     |
| No.              | Aspek                | Elemen  | Bobot                   | Rating   | Bobot X Rating |
| 2.               | <i>Threarth</i>      | 1. Keamanan dan ketertiban  | 0.1                     | 1        | 0.1            |
|                  |                      | 2. Kepadatan bangunan semakin meningkat   | 0.25                    | 2        | 0.5            |
|                  |                      | 3. Kemacetan lalu lintas  | 0.4                     | 4        | 1.6            |
|                  |                      | 4. Hilangnya karakteristik budaya lokal   | 0.25                    | 2        | 0.5            |
| <b>Total (B)</b> |                      |   | <b>1</b>                | <b>-</b> | <b>-2.7</b>    |
|                  |                      |   | <b>Total EFAS (A+B)</b> |          | <b>0.1</b>     |



Gambar 11. Posisi pengembangan alih kegiatan lahan dan usaha dalam matriks kartesius SWOT

Berdasarkan matriks kartesius SWOT menunjukkan posisi Strategi Pengembangan Alih Kegiatan Lahan dan Usaha berada pada kuadran II, dimana hal ini mengindikasikan bahwa Strategi Pengembangan Alih Kegiatan Lahan dan Usaha yang menunjang wisata berada pada posisi dimana perlu dilakukan peningkatan kualitas yang menjadi faktor kelemahan untuk me- maksimalkan pemanfaatan peluang yang ada. Maka prioritas pengembangan terletak pada strategi (W-O).

Adapun strategi W-O adalah sebagai berikut: 1) pengaturan intensitas ruang untuk kepadatan bangunan berdasarkan keten-tuan tata guna lahannya untuk perda-gangan dan jasa dan sarana dan prasarana umum sebesar 40-50%; 2) pengendalian bangunan-bangunan high rise buiding sesuai dengan ketentuan intensitas bangunan yang ditetapkan; 3) penyediaan jalur hijau (*green path*) di sepanjang koridor dan RTH sebagai ruang publik Sehingga menarik perhatian masyarakat berkunjung ke kawasan dan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat; dan 4) penataan bangunan tempat perbelanjaan/ perdagangan khususnya untuk wisata kuliner pada kawasan penelitian agar memenuhi kebutuhan pengunjung ketika melakukan aktivitas wisata.

## KESIMPULAN

Berdasarkan arahan pembangunan dari RTRW Kota Makassar tahun 2015-2034 karakteristik jenis

kegiatan di Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi yang ditetapkan sebagai Kawasan strategis pusat perdagangan dan jasa telah sesuai dengan kondisi eksisting yang ada. Namun dari hasil analisis yang diperoleh kepadatan bangunan di wilayah ini mengalami peningkatan tiap tahunnya sehingga tidak sesuai dengan ketentuan KDB pada Kawasan perdagangan dan jasa yaitu sebesar empat puluh hingga lima puluh persen.

Alih kegiatan usaha yang terjadi ialah fungsi bangunan yang awalnya perkantoran beralih fungsi menjadi perdagangan dan jasa, pendidikan beralih fungsi menjadi industri jasa hiburan, dan hunian beralih fungsi menjadi pertokoan. Semakin dekat kegiatan usaha dengan keberadaan pelabuhan maka semakin besar pula pengaruh jenis kegiatan usaha didalamnya. Faktor utama yang mempengaruhi alih kegiatan usaha ialah karena adanya aturan mengenai pembagian zona kawasan yang ditetapkan sebagai pusat perdagangan dan jasa. Untuk mengendalikan alih fungsi kegiatan usaha di Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi dibutuhkan arahan dan strategi pengembangan agar sesuai dengan fungsi bangunan perdagangan dan jasa yang telah ditetapkan dalam RTRW Kota Makassar dan RDTR Kecamatan Wajo. Dampak yang ditimbulkan akibat adanya alih fungsi lahan ialah berdampak pada lingkungan, sosial, ekonomi, dan budaya.

Arahan strategi pengembangan guna lahan dan alih kegiatan usaha di Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi adalah sebagai berikut pengaturan intensitas ruang untuk kepadatan bangunan, pengendalian bangunan-bangunan high rise buiding, penyediaan jalur hijau (*green path*) di sepanjang koridor dan RTH sebagai ruang publik, penataan bangunan tempat perbelanjaan/perdagangan

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R. (2005). *Pembangunan Ekonomi Perkotaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Baja, S. (2012). *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah Pendekatan Spasial dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Badan Pusat Statistik Kota Makassar. *Kota Makassar Dalam Angka Tahun 2014*.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar. *Kota Makassar Dalam Angka Tahun 2015*. Website: <https://bit.ly/2SMWT1s> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar. *Kecamatan Wajo dalam Angka Tahun 2014*. Website: <https://bit.ly/35jwY42> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar. *Kecamatan Wajo dalam Angka Tahun 2015*. URL: <https://bit.ly/2ZJ9uUJ> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Badan Pusat Statistik Kota Makassar (2017). *Kecamatan Wajo dalam Angka Tahun 2017*. Website: <https://bit.ly/2QJMIly> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Khatimah, Khusnul (2013). *Kajian Tentang Kesesuaian Pembangunan Ruko terhadap Kebutuhan Pasar di Kota Mataram*. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota Vol. 9. URL: <https://bit.ly/2Qe08NH> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Kotler, Philip (1997). *Manajemen Pemasaran Analisis Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian (terjemahan Jaka Wisana)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Langketasik, Dirgabrina (2012). *Perubahan Pemanfaatan Lahan Pasca reklamasi di Kawasan Pantai Losari Makassar*.
- Pradadimara, D (2003). *Dari Makassar ke Makassar: Aspek Demografi dan Politik Proses "Etnisasi" Sebuah Kota*.
- Rangkuti, Freddy (2001). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Rangkuti, Freddy (2009). *Strategi Promosi yang Kreatif dan Analisis Kasus Integrated Marketing Communication*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Rangkuti, Freddy. 2011. *SWOT Balanced Scorecard Teknik Menyusun Strategi Korporat yang Efektif Plus Cara Mengelola Kinerja dan Resiko*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono (2007). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widyatiasning, Ari (2015). *Kajian Tentang Alih Fungsi Lahan Menjadi Tempat Wisata*.
- Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Makassar*.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia (2007). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 41/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya*. Website: <https://bit.ly/2SK0z41> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia (2002). Undang-Undang No. 28 tahun 2002 tentang *Bangunan Gedung*. Web: <https://www.bphn.go.id/data/documents/02uu028.pdf> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia. UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang*. Website: <https://bit.ly/2SJOzzu> akses terakhir 22 Juli 2019.
- Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Wajo Tahun 2015. Web: <http://poestahadepok.blogspot.com/2017/12/sejarah-makassar-3-nama-nama-kampung.html> (akses terakhir 13 Juli 2018).



# Prinsip-Prinsip Penataan Tapak Perumahan Masyarakat Adat (Studi Kasus: Desa Cikoang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar)

Ninik Dwi Resky<sup>1)\*</sup>, Shirly Wunas<sup>2)</sup>, Mimi Arifin<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: ninikdr20@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: shirly\_wunas@yahoo.com

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: mimiarifin@yahoo.com

## ABSTRACT

*The traditional village is a traditional settlement that has a tradition that is still maintained today such as Maudu Lompoa, which is conducted once a year and is used as cultural tourism in South Sulawesi. This encourages the growth of settlements around the space of cultural activities that can reduce the carrying capacity of housing areas. This study aims to identify the physical characteristics of housing spatial patterns and their development in terms of local wisdom, housing layout is reviewed in terms of the social and economic strata of the community and explains the principles of structuring the housing layout of indigenous peoples. The data collection techniques are by observation, interview, documentation, literature study, questionnaire distribution and institutional data collection. The analytical method used is descriptive qualitative, comparative, spatial and grid index analysis. The results showed that the development of housing followed the space URL around the space of cultural activities. Permanent use of cultural activities. Housing patterns are tied to the space of cultural activities. The housing layout tends to follow the kinship groups or develop around cultural space. Some site arrangements tend to spread beyond a 500-meter radius of the cultural activity space or develop following the existing road network. The principles of structuring the sites of indigenous peoples' housing, namely, the principle of structuring conservation areas around the space of cultural activities and the principle of structuring areas outside a 500-meter radius, can be developed because there is still a large enough open land.*

**Keywords:** Principles, Arrangement, Housing, Indigenous Peoples, Takalar Regency

## ABSTRAK

Desa adat merupakan sebuah permukiman tradisional yang memiliki tradisi yang masih dipertahankan sampai saat ini seperti Maudu Lompoa, yang dilakukan setahun sekali dan dijadikan sebagai wisata budaya di Sulawesi Selatan. Hal tersebut mendorong pertumbuhan permukiman di sekitar ruang kegiatan budaya yang dapat menurunkan daya dukung kawasan perumahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik fisik pola tata ruang perumahan dan perkembangannya ditinjau dari kearifan lokal, tata tapak perumahan ditinjau terhadap strata sosial dan ekonomi masyarakat dan menjelaskan prinsip-prinsip penataan tapak perumahan masyarakat adat. Adapun teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi, studi pustaka, penyebaran kuesioner dan pendataan instansional. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif, komparatif, spasial dan *grid index*. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan perumahan mengikuti ruang yang tersedia di sekitar ruang kegiatan budaya. Pemakaian ruang kegiatan budaya yang tetap. Pola perumahan terikat dengan ruang kegiatan budaya. Tata tapak perumahan cenderung mengikuti kelompok kekerabatannya ataupun berkembang di sekitar ruang kegiatan budaya. Sebagian tata tapak cenderung menyebar diluar radius 500 meter dari ruang kegiatan budaya ataupun berkembang mengikuti jaringan jalan yang ada. Prinsip-prinsip penataan tapak perumahan masyarakat adat yaitu, prinsip penataan kawasan konservasi disekitar ruang kegiatan budaya dan prinsip penataan kawasan diluar radius 500 meter, dapat dikembangkan karena masih terdapat lahan terbuka yang cukup luas.

**Kata kunci:** Prinsip-prinsip, Penataan, Perumahan, Masyarakat Adat, Kabupaten Takalar

## PENDAHULUAN

Desa adat merupakan sebuah permukiman tradisional yang masih ada sampai saat ini. Desa Cikoang memiliki ciri khas tersendiri untuk

permukiman tradisionalnya dan beberapa tradisi yang masih dipertahankan sampai saat ini seperti Maudu Lompoa. Cikoang adalah salah satu daerah yang juga masih melaksanakan peringatan maulid

\* Corresponding author. Tel.: +62-823-9515-1722  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

dengan nilai-nilai budaya yang masih cukup kental. Perayaan maulidnya dikenal dengan nama Maudu Lompoa. Sama halnya seperti perayaan-perayaan maulid yang lain, Maudu Lompoa juga mendapat banyak kecaman dari berbagai pihak, khususnya kalangan ulama. Namun, hingga saat ini Maudu Lompoa tetap bisa berlangsung setiap tahunnya dengan tetap mempertahankan budaya yang diwariskan nenek moyang mereka.

Hal menarik lain dari tradisi maulid di Cikoang ini adalah tradisi mudiknya yang menyerupai tradisi mudik lebaran. Warga Cikoang yang berada di luar daerah, baik karena menikah dengan orang luar ataupun karena sedang dalam perantauan akan menyempatkan datang pada hari besar itu. Selain itu, terkadang masyarakat yang bukan merupakan warga Cikoang turut menghadiri ritual maulid ini. Tradisi maudu lompoa telah berlangsung pada abad ke-16, tepatnya pada tahun 1941 dimana Syekh Djalaluddin mengitari muara sungai Desa Cikoang yang bertepatan saat Maulid Nabi. Syekh Djalaluddin merupakan seorang yang berperan dalam mengajarkan agama Islam dan akhirnya menjadi tradisi maudu lompoa yang dilanjutkan oleh masyarakat hingga saat ini.

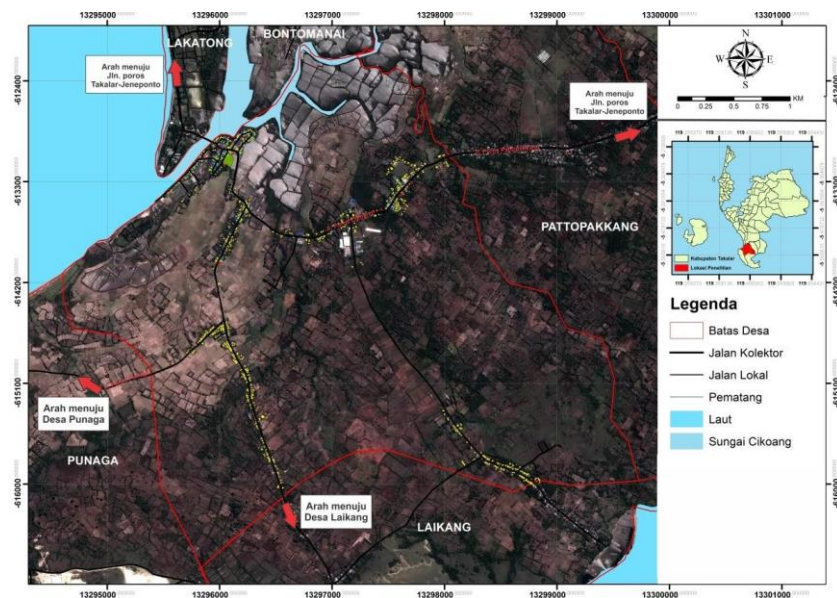
Hal tersebut merupakan potensi yang cukup besar untuk mengembangkan kawasan sebagai kawasan wisata budaya yang memberikan ciri atau identitas kawasan yang dapat menunjang sosial dan perekonomian masyarakat serta rasa

persatuan dan kesatuannya. Faktor lain yang mendukung yaitu dengan di tetapkannya Desa Cikoang sebagai kawasan peruntukan wisata budaya dan religi berdasarkan peraturan RTRW Kabupaten Takalar tahun 2012-2032. Namun, Hal tersebut mendorong pertumbuhan permukiman di sekitar ruang kegiatan budaya yang dapat menurunkan daya dukung kawasan perumahan.

Adapun pertanyaan penelitian yaitu: 1) Bagaimana karakteristik fisik pola tata ruang perumahan dan perkembangannya di tinjau dari kearifan lokal? 2) Bagaimana tata tapak perumahan di tinjau terhadap strata sosial dan ekonomi masyarakat? dan 3) Bagaimana prinsip-prinsip penataan tapak perumahan masyarakat adat di Desa Cikoang, Kabupaten Takalar.

## METODE PENELITIAN

Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 3.305 jiwa berdasarkan jumlah penduduk pada Desa Cikoang. Sementara metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan menggunakan *purposive sampling* untuk mengetahui jumlah sampel menggunakan rumus slovin sebanyak 100 sampel. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, studi pustaka, penyebaran kuesioner, dan pendataan instansional yang berhubungan dengan materi yang akan disusun. Teknik analisis yang digunakan, yaitu analisis deskriptif kualitatif, spasial, komparatif, dan *grid index*.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

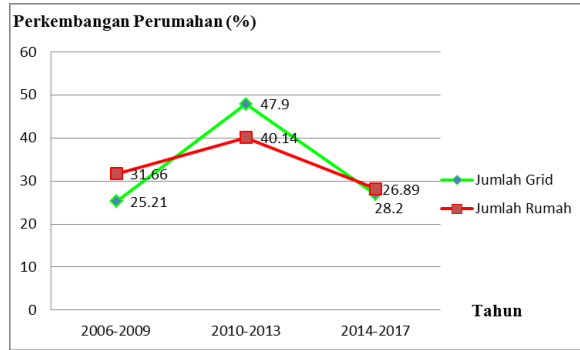
**Analisis Karakteristik Fisik Pola Tata Ruang Perumahan Masyarakat Adat**

Awal mula terbentuknya Desa Cikoang yaitu, karena adanya perjanjian jual beli tanah yang dilakukan oleh seseorang dari Binamu bernama Karaeng Cikondong kepada Raja Gowa. Setelah itu Karaeng Cikondong bersama pengikutnya membangun suatu permukiman baru, sehingga terbentuk perumahan masyarakat adat yang berada di sekitar sungai Cikoang yang berorientasi menghadap ke sungai. Perkembangan permukiman di Desa Cikoang di tandai dengan kedatangan Sayyid Jalaluddin Al-Aidid yang menyebarkan Islam.

Perkembangan perumahan di Desa Cikoang, dapat diketahui dengan melihat peta *time series* dalam kurun waktu 11 tahun terakhir yaitu perumahan yang terbangun pada tahun 2006-2009, 2010-2013, dan 2014-2017. Dari analisis tersebut dapat dilihat persentase jumlah grid dan rumah dalam kurun waktu 11 tahun di lokasi penelitian.

Tabel 1. Jumlah *grid* dan rumah dalam kurun waktu 11 tahun

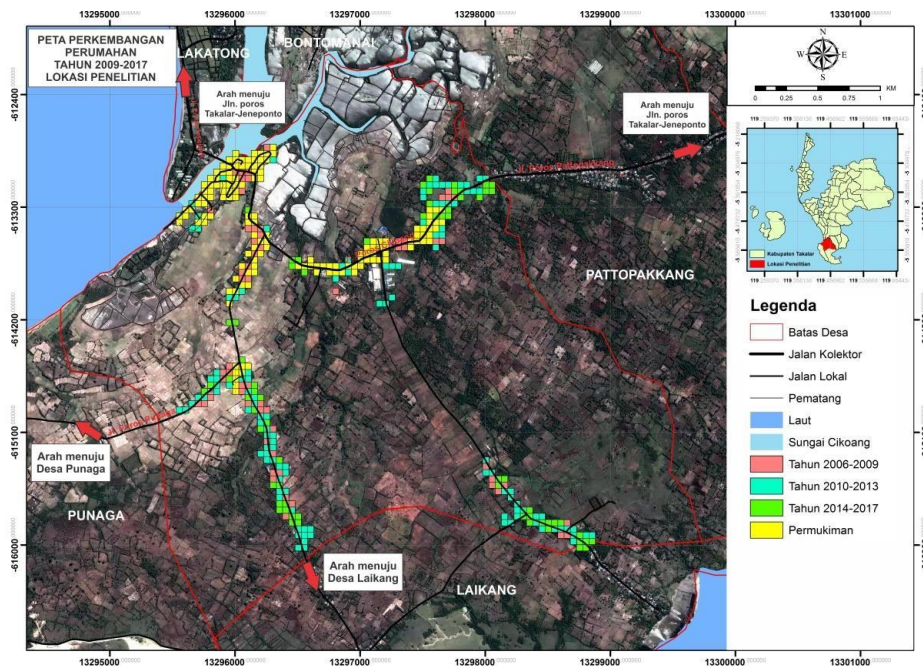
| Tahun         | Jumlah <i>Grid</i> | Persentase (%) | Jumlah Rumah | Persentase (%) |
|---------------|--------------------|----------------|--------------|----------------|
| 2006-2009     | 60                 | 25,21%         | 265          | 31,66%         |
| 2010-2013     | 114                | 47,9%          | 336          | 40,14%         |
| 2014-2017     | 64                 | 26,89%         | 236          | 28,2%          |
| <b>Jumlah</b> | <b>23</b>          | <b>100%</b>    | <b>83</b>    | <b>100%</b>    |



Gambar 2. Grafik perkembangan perumahan tahun 2006-2017

Berdasarkan gambar 2, jumlah *grid* yang terbangun sebelum tahun 2005 sebanyak 142 *grid*. Jumlah *grid* yang terbangun pada tahun 2006-2009 sebanyak 60 *grid* (25,21%) dan 265 unit rumah (31,66%) dari total jumlah *grid* dan rumah dalam kurun waktu 2006-2017, dimana jumlah *grid* yang terbangun pada tahun 2009 menjadi 202 *grid*.

Jumlah *grid* yang terbangun pada tahun 2010-2013 sebanyak 114 *grid* (47,9%) dan 336 unit rumah (40,14%) dari total jumlah *grid* dan rumah dalam kurun waktu 2006-2017, dimana jumlah *grid* yang terbangun pada tahun 2013 menjadi 316 *grid*. Jumlah *grid* yang terbangun pada tahun 2014-2017 sebanyak 64 *grid* (26,89%) dan 236 unit rumah (28,2%) dari total jumlah *grid* dan rumah dalam kurun waktu 2006-2017, dimana jumlah *grid* yang terbangun pada tahun 2017 menjadi 380 *grid*.



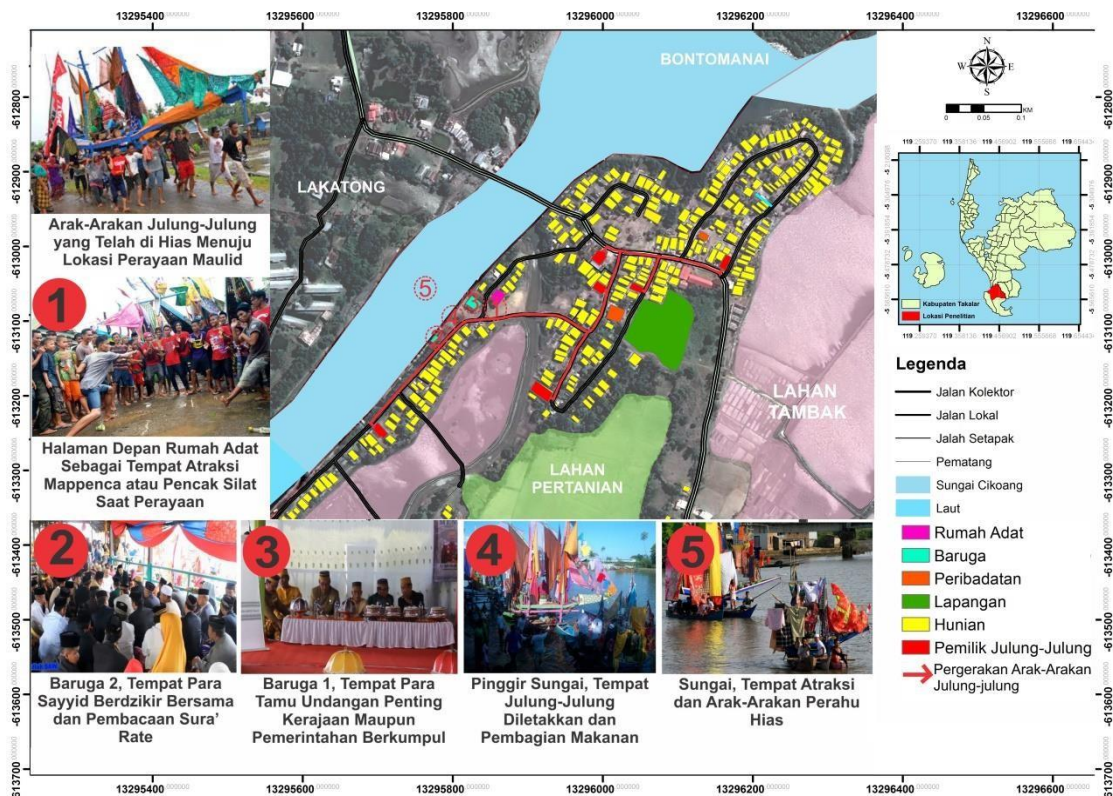
Gambar 3. Peta perkembangan perumahan tahun 2006-2017  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

*Maudu'* berarti maulid besar atau lebih dikenal sebagai puncak peringatan maulid yang telah dimulai sejak tahun 1621. Kegiatan ini ditujukan untuk menanamkan kecintaan kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarganya. *Maudu lompoa* merupakan pesta keagamaan masyarakat Cikoang yang sarat dengan nilai-nilai budaya yang terus dilestarikan turun-temurun.

Menurut Sasongko (2005:89) konteks budaya terkait dengan ruang permukiman menyatakan untuk menjelaskan makna dari organisasi ruang

dalam konteks tempat (*place*) dan ruang (*space*) harus dikaitkan dengan budaya.

Perayaan *maudu lompoa* atau maulid Nabi Muhammad SAW merupakan ritual yang bersifat permanen, karena dilaksanakan rutin sekali setahun di sepanjang Sungai Cikoang, baruga dan rumah adat Karaeng Laikang. Menurut Arifin, Mimi (2013) rumah adat/baruga digunakan hanya pada saat-saat tertentu secara periodik, karena lebih sering tidak dimanfaatkan, sehingga cenderung berfungsi sebagai simbol teritori.

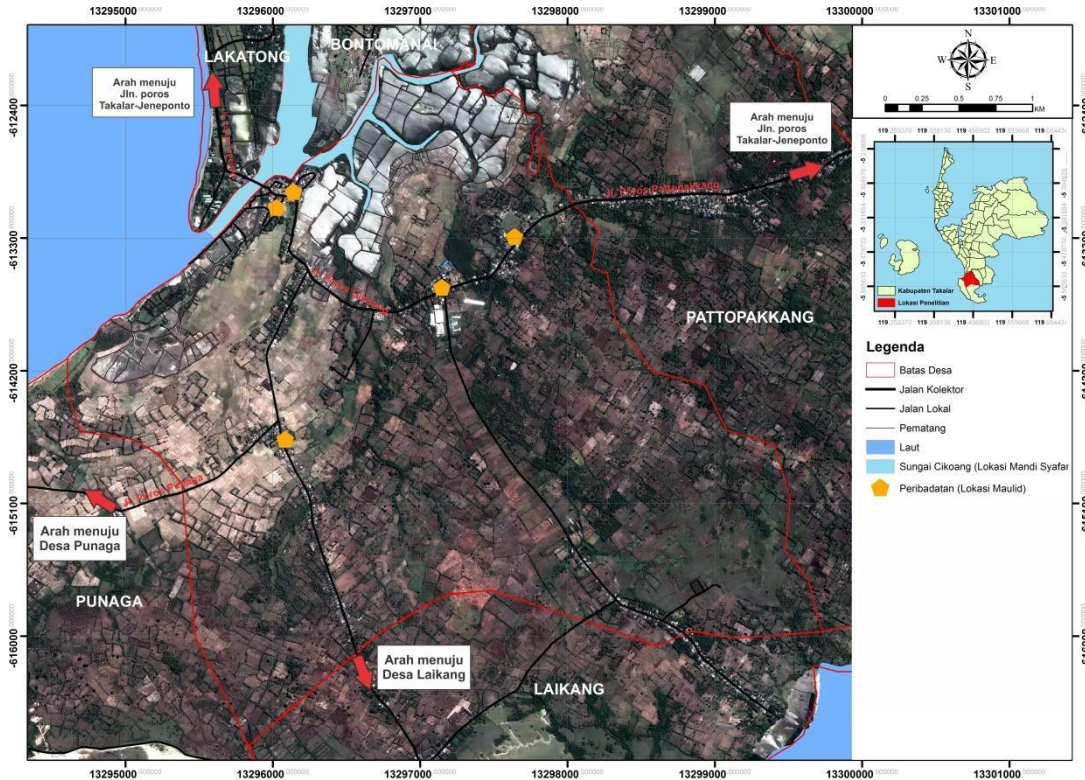


Gambar 4. Peta ruang kegiatan budaya dan pergerakan pada *maudu lompoa*  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Muhammad Jufri, S.pd (Kepala Desa Cikoang), kegiatan maulid Nabi Muhammad SAW di Desa Cikoang dari dulu sekarang dilaksanakan di sungai, rumah adat dan baruga. Hal tersebut menunjukkan pemakaian ruang yang tetap pada perayaan maulid sebagai tempat ritual. Perayaan maulid dilaksanakan secara bergilir yakni sekitar  $\pm 16$  hari (12-28 Rabiul Awal) dengan orang yang merayakan berbeda-beda setiap harinya di masjid-mesjid Desa Cikoang dengan pembacaan kitab barazanji (kitab sejarah Nabi Muhammad).

Selain itu, upacara lain yang dilakukan di desa ini yaitu, mandi shafar. Upacara ini dilaksanakan

pada tanggal 10 bulan shafar menurut perhitungan tahun hijriah. Masyarakat desa meyakini mandi shafar menghindarkan mereka dari sakit, bahaya, musibah maupun santet. Mandi Safar diperuntukkan untuk para lelaki, yang melaksanakan *maudu lompoa*, selain itu bertujuan mensucikan diri dari hadas. Mandi shafar di pimpin oleh *anrongguru* dan dimulai dengan membaca doa dan dilaksanakan di muara Sungai Cikoang. Hal ini menunjukkan bahwa sungai tetap digunakan sebagai tempat ritual mandi syafar. Selain itu, mandi shafar juga dilaksanakan rutin sekali setahun di sepanjang Sungai Cikoang sebelum perayaan *maudu lompoa*.



Gambar 5. Peta lokasi Maulid kecil dan Mandi Syafar  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Sistem adat sebagai kearifan tradisional terlihat di beberapa aspek kehidupan antara lain, sistem pemerintahan, perkawinan, budaya, ritual dan sebagainya. Sistem pemerintahan yang ada dibagi menjadi dua, yaitu sistem pemerintahan desa dinas dan desa adat. Sistem pemerintahan dinas dipimpin oleh kepala desa, sedangkan sistem pemerintahan adat dipimpin oleh pemangku adat Karaeng Laikang dan Ketua lembaga adat.

Dalam pernikahan anak perempuan sayyid ada aturan tidak tertulis yang harus ditaati, yaitu bagi perempuan sayyid tidak bisa menikah diluar komunitasnya, apabila menikah diluar komunitas maka dia memutuskan garis keturunan sayyid. Aturan ini menjadi budaya turun-temurun keturunan sayyid dalam menentukan jodoh anak perempuan mereka, sedangkan laki-laki sayyid boleh saja menikah dengan yang bukan sayyid untuk menjaga keutuhan identitas mereka.

*Siri' na pacce* merupakan budaya asli masyarakat Sayyid Cikoang sebagai masyarakat suku Makassar. *Siri'* dimaknai sebagai rasa malu yang dijadikan alasan untuk bertindak mempertahankan harga diri. *Pacce* dimaknai sebagai rasa peduli terhadap sesama manusia. Budaya *siri' na pacce* perlu untuk dilestarikan dan diperkenalkan ke

generasi muda yang belum memahami budaya lokal. Nilai-nilai yang terkandung dalam implementasi budaya *siri' na pacce* masyarakat Sayyid Cikoang yaitu nilai: 1) kemanusiaan; 2) filosofi; 3) susila; 4) religi; 5) kejujuran; 6) solidaritas; dan (7) keberanian. Generasi muda masyarakat Sayyid Cikoang perlu memperhatikan budaya *siri' na pacce* agar budaya ini tetap lestari dan selaras dengan perkembangan zaman agar tidak tergerus oleh globalisasi.

Adapun ritual yang harus dilakukan dalam rangka persiapan Maudu Lompoa meliputi: 1) a'jene-jene sappara (mandi di bulan safar); 2) anynyongko jangang (mengurung ayam); 3) angngalloi ase (penjemuran padi); 4) a'dengka ase (menumbuk padi); 5) a'tanak minyak (membuat minyak dari kelapa); dan 6) anynyongkolok kanre (menanak nasi).



Gambar 6. Persiapan sebelum maudu lompoa  
 Sumber: tidak diketahui

Julung-julung merupakan simbol datangnya ajaran kebenaran dari Nabi Muhammad yang di bawa oleh Sayyid Djalaluddin. Bagi keluarga yang mampu secara finansial diwajibkan membuat satu perahu, sedangkan keluarga yang kurang mampu biasanya berkelompok dengan beberapa keluarga lain (3-4 keluarga) untuk membuat satu perahu. Pada julung-julung dihiasi dengan layar dari berbagai macam kain yang berwarna-warni.



Gambar 7. Julung-Julung  
Sumber: tidak diketahui

Kandawari adalah tempat untuk menyimpan bakul maudu dan atribut maudu lainnya. Kandawari ini berbentuk segi empat dan memiliki kaki yang diperuntukkan bagi 1 keluarga membawa 1 kandawari. Benda ini diibaratkan sebagai kendaraan yang digunakan Nabi pada saat Beliau menemui Allah untuk menerima perintah shalat untuk pertama kalinya. Kendaraan tersebut dinamakan raparaping. Wujud dari kendaraan yang digunakan Nabi ini untuk melakukan Isra' Mi'raj adalah memiliki empat kaki yang kadang-kadang menyentuh tanah dan kadang tidak. Seperti itulah perumpamaan dari kandawari, memiliki empat kaki, jika diangkat (dibembeng) kakinya tidak menyentuh tanah dan jika diletakkan maka akan menyentuh tanah. Pada kandawari dihiasi dengan layar dari berbagai macam kain yang berwarna-warni.



Gambar 8. Kandawari  
Sumber: Tidak diketahui

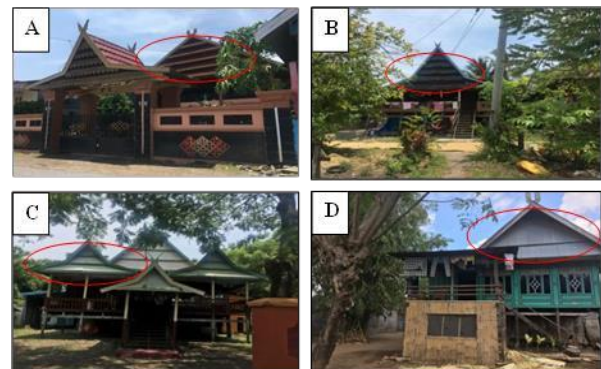
Selanjutnya proses *Maudu Lompoa*, yaitu: 1) angngantara' kanre maudu; 2) pannarimang' kanre maudu; 3) a 'ratek/azzikirik; 4) a 'toana; dan 5) a'bage kanre maudu. Ritual *maudu lompoa* tersirat pesan-pesan khusus yang ingin disampaikan. Dari keseluruhan ritual, terdapat pesan utama yang ingin diungkapkan dalam

pelaksanaan ritual, yaitu pengharapan kepada atas segala keselamatan, kemudahan rejeki, dan yang paling penting dalam ritual ini merupakan bentuk rasa cinta masyarakat kepada Nabinya yakni Nabi Muhammad SAW. Atraksi pada perayaan *maudu lompoa* antara lain, *appamancaak*, *baku sirang*, dan lomba *lepa-lepa*.

Sistem adat dalam pemanfaatan ruang terbagi menjadi pola permukiman dan ruang budaya. Pola perumahan di Desa Cikoang tidak memiliki aturan tertentu dikarenakan pengaturan rumah diserahkan sepenuhnya kepada pemilik rumah setelah meminta izin kepada pemuka agama untuk dibacakan doa. Ruang budaya yang terbentuk karena adanya ritual atau kebiasaan-kebiasaan masyarakat dalam menggunakan ruang sebagai tempat perayaan atau kegiatan seperti maudu lompoa, mandi syafar, dan maulid kecil.

#### Analisis Tata Tapak Perumahan di Tinjau Terhadap Stata Sosial dan Ekonomi

Karakteristik Perumahan ditinjau berdasarkan jenis perumahan, orrientasi bangunan, dan garis sempadan sungai. Masyarakat desa Cikoang mayoritas bersuku Makassar. Pemahaman tersebut berpengaruh terhadap bentuk tampilan rumah yang mencerminkan status sosial maupun status ekonomi sang pemilik rumah. Menurut Barber Lobel (Sunarto 2004) dalam menunjukkan statusnya, seseorang menggunakan simbol status agar membedakan dengan orang lain dalam lingkungan masyarakat.



Gambar 9. Rumah berdasarkan status sosial

Pada lokasi penelitian orientasi bangunan yang berada di sekitar Sungai Cikoang cenderung menghadap ke sungai dan membelakangi sungai. Orientasi bangunan sebagian cenderung membelakangi sungai seperti ini lebih berpotensi

untuk mencemari lingkungan, karena semua buangan, baik berupa sampah padat maupun limbah cair akan lebih mudah dibuang jika rumah membelakangi sungai. Sedangkan orientasi bangunan sebagian menghadap ke sungai dikarenakan sungai sebagai orientasi utama perkembangan perumahan dan lokasi mata pencaharian masyarakat nelayan di Desa Cikoang.

Sungai Cikoang salah satu ikon dari Desa Cikoang dan merupakan gerbang masuk menuju Desa Cikoang, dengan lebar sungai yaitu  $\pm 70-100$  meter. Sebagai pertemuan dari sungai Cikoang dan laut yang merupakan Selat Makassar menjadikan air yang berada di pantai ini merupakan air payau.

Kondisi eksisting garis sempadan sungai pada lokasi penelitian  $\pm 15$  meter. Berdasarkan aturan-aturan yang mengacu bahwa garis sempadan sungai pada lokasi penelitian tidak sesuai dengan standar sehingga rawan terhadap bencana abrasi dan resiko bencana lainnya karena menurut Permen PU dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau bahwa garis sempadan sungai besar tidak bertanggung di luar kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 100 (seratus) meter dari tepi kiri dan kanan sepanjang alur sungai.

Selanjutnya, tata tapak perumahan masyarakat adat berdasarkan strata sosial terbagi menjadi tapak rumah pemangku adat, rumah sayyid, rumah karaeng, dan rumah masyarakat biasa. Berdasarkan hasil wawancara bahwa lapisan sosial yang memiliki strata paling tinggi, yaitu sayyid.



Gambar 10. Strata sosial masyarakat

Tabel 2. Jumlah rumah berdasarkan strata sosial

| No            | Jenis rumah      | N          | Persentase (%) |
|---------------|------------------|------------|----------------|
| 1             | Sayyid           | 132        | 13,54%         |
| 2             | Karaeng          | 20         | 2,05%          |
| 3             | Masyarakat Biasa | 823        | 84,41%         |
| <b>Jumlah</b> |                  | <b>975</b> | <b>100%</b>    |

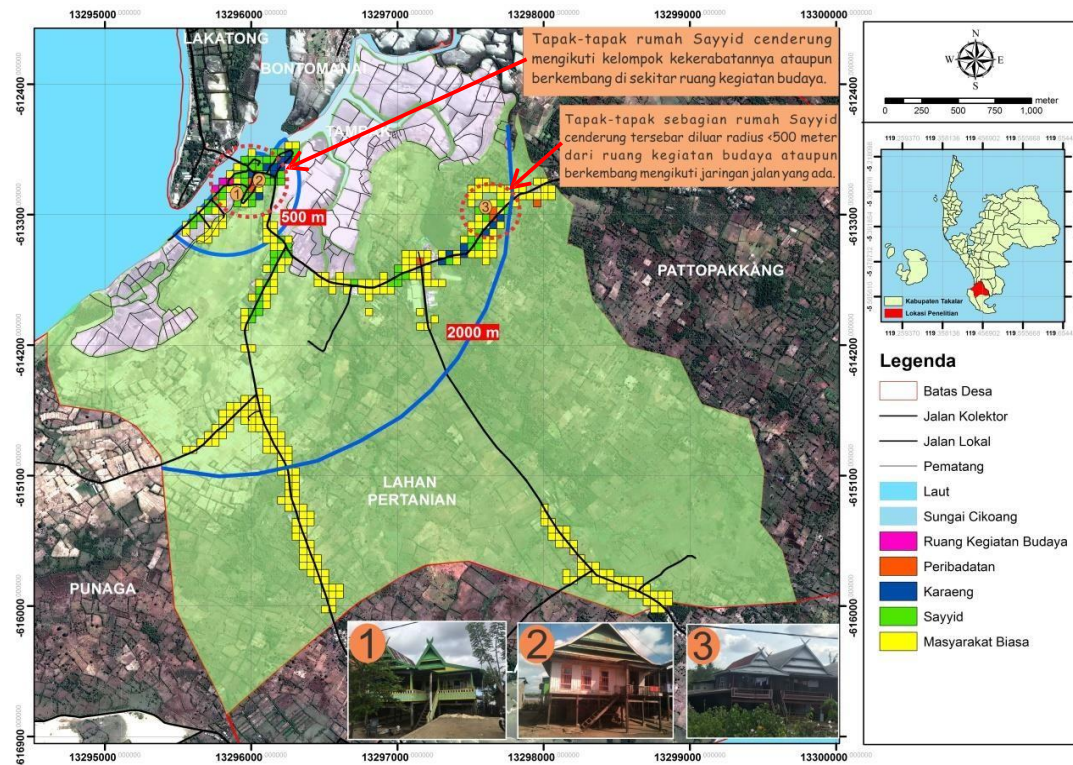
Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa jumlah rumah berdasarkan status sosial berbeda-beda dimana terdapat 2,15% rumah Pemuka Adat, 11,7% rumah Sayyid, 1,74% rumah Karaeng dan 84,41% rumah masyarakat biasa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, terdapat 21 unit rumah pemangku adat. Tapak-tapak rumah pemangku adat tersebar di dekat ruang kegiatan budaya sehingga memudahkan aksesibilitas menuju ruang kegiatan budaya.

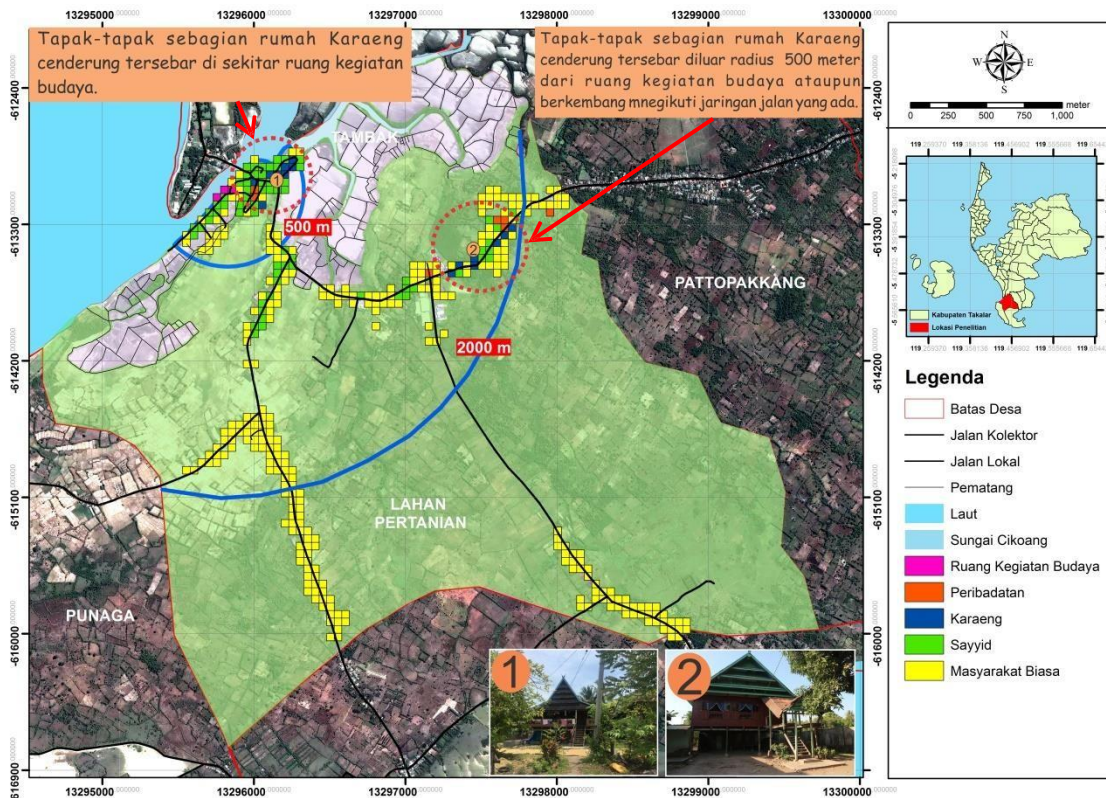
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, terdapat 114 unit rumah masyarakat Sayyid. Tapak-tapak rumah cenderung mengikuti kelompok kekerabatannya ataupun berkembang di sekitar ruang kegiatan budaya dan tapak sebagian rumah yang cenderung tersebar diluar radius 500 meter dari ruang kegiatan budaya ataupun berkembang mengikuti jaringan jalan yang ada.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, terdapat 17 unit rumah Karaeng. Tapak-tapak sebagian rumah cenderung tersebar di dekat ruang kegiatan budaya dan diluar radius 500 meter dari ruang kegiatan budaya ataupun berkembang mengikuti jaringan jalan yang ada.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, tapak-tapak sebagian rumah masyarakat biasa cenderung tersebar di dekat rumah pemangku adat, karena kepercayaan atau pemikiran mereka adalah suatu kehormatan apabila mereka membantu Guru atau masyarakat keturunan dalam pekerjaannya sehari-hari. Selain itu, dengan membantu guru, mereka dapat berkah dari Yang Maha Kuasa. Selain itu, tapak-tapak sebagian rumah masyarakat biasa cenderung tersebar diluar radius 500 meter dari ruang kegiatan budaya.



Gambar 11. Peta Tata Tapak Rumah Sayyid  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

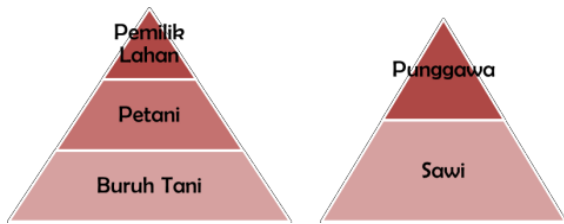


Gambar 12. Peta Tata Tapak Rumah Karaeng  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Tata tapak perumahan masyarakat adat di lokasi penelitian berdasarkan strata ekonomi dan tapak perumahan.

Berdasarkan hasil survei, bahwa strata ekonomi di Desa Cikoang ditentukan pada tingkat kekuasaan seseorang.



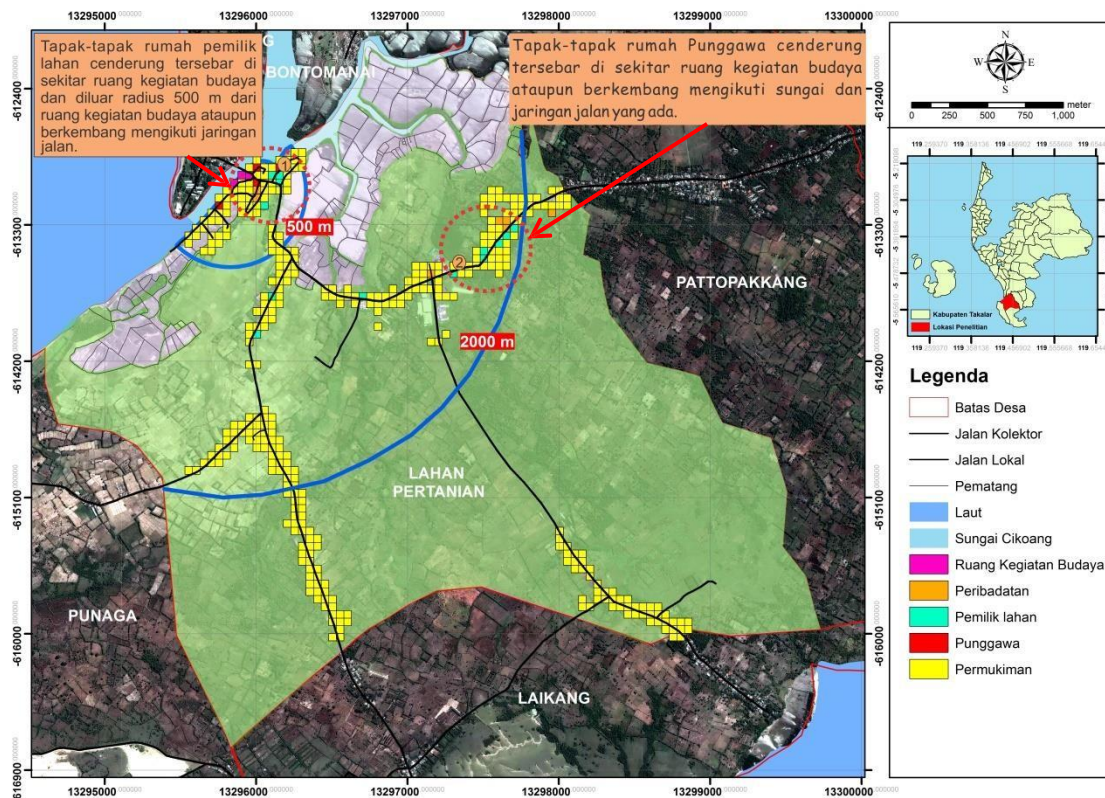


Gambar 13. Strata ekonomi masyarakat

Selanjutnya, tapak perumahan dibagi menjadi tapak rumah pemilik lahan dan rumah punggawa. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner, yaitu

tapak-tapak rumah pemilik lahan cenderung tersebar di sekitar ruang kegiatan budaya dan diluar radius 500 meter dari ruang kegiatan budaya ataupun berkembang mengikuti jaringan jalan yang ada.

Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner, yaitu tapak-tapak rumah punggawa cenderung tersebar di sekitar ruang kegiatan budaya ataupun berkembang mengikuti sungai dan jaringan jalan yang ada.



Gambar 14. Peta tata tapak pemilik lahan dan punggawa budaya agar tidak mengalami perubahan

Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

### Prinsip-Prinsip Penataan Tapak Perumahan Masyarakat Adat

Prinsip konservasi penataan kawasan di sekitar ruang kegiatan budaya berdasarkan 3 aspek, yaitu pesisir sungai, ruang kegiatan budaya, dan tapak perumahan. Melestarikan dan mengembalikan fungsi garis sempadan sungai sebagai ruang terbuka hijau dengan penanaman vegetasi untuk mengurangi erosi dan menjaga kealamian serta meningkatkan fungsi ekologis.

Preservasi sebagai upaya melestarikan dan mempertahankan lokasi ruang kegiatan karena menjadi ciri khas/karakter dari Desa Cikoang sebagai kawasan wisata budaya. Menjaga dan

mengawasi pertumbuhan perumahan agar tidak terjadi kepadatan bangunan tetapi dengan mempertimbangkan aspek sosial budaya masyarakat setempat dan menjauhkan dari kesan kumuh serta pembangunan yang kurang mendukung kawasan permukiman agar tidak mengganggu pelestarian ruang kegiatan budaya sehingga perlu adanya kerjasama dengan berbagai pihak baik dari pemerintah maupun masyarakat adat setempat.

Prinsip penataan kawasan di luar radius 500 m, yaitu mengembangkan tapak kawasan perumahan dan menatanya untuk permukiman baru. Kawasan ini diperuntukkan bagi pengembangan perumahan

karena masih terdapat lahan terbuka yang cukup luas tetapi tidak mengganggu pelestarian kawasan di sekitar ruang kegiatan budaya tetapi masih mempertimbangkan aspek sosial dan budaya masyarakat setempat.

## KESIMPULAN

Perkembangan perumahan mengikuti ruang yang tersedia di sekitar ruang kegiatan budaya, ditinjau dari *time series* jumlah grid yang terbangun tertinggi pada tahun 2010-2013 sebanyak 114 grid dan 336 unit rumah dari total jumlah grid dan rumah dalam kurun waktu 2006-2017 serta pemakaian ruang budaya yang tetap.

Pola perumahan terikat dengan ruang kegiatan budaya tetapi tata tapak perumahan cenderung mengikuti kelompok kekerabatannya ataupun berkembang di sekitar ruang kegiatan budaya dan sebagian tata tapak cenderung menyebar di luar radius 500 meter dari ruang kegiatan budaya ataupun berkembang mengikuti jaringan jalan yang ada.

Prinsip-prinsip penataan tapak perumahan masyarakat adat yaitu, prinsip konservasi penataan kawasan di sekitar ruang kegiatan budaya: 1) pesisir sungai, melestarikan dan mengembalikan fungsi garis sempadan sungai sebagai ruang terbuka hijau; 2) pusat kegiatan budaya, preservasi sebagai upaya melestarikan dan mempertahankan lokasi ruang kegiatan budaya agar tidak mengalami perubahan karena menjadi ciri khas kawasan sebagai wisata budaya; 3) tapak perumahan, menjaga dan mengawasi pertumbuhan perumahan agar tidak terjadi kepadatan bangunan dan tidak mengganggu pelestarian ruang kegiatan budaya;

dan prinsip penataan kawasan diluar radius 500 meter, dapat dikembangkan karena masih terdapat lahan terbuka yang cukup luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Mimi (2017). *Ruang Hunian dalam Perspektif Gender Komunitas Ammatoa Kajang*. Makassar: Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Hasanuddin. Website: <http://rubrik-riza.blogspot.co.id/2017/07/tradisi-maudu-lompoa-di-cikoang.html>, (akses terakhir 19 Mei 2018 pukul 14.23).
- Menteri Pekerjaan Umum (2007). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 06/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan*. Website: <http://ciptakarya.pu.go.id/pbl/index.php/download/28/peraturan-menteri-no-6-tahun-2006-tentang-rencana-tata-bangunan-dan-lingkungan> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2015). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI Nomor 28/PRT/2015 tentang *Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau*. Website: [http://sda.pu.go.id/dse/dokumen/PERMEN\\_PUPR\\_28\\_2015.pdf](http://sda.pu.go.id/dse/dokumen/PERMEN_PUPR_28_2015.pdf) (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Takalar Tahun 2012-2032.
- Sasongko, Ibnu (2005). *Pembentukan Struktur Ruang Permukiman Berbasis Budaya (Studi Kasus: Desa Puyung - Lombok Tengah)*. Malang. Planologi, Institut Teknologi Nasional Malang. Web: <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/viewFile/16270/16262> (akses terakhir 5 Agustus 2019).
- Sunarto, Kamanto (2004). *Pengantar Sosiologi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

# Kesesuaian Lahan Permukiman di Wilayah Pesisir Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar

Ananda Lola Syam<sup>1)\*</sup>, Shirly Wunas<sup>2)</sup>, Wiwik Wahidah Osman<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: anandalolas@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: shirly\_wunas@yahoo.com

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: w\_wahidahosman@yahoo.com

## ABSTRACT

*Rapid population growth can cause problems related to the availability of land for settlements. Demand of the population which is greatly increased tends to ignore the designation and capability of existing land. Land use for settlements is regulated in regional spatial plans, taking into account the balance of physical and ecological aspects. The purpose of this study is to determine the suitability level of settlement land and formulate the principles of settlement development. Data collection methods used are, observation, questionnaire and literature study. The analytical method used is Analytical Hierarchy Process (AHP), spatial analysis, and descriptive analysis. Land suitability is seen through several aspects, namely slope, soil type, beach border, abrasion prone, fishing facilities, availability of clean water, accessibility, river border and land availability. The results of this study indicate that land is 110 Ha, which is 939 Ha, and 493 Ha. The suitability of the land to the appropriate category means that this land is suitable to be developed as a residential area with a high score for all aspects. The appropriate land classification is vacant land and shrubs. Land suitability with the category is quite appropriate, it means that special consideration is needed in the development of settlements. While the land suitability with the category does not match, it means that the development of residential areas can be carried out with a touch of technology, however, it must still be prioritized as a protected area. Most of the land with inappropriate categories is coastal border, river border and abrasion prone areas.*

**Keywords:** Land Suitability, Settlement, Coastal, Analytical Hierarchy Process (AHP), Takalar Regency

## ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang kian pesat dapat menimbulkan masalah yang berkaitan dengan ketersediaan lahan untuk permukiman. Permintaan penduduk yang sangat meningkat cenderung mengabaikan peruntukkan dan kemampuan lahan yang ada. Pemanfaatan lahan untuk permukiman diatur dalam rencana tata ruang wilayah, dengan mempertimbangkan keseimbangan aspek fisik dan ekologi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan permukiman dan menyusun prinsip-prinsip pengembangan permukiman. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah, observasi, kuesioner dan studi literatur. Metode Analisis yang digunakan yaitu, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), analisis spasial, dan analisis deskriptif. Kesesuaian lahan dilihat melalui beberapa aspek yaitu kemiringan lereng, jenis tanah, sempadan pantai, rawan abrasi, sarana nelayan, ketersediaan air bersih, aksesibilitas, sempadan sungai dan ketersediaan lahan. Hasil penelitian ini menunjukkan lahan yang sesuai 110 Ha, cukup sesuai 939 Ha, dan tidak sesuai 493 Ha. Kesesuaian lahan dengan kategori sesuai artinya, lahan ini cocok untuk dikembangkan sebagai kawasan permukiman dengan skor tinggi untuk semua aspek. Klasifikasi lahan sesuai yaitu lahan kosong dan belukar. Kesesuaian lahan dengan kategori cukup sesuai artinya dibutuhkan pertimbangan khusus pengembangan permukiman. Sedangkan kesesuaian lahan dengan kategori tidak sesuai artinya dapat dilakukan pengembangan kawasan permukiman dengan sentuhan teknologi namun, tetap harus diprioritaskan sebagai kawasan lindung. Sebagian besar lahan dengan kategori tidak sesuai merupakan sempadan pantai, sempadan sungai dan kawasan rawan abrasi pantai.

**Kata Kunci:** Kesesuaian Lahan, Permukiman, Pesisir, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Kabupaten Takalar

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan untuk permukiman perlu diatur dengan baik, sehingga sesuai dengan rencana tata ruang wilayah yang bersangkutan,

dengan mempertimbangkan aspek keseimbangan ekologis. Pergeseran fungsi yang terjadi di kawasan pesisir adalah lahan yang tadinya diperuntukkan sebagai daerah perlindungan

\*Corresponding author. Tel.: +62-851-4518-4477  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

setempat, berubah fungsi menjadi kawasan permukiman yang dapat menimbulkan ketidakteraturan suatu kawasan.

Kecamatan Galesong Utara memiliki laju perkembangan wilayah yang berlangsung cepat. Laju perkembangan Kecamatan Galesong Utara yang berlangsung cepat salah satunya disebabkan oleh pertumbuhan penduduk sebesar 1,31% (BPS, 2017) yang berada diatas pertumbuhan penduduk Kabupaten Takalar yaitu 1,07% yang dapat menimbulkan berbagai konsekuensi yang kurang menguntungkan bagi perkembangan wilayah akibat permintaan akan lahan meningkat sedangkan daya tampung lahan bersifat tetap. Berbicara mengenai daya tampung lahan, sampai kapanpun daya tampung lahan akan berkurang sedikit demi sedikit dikarenakan penambahan penduduk satu garis lurus dengan penambahan aktivitas sehingga menyebabkan kebutuhan lahan akan berkurang dengan adanya kegiatan membangun.

Kecamatan Galesong Utara merupakan salah satu dari 6 (enam) kecamatan pesisir yang berada di Kabupaten Takalar, terletak dibagian sebelah utara Kabupaten Takalar dengan panjang garis pantai 9.912,3 meter (BPS, 2017). Apabila dilihat dari potensinya sebagai wilayah pesisir, Kecamatan Galesong Utara memiliki potensi pengembangan perikanan laut yang ditandai dengan adanya Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba' di wilayah Desa Tamasaju dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Soreang yang berada di wilayah Desa Tamalate. Selain itu terdapat daerah wisata pantai, sebagian dataran rendah yang cukup subur untuk pertanian dan perkebunan (RTRW Kabupaten Takalar). Namun, Kecamatan Galesong Utara juga sempat mengalami abrasi pantai sehingga terjadi kerusakan pada garis pantai.

Perkembangan permukiman yang terjadi harus memperhatikan kondisi fisik lahannya agar tidak menimbulkan permasalahan-permasalahan yang dapat merugikan berbagai pihak seperti degradasi lingkungan. Penempatan lokasi pembangunan permukiman perlu diselaraskan dengan kesesuaian lahannya sehingga, permasalahan jangka panjang dan dampak negatif yang mungkin terjadi dapat dihindari. Oleh karena itu, pertanyaan penelitian

yaitu: 1) bagaimana tingkat kesesuaian lahan permukiman? dan 2) bagaimana prinsip-prinsip pengembangan permukiman berdasarkan kesesuaian lahannya?

## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dibagi menjadi wilayah makro yaitu Kabupaten Takalar dan mikro yaitu Kecamatan Galesong Utara. Kabupaten Takalar memiliki luas wilayah 566,51km<sup>2</sup> dan terdiri dari 9 kecamatan (BPS, 2017). Sedangkan untuk wilayah mikro merupakan salah satu kecamatan dipesisir Kabupaten Takalar dengan luas 15,11 km<sup>2</sup> (BPS, 2017).

Teknik pengumpulan data primer diperoleh langsung dari wawancara, observasi dan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari studi literatur/ telaah pustaka maupun instansi terkait.

Analisis yang digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan permukiman pesisir di lokasi penelitian yaitu analisis spasial (*overlay*) peta dengan menggabungkan paratemer/indikator dari beberapa studi literatur. Untuk menentukan pembobotan dari setiap parameter yang digunakan yaitu dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan bantuan *software expert choice* kemudian dilakukan analisis spasial (*overlay*) peta dengan bantuan *software ArcGIS 10.1*.

Responden kuesioner AHP berasal dari akademisi, pemerintah dan masyarakat. Selanjutnya penentuan bobot dengan menggunakan metode perbandingan pasangan, perbandingan ini menggunakan metode Saaty (1990).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Fungsi Kawasan

Kawasan lindung yang telah ditetapkan dalam RTRW Kabupaten Takalar yang berada pada lokasi penelitian yaitu sempadan pantai, dan sempadan sungai. Berdasarkan Keppres Nomor 32 tahun 1990, sempadan pantai dan sempadan sungai merupakan kawasan perlindungan setempat yang berfungsi untuk melindungi kawasan tersebut sehingga tidak digunakan sebagai lahan budidaya. Pengolahan ini menggunakan *analysis tool* berupa *buffering* sungai sejauh 50 m dan *buffering* garis pantai sejauh 100 m pada *software arcgis*.

Tabel 1. Fungsi kawasan di lokasi penelitian

| No. | Fungsi Kawasan   | Luas (ha) | Total Luas (ha) |
|-----|------------------|-----------|-----------------|
| 1.  | Kawasan lindung  | 188       | 1.542           |
| 2.  | Kawasan budidaya | 1.354     |                 |



Gambar 1. Peta fungsi kawasan di lokasi penelitian  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018

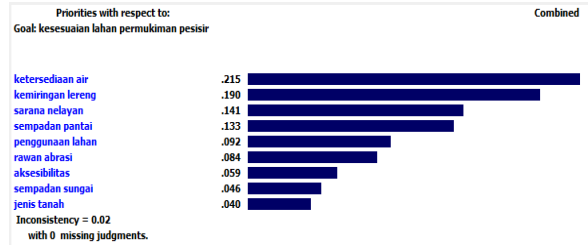
**Analisis Kesesuaian Lahan**

Dalam menentukan bobot dari masing-masing kriteria yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan permukiman pesisir menggunakan analisis AHP menggunakan *software expert choice*.

Tabel 2. Parameter kesesuaian lahan permukiman pesisir

| No. | Parameter          | Penilaian  |
|-----|--------------------|--|
| 1.  | Kemiringan lereng  | Kemiringan lereng berada pada kisaran lereng 0-8% dengan kategori datar.   |
| 2.  | Jenis tanah        | Pengelompokkan jenis tanah halus/kasar untuk mengidentifikasi tingkat kekuatan tanah dalam pembangunan permukiman. |
| 3.  | Penggunaan lahan   | Ketersediaan lahan pembangunan untuk kawasan permukiman.   |
| 4.  | Aksesibilitas      | Jarak jalan terhadap lahan permukiman.   |
| 5.  | Ketersediaan air   | Daerah yang terlayani PDAM   |
| 6.  | Sarana kenelayanan | Ketersediaan dan pencapaian terhadap permukiman.   |

| No. | Parameter       | Penilaian   |
|-----|-----------------|---|
| 7.  | Rawan abrasi    | Daerah yang memiliki tingkat risiko tinggi ancaman abrasi |
| 8.  | Sempadan pantai | Bangunan yang tidak berada pada garis pantai.             |
| 9.  | Sempadan sungai | Bangunan yang tidak berada pada garis sungai.             |



Gambar 2. Hasil olahan *software expert choice*

Dari hasil olahan menggunakan *software expert choice* dapat dilihat nilai *inconsistency* 0,02 sehingga dapat hasil perhitungan gabungan semua responden konsisten dalam menjawab kuesioner. Berdasarkan hasil gabungan responden maka diperoleh bobot dari setiap parameter kesesuaian lahan permukiman pesisir yang digunakan untuk analisis selanjutnya.

Tabel 3. Bobot dari setiap parameter

| No | Parameter          | Bobot (%) |
|----|--------------------|-----------|
| 1  | Ketersediaan air   | 21,5      |
| 2  | Kemiringan lereng  | 19        |
| 3  | Sarana kenelayanan | 14,1      |
| 4  | Sempadan pantai    | 13,3      |
| 5  | Penggunaan lahan   | 9,2       |
| 6  | Rawan abrasi       | 8,4       |
| 7  | Aksesibilitas      | 5,9       |
| 8  | Sempadan sungai    | 4,6       |
| 9  | Jenis tanah        | 4         |

Analisis kesesuaian lahan permukiman pesisir menggunakan analisis spasial (*overlay*) peta dan menggabungkan semua kriteria yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan permukiman di wilayah pesisir berdasarkan hasil kuesioner AHP yang telah dilakukan.

Kemiringan lereng sangat berpengaruh dalam kestabilan lahan, pada lereng yang curam sering terjadi longsor dan rawan terhadap erosi. Jika lahan mempunyai karakteristik demikian maka akan berbahaya bagi lokasi permukiman. Kemiringan lereng yang sangat sesuai untuk

kawasan permukiman yaitu 0-8% dengan kategori datar.

Tabel 3. Penilaian kriteria kemiringan lereng

| Kisaran lereng | Kategori | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|----------------|----------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| 0 – 8%         | Datar    | 5     | Sangat sesuai | 19        | 0,95                 |
| 8 –15%         | Landai   | 3     | Cukup sesuai  | 19        | 0,57                 |
| >15%           | Curam    | 1     | Tidak sesuai  | 19        | 0,19                 |

Jenis tanah yang cocok untuk kawasan permukiman ialah alluvial. Jenis tanah yang terdapat pada lokasi penelitian hanya terdiri dari satu jenis tanah saja berdasarkan data shapefile RTRW Kabupaten Takalar yaitu inceptisol. Jenis tanah inceptisol termasuk kedalam jenis tanah andosol, gleihumus dan alluvial yang banyak terdapat pada dataran pantai atau aliran sungai. Jenis tanah inceptisol menyebar mulai di lingkungan iklim kering sampai lembab.

Tabel 4. Penilaian kriteria jenis tanah

| Jenis tanah | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|-------------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| Inceptisol  | 5     | Sangat sesuai | 4         | 0,2                  |
| Ultisol     | 3     | Cukup sesuai  | 4         | 0,12                 |
| regosol     | 1     | Tidak sesuai  | 4         | 0,04                 |

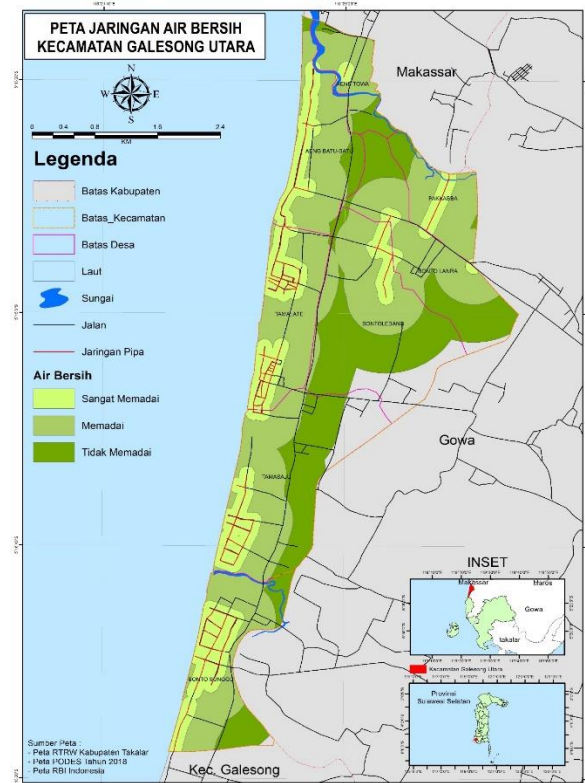
Penentuan kriteria analisis ketersediaan air bersih dilokasi penelitian berdasarkan jaringan per-pipa-an air PDAM yang tersedia. Pada lokasi penelitian dalam hal pengadaan air bersih dipenuhi melalui dua cara yaitu PDAM dan non PAM. PDAM memberikan pelayanan kepada masyarakat yang berada di pesisir pantai karena air yang berada pada wilayah pesisir sudah tercemar dengan air laut (payau). Bagi masyarakat yang belum teraliri jaringan air PDAM, memperoleh air bersih dengan memanfaatkan sumur bor atau membuat sambungan pipa PDAM yang mencakup lahan radius pelayanan PDAM.

Tabel 5. Luas yang terlayani air bersih di lokasi penelitian

| No.           | Jarak pipa utama terhadap permukiman (m) | Luas yang terlayani (ha) |
|---------------|--|--------------------------|
| 1             | <100                                     | 294                      |
| 2             | 100 – 500                                | 745                      |
| 3             | >500                                     | 503                      |
| <b>Jumlah</b> |  | <b>1542</b>              |

Tabel 6. Klasifikasi jaringan pipa air bersih PDAM

| Kriteria       | Jarak pipa terhadap lahan | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|----------------|---------------------------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| Sangat memadai | <100m                     | 5     | Sangat sesuai | 21,5      | 1,07                 |
| Memadai        | 100-500m                  | 3     | Cukup sesuai  | 21,5      | 0,64                 |
| Kurang memadai | >500m                     | 1     | Tidak sesuai  | 21,5      | 0,215                |



Gambar 3. Peta *buffer* jaringan pipa PDAM  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018

Analisis aspek aksesibilitas dilakukan dengan analisis *tool* berupa *buffering* peta jaringan jalan sebagai bentuk aksesibilitas. Jaringan jalan arteri dan kolektor dijadikan sebagai dasar analisis karena memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi. Namun, dikarenakan tidak adanya jalan arteri yang melintasi lokasi penelitian, maka jaringan jalan yang digunakan hanya jaringan jalan kolektor saja.

Tabel 7. Luas lahan dari jalan kolektor terhadap permukiman di lokasi penelitian

| No.           | Jarak jalan utama terhadap permukiman (m) | Luas lahan (ha) |
|---------------|---|-----------------|
| 1             | <500                                      | 856             |
| 2             | 500 – 1000                                | 396             |
| 3             | >1000                                     | 290             |
| <b>Jumlah</b> |   | <b>1542</b>     |

Tabel 8. Klasifikasi jaringan jalan kolektor

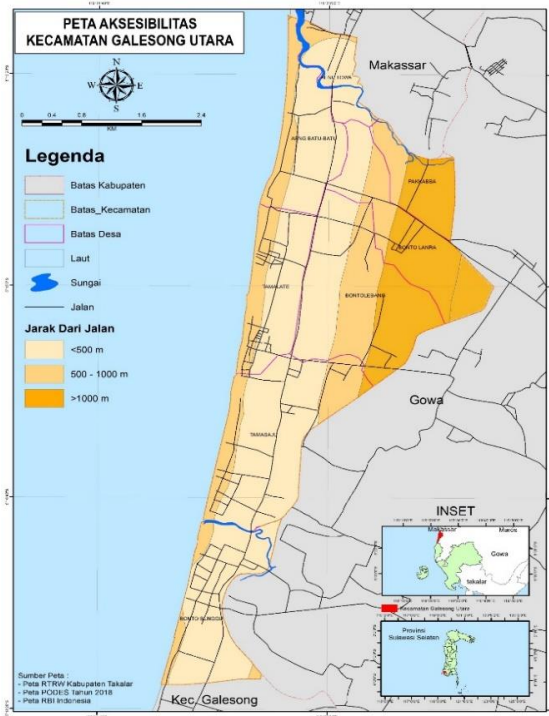
| Kriteria     | Jarak pipa terhadap lahan | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|--------------|---------------------------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| Sangat dekat | <500m                     | 5     | Sangat sesuai | 5,9       | 0,29                 |
| Dekat        | 500-1000m                 | 3     | Cukup sesuai  | 5,9       | 0,17                 |
| Jauh         | >1000m                    | 1     | Tidak sesuai  | 5,9       | 0,059                |

Tabel 9. Jumlah rumah yang terkena dampak abrasi pantai

| No.           | Desa           | Radius (m) | Rumah yang terkena dampak abrasi |
|---------------|----------------|------------|----------------------------------|
| 1             | Aeng batu-batu | 20         | 25                               |
| 2             | Tamalate       | 25         | 35                               |
| 3             | Tamasaju       | 20         | 25                               |
| 4             | Bontosunggu    | 20         | 25                               |
| <b>Jumlah</b> |                |            | <b>110</b>                       |

Tabel 10. Klasifikasi rawan abrasi di lokasi penelitian

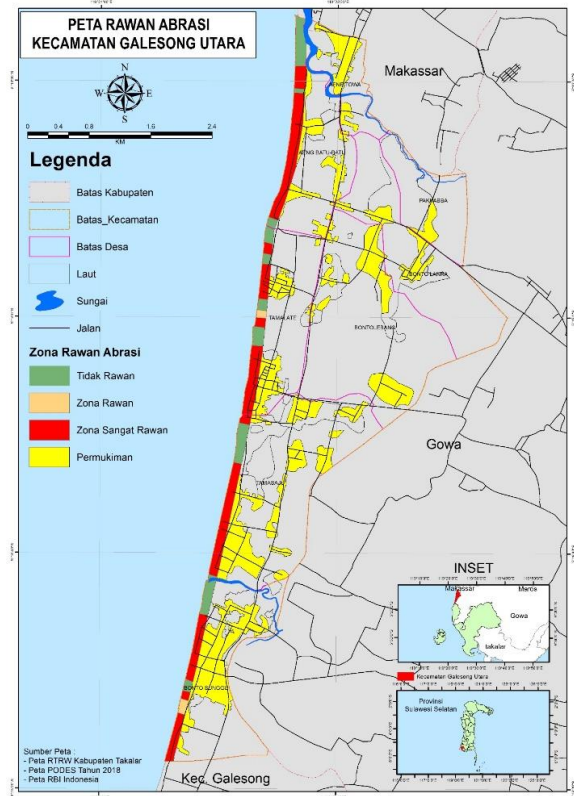
| Kriteria     | Radius (m) | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|--------------|------------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| Tidak rawan  | >100       | 5     | Sangat sesuai | 8,4       | 0,42                 |
| Rawan        | 50-100     | 3     | Cukup sesuai  | 8,4       | 0,25                 |
| Sangat rawan | <50        | 1     | Tidak sesuai  | 8,4       | 0,084                |



Gambar 4. Peta *buffer* jalan utama  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018

Pada parameter kerawanan bencana hanya dibatasi yaitu rawan abrasi pantai saja dengan pertimbangan abrasi pantai sering terjadi pada lokasi penelitian setiap tahunnya. Pertimbangan dalam penentuan nilai yaitu kawasan peruntukan permukiman tidak berada pada daerah rawan bencana yang tertuang dalam permen PU No 41 tahun 2007. Selanjutnya analisis pada tahap ini menetapkan bahwa kawasan permukiman harus berada diluar daerah rawan bencana, terutama bahaya tanah longsor, gelombang pasang dan abrasi (PP No. 26 Tahun 2008).

Pada lokasi penelitian desa dengan tingkat rawan abrasi pantai yaitu desa yang berada dipesisir pantai seperti Desa Aeng Batu-batu, Desa Tamalate, Desa Tamasaju dan Desa Bontosunggu.



Gambar 5. Peta rawan bencana abrasi  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018

Selanjutnya, kriteria yang digunakan dalam radius pencapaian sarana nelayan yaitu 400 meter jarak ideal jangkauan pejalan kaki berdasarkan SNI 03-1733-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan dan permukiman (gambar 6).

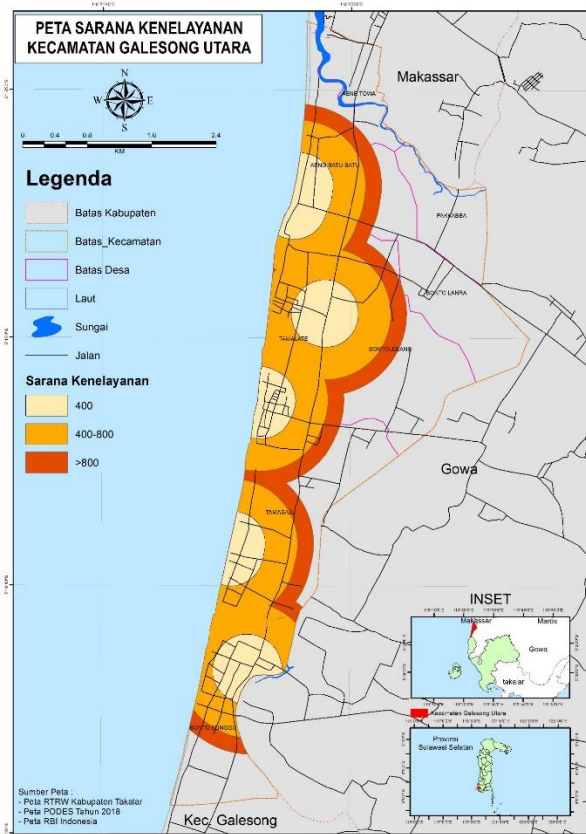
Tabel 11. Luas keterjangkauan sarana nelayan

| No.           | Radius (m) | Luas yang terjangkau (ha) |
|---------------|------------|---------------------------|
| 1             | <400       | 214                       |
| 2             | 400 – 800  | 447                       |
| 3             | >800       | 881                       |
| <b>Jumlah</b> |            | <b>1542</b>               |

Pada lokasi penelitian sarana kenelayanan letaknya menyebar pada tiap desa yaitu Desa Tamalate terdapat TPI Soreang dan dermaga, Desa Tamasaju terdapat PPI Beba' dan dermaga, Kelurahan Bontolebang dan Desa Bontosunggu terdapat pabrik es balok, serta Desa Aeng Batu-batu terdapat SPBN Pantai Bantu-batu fan bengkel perahu.

Dari hasil *buffering* menunjukkan kawasan yang terjangkau dengan sarana kenelayanan yaitu hampir di seluruh desa yang berada dipesisir pantai Kecamatan Galesong Utara seperti Desa Aeng batu-batu, Desa Tamalate, Desa Tamasaju, dan Desa Bontosunggu. Sedangkan kawasan yang tidak terjangkau berada jauh dari pesisir pantai yaitu Desa Pakabba, Desa Bontolanra, dan Desa Bontolebang.

Pada lokasi penelitian hanya sebagian desa yang mempertimbangkan sempadan pantai untuk aktifitas sehari-hari. Ada beberapa permukiman yang melewati sempadan pantai sehingga mengubah garis pantai yang ada (gambar 7).



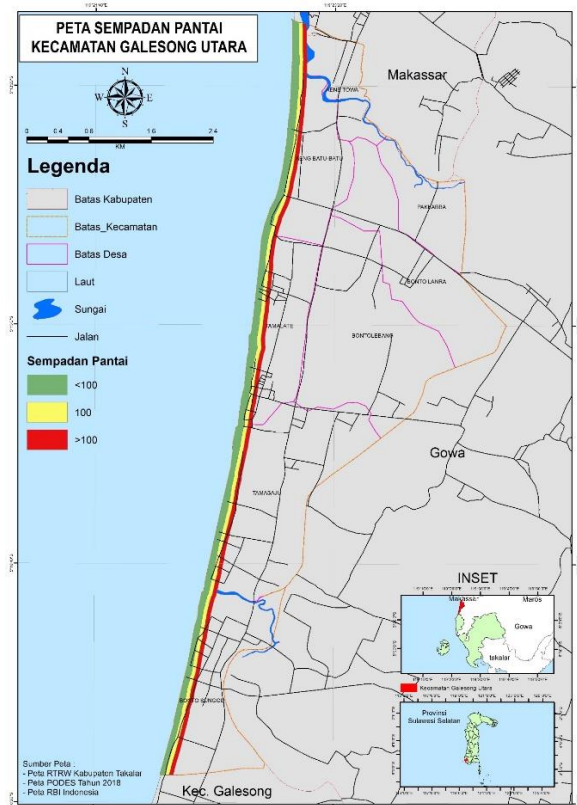
Gambar 6. Peta radius sarana nelayan  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018

Tabel 12. Klasifikasi sarana kenelayanan

| Kriteria          | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|-------------------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| Sangat terjangkau | 5     | Sangat sesuai | 14,1      | 0,70                 |
| Terjangkau        | 3     | Cukup sesuai  | 14,1      | 0,42                 |
| Tidak terjangkau  | 1     | Tidak sesuai  | 14,1      | 0,141                |

Tabel 13. Jumlah rumah yang melewati sempadan pantai

| No.           | Desa           | Radius (m)  |
|---------------|----------------|-------------|
| 1             | Aeng batu-batu | 512         |
| 2             | Tamalate       | 436         |
| 3             | Tamasaju       | 283         |
| 4             | Bontosunggu    | 231         |
| <b>Jumlah</b> |                | <b>1462</b> |



Gambar 7. Peta sempadan pantai  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018



Tabel 14. Klasifikasi sempadan pantai

| Kriteria | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|----------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| >100 m   | 5     | Sangat sesuai | 13,3      | 0,66                 |
| 100 m    | 3     | Cukup sesuai  | 13,3      | 0,39                 |
| <100 m   | 1     | Tidak sesuai  | 13,3      | 0,133                |

Perlindungan terhadap sempadan sungai dilakukan untuk melindungi sungai dari kegiatan manusia yang dapat mengganggu dan merusak kualitas air sungai, kondisi fisik pinggir dan dasar sungai serta mengamankan aliran sungai.

Tabel 15. Jumlah rumah yang melewati sempadan sungai

| No.           | Desa           | Rumah      |
|---------------|----------------|------------|
| 1             | Aeng batu-batu | 23         |
| 2             | Aeng Towa      | 67         |
| 3             | Tamasaju       | 13         |
| <b>Jumlah</b> |                | <b>103</b> |

Tabel 16. Klasifikasi sempadan sungai

| Kriteria | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|----------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| >50 m    | 5     | Sangat sesuai | 4,6       | 0,23                 |
| 50 m     | 3     | Cukup sesuai  | 4,6       | 0,13                 |
| <50 m    | 1     | Tidak sesuai  | 4,6       | 0,046                |

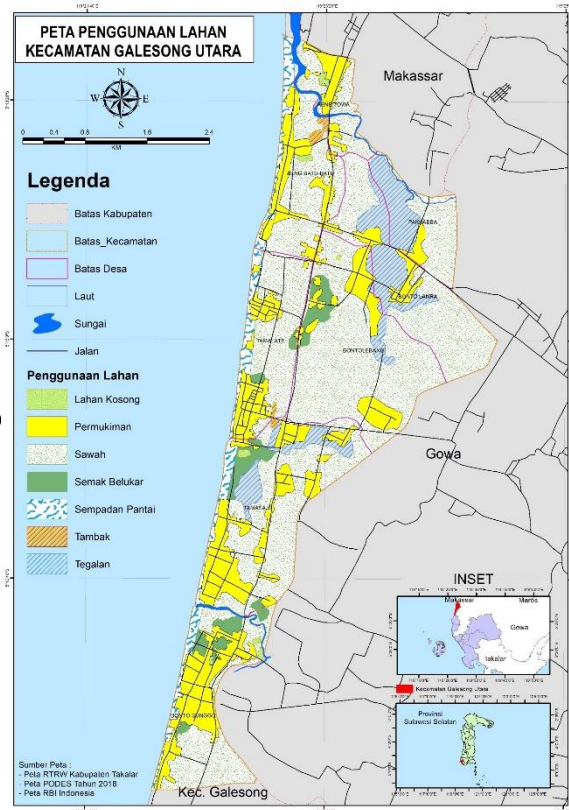
Ketersediaan lahan menjadi hal penting untuk penentuan pengembangan kawasan permukiman yang sesuai. Lahan yang menjadi prioritas adalah lahan yang tersedia untuk dikembangkan, berdasarkan pada penggunaan lahan di lokasi eksisting yaitu: kawasan tersebut belum terbangun untuk kawasan permukiman dan kawasan permukiman pada pola ruang. Secara kuantitatif pada peta penggunaan lahan di Kecamatan Galesong Utara yaitu 88% merupakan kawasan budidaya dan 12% untuk kawasan lindung, dimana menunjukkan kawasan budidaya sebagian besar diperuntukkan untuk kawasan permukiman dan sawah (gambar 8).

Tabel 17. Penggunaan Lahan di Lokasi Penelitian

| No.           | Penggunaan Lahan | Luas (ha)   |
|---------------|------------------|-------------|
| 1.            | Tambak           | 6           |
| 2.            | Semak belukar    | 54          |
| 3.            | Sawah            | 931         |
| 4.            | Tegalan/ ladang  | 129         |
| 5.            | Permukiman       | 293         |
| 6.            | Lahan kosong     | 7           |
| 7.            | Sempadan pantai  | 122         |
| <b>Jumlah</b> |                  | <b>1542</b> |

Tabel 18. Klasifikasi penggunaan lahan

| Kriteria                         | Nilai | Kelas         | Bobot (%) | Skor (bobot x nilai) |
|----------------------------------|-------|---------------|-----------|----------------------|
| Lahan kosong/ belukar            | 5     | Sangat sesuai | 9,2       | 0,46                 |
| Tambak, tegalan dan sawah        | 3     | Cukup sesuai  | 9,2       | 0,27                 |
| Sempadan pantai/ kawasan lindung | 1     | Tidak sesuai  | 9,2       | 0,092                |



Gambar 8. Peta Penggunaan Lahan  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018

Parameter yang digunakan dalam analisis kesesuaian lahan permukiman pesisir diberikan nilai dan bobot dari hasil analisis AHP lalu dikalikan sehingga akan didapatkan kisaran skor yang menentukan kelas kesesuaian lahan permukiman pesisir. Untuk skor maksimum dan minimum kesesuaian lahan (tabel 19).

Tabel 19. Total skor kesesuaian lahan permukiman pesisir

| Indikator        | Bobot (%) | Nilai Min. | Skor min (Bobot x Nilai min) | Nilai Maks | Skor maks. (Bobot x Nilai maks) |
|------------------|-----------|------------|------------------------------|------------|---------------------------------|
| Ketersediaan Air | 21,5      | 1          | 0,215                        | 5          | 1,075                           |
| Kemiringan       | 19        | 1          | 0,19                         | 5          | 0,95                            |

| Indikator        | Bobot (%) | Nilai Min. | Skor min (Bobot x Nilai min) | Nilai Maks | Skor maks. (Bobot x Nilai maks) |
|------------------|-----------|------------|------------------------------|------------|---------------------------------|
| Lereng           |           |            |                              |            |                                 |
| Sarana Nelayan   | 14,1      | 1          | 0,141                        | 5          | 0,705                           |
| Sempadan Pantai  | 13,3      | 1          | 0,133                        | 5          | 0,665                           |
| Penggunaan Lahan | 9,2       | 1          | 0,092                        | 5          | 0,46                            |
| Rawan Abrasi     | 8,4       | 1          | 0,084                        | 5          | 0,42                            |
| Aksesibilitas    | 5,9       | 1          | 0,059                        | 5          | 0,295                           |
| Sempadan Sungai  | 4,6       | 1          | 0,046                        | 5          | 0,23                            |
| Jenis Tanah      | 4         | 1          | 0,04                         | 5          | 0,2                             |
| <b>Jumlah</b>    |           |            | <b>1</b>                     |            | <b>5</b>                        |

Setelah mendapatkan skor minimal dan skor maksimal selanjutnya mencari interval kelas kesesuaian lahan permukiman pesisir dengan menggunakan metode aritmatika. Dengan rumus sebagai berikut

$$IK = Range / K$$

$$IK = 5 - 1 / 3$$

$$IK = 1,3333$$

Keterangan :

- IK = Interval Kelas
- Range = Skor maksimum - Skor minimum
- K = Banyaknya kelas yang diinginkan

Dari perhitungan diatas maka diperoleh interval kelas kesesuaian lahan permukiman yaitu 1,3333 dan klasifikasi kesesuaian lahan permukiman terbagi tiga kelas (tabel 20).

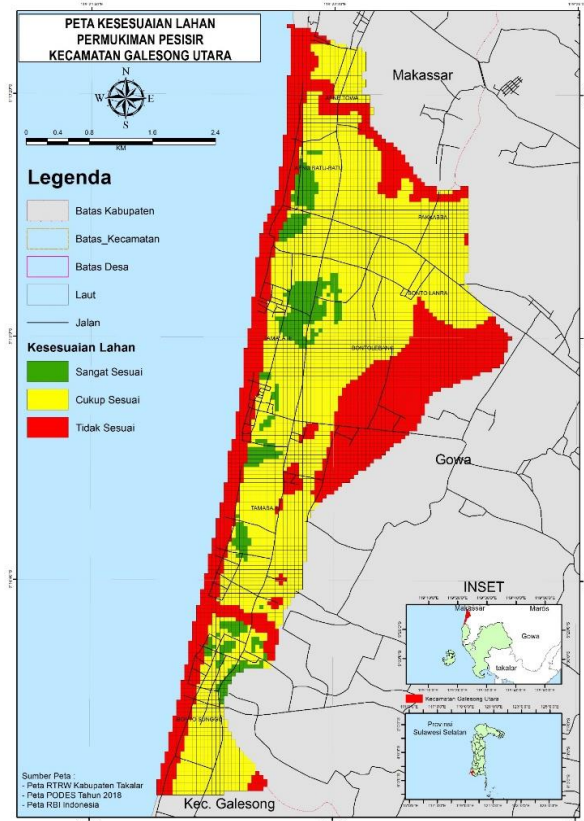
Tabel 20. Kelas kesesuaian lahan permukiman pesisir

| No. | Klasifikasi   | Interval Kelas |
|-----|---------------|----------------|
| 1   | Sangat sesuai | 3,67 – 5       |
| 2   | Cukup sesuai  | 2,33 – 3,66    |
| 3   | Tidak sesuai  | 1 – 2,32       |

Penggabungan indikator dilakukan dengan menggunakan aplikasi Arcgis dengan analisis overlay untuk memperoleh hasil dari kesesuaian lahan (gambar 9).

Tabel 21. Kesesuaian lahan permukiman pesisir di Kecamatan Galesong Utara

| No.           | Kelas Kesesuaian | Luas (Ha)   | Persentase (%) |
|---------------|------------------|-------------|----------------|
| 1             | Sesuai           | 110         | 7              |
| 2             | Cukup sesuai     | 939         | 61             |
| 3             | Tidak sesuai     | 493         | 32             |
| <b>Jumlah</b> |                  | <b>1542</b> | <b>100</b>     |



Gambar 9. Peta grid kesesuaian lahan permukiman pesisir  
Sumber: RTRW Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2018

### Prinsip Pengembangan Permukiman Pesisir

Untuk kawasan rawan abrasi antara lain, pembuatan tanggul pemecah ombak, memperhatikan garis sempadan pantai yang sesuai yaitu >100 meter dari titik pasang tertinggi kearah darat, dan memperhatikan ekosistem alami pesisir yang berperan sebagai penahan abrasi seperti mangrove dan terumbu karang.

Selanjutnya, untuk kawasan sempadan pantai, yaitu penegasan dan sosialisasi terhadap undang-undang terkait garis sempadan pantai yaitu minimal 100 (seratus) meter dari titik pasang tertinggi kearah darat. Untuk sarana kenelayanan, yaitu pembangunan sarana nelayan tidak mengganggu fungsi garis sempadan pantai dan sesuai dengan perda yang ditetapkan, serta keberadaan sarana nelayan harus saling menunjang satu sama lain.

Untuk air bersih, yaitu pembuatan sumur infiltrasi disepanjang pantai untuk memperbaiki kualitas air tanah yang telah terkena intrusi air asin, sumber air bersih yang diolah oleh penyelenggara dengan jumlah yang cukup, untuk air PDAM suplai air 60-100 liter/orang/hari, dan prasana air bersih harus

memenuhi persyaratan bau, rasa dan warna. Untuk aksesibilitas, yaitu kawasan peruntukkan permukiman terjangkau oleh transportasi umum dan prasarana jalan harus sesuai dengan SNI yang berlaku.

Selanjutnya untuk ketersediaan lahan, yaitu: 1) kawasan permukiman pesisir harus memanfaatkan sumberdaya pesisir pantai dan kelautan yang produktif untuk menjaga ekosistem; 2) tidak mengganggu fungsi lindung yang ada; 3) penetapan lokasi kawasan nelayan berdasarkan kriteria kelayakan teknis; dan 4) memanfaatkan ruang yang sesuai untuk tempat bermukim di kawasan peruntukkan permukiman di perdesaan dengan menyediakan lingkungan yang sehat dan aman dari bencana alam.

Terakhir, untuk kawasan sempadan sungai, yaitu penetapan lebar sempadan sungai sebagai peyanga kelestarian fungsi sungai yaitu >50 meter dan tidak melakukan kegiatan yang mengganggu garis sempadan sungai.

## KESIMPULAN

Kesesuaian lahan permukiman di wilayah pesisir Kecamatan Galesong Utara berdasarkan parameter yang digunakan yaitu sempadan pantai, rawan abrasi, sarana kenelayanan, ketersediaan air bersih, aksesibilitas, sempadan sungai, kemiringan lereng, jenis tanah dan ketersediaan lahan menggunakan metode AHP dan *overlay* peta menghasilkan tiga kelas kesesuaian lahan permukiman di wilayah pesisir yaitu klasifikasi sangat sesuai adalah 110 hektar, cukup sesuai 939 hektar dan tidak sesuai 493 hektar.

Prinsip pengembangan permukiman di wilayah pesisir berdasarkan tingkat kesesuaian lahan yaitu pembuatan tanggul pemecah ombak, pembangunan sarana nelayan tidak mengganggu fungsi garis sempadan pantai dan keberadaan sarana nelayan harus saling menunjang satu sama lain. Pembuatan sumur filtrasi untuk kualitas air tanah yang payau, sumber air bersih harus memenuhi syarat bau, rasa dan warna. Kawasan peruntukkan permukiman harus memiliki prasarana jalan yang terjangkau transportasi umum dan sesuai dengan SNI yang berlaku. Ketersediaan lahan permukiman tidak berada pada kawasan lindung, penetapan lokasi berdasarkan kriteria

kelayakan teknis dan memanfaatkan ruang yang sesuai untuk tempat bermukim. Memanfaatkan sumberdaya pesisir pantai dan kelautan yang produktif untuk menjaga ekosistem. Penetapan wilayah sempadan sungai sebagai peyanga kelestarian fungsi sungai yaitu >50 meter dan tidak melakukan kegiatan yang mengganggu garis sempadan sungai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baja, Sumbangan (2012). *Buku Perencanaan Tata Guna Lahan Dalam Pengembangan Wilayah – Pendekatan Spasial dan Aplikasinya*. Yogyakarta.
- Dahuri, R. (2001). *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Eka, Windi dkk (2015). *Penentuan Kesesuaian Lahan Permukiman di Kabupaten Jember Dengan Menggunakan Metode AHP*. Jurnal Sistem Komputer Vol. 5 No. 2. ISSN: 2087-4685, e-ISSN: 2252-3456 Web: <https://bit.ly/35oj2FW> (akses terakhir 6 Juli 2019).
- Fauzi, Yulian (2009). *Analisis Kesesuaian Lahan Wilayah Pesisir Kota Bengkulu Melalui Perancangan Model Spasial dan SIG*. Universitas Bengkulu. Web: <https://bit.ly/2Fo76cW> (akses terakhir 6 Juli 2019).
- Taufiqurrahman (2015). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman di Pesisir Kota Pekalongan*. Semarang, Tesis Universitas Diponegoro Semarang. Web: <https://bit.ly/2STyUhe> (akses terakhir 6 Juli 2019).
- Presiden Republik Indonesia (1990). *Keputusan Presiden Republik Indonesia No.32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung*. Website: <http://www.bphn.go.id/data/documents/90kp032.pdf> (akses terakhir 6 Juli 2019).
- Menteri Pekerjaan Umum (2007). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya*. Web: <https://bit.ly/2ukg6gQ> (akses terakhir 6 Juli 2019).
- Menteri Negara Perumahan Rakyat. 2006. *Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 15/PERMEN/M/2006 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan Pengembangan Kawasan Nelayan*. URL: <https://bit.ly/2ucVWVQ> (akses terakhir 6 Juli 2019).
- Badan Standarisasi Nasional (BSN) (2004). SNI 03-1773-2004 tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Website: <https://bit.ly/2ZPVXSX> (akses terakhir 29 Juli 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia (2011). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Web: <https://bit.ly/2FkCJnx> (akses terakhir 30 Juli 2019).

# Arahan Pengembangan Kawasan Wisata Gunung Nona Berbasis Mitigasi Bencana Tanah Longsor

Sri Utami<sup>1)\*</sup>, Ihsan<sup>2)</sup>, Abdul Rachman Rasyid<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: sriutami.d521@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: ace.ihsan@gmail.com

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: ranchman\_rasyid@yahoo.com

## ABSTRACT

*The Mount Nona tourist area is a tourist area in Enrekang Regency. As a tourist area in the mountains, it cannot be denied that this area is prone to disasters, especially landslides. This study aims to identify patterns of development of tourism facilities in the Mount Nona tourism area, identify the level of landslide disaster vulnerability, and compile directions for the development of the Mount Nona tourism area based on landslide disaster mitigation. Data collection techniques in the form of observation, interviews, documentation, and inventory in related agencies. The data analysis techniques used are descriptive qualitative and quantitative analysis, weighting scoring analysis, and spatial analysis. The results of the research show that the tourism facilities in the form of basic facilities are tourism objects, accommodation and restaurants, and complementary facilities in the form of games and photo spots. The pattern of regional development in the range of 1995 - 2012 still follows the main road pattern and began to develop towards the East following the tourist attraction of Buttu Macca in the 2013-2018 range. Mount Nona Tourism Area covers parts of Mandatte Village and Bambapuang Village. The area of area with moderate level of vulnerability in Mandatte Village is 926.60 Ha and the area of hazard is 681.21 Ha. Whereas for Bambapuang Village, the area of medium vulnerability is 1446.26 Ha and prone area is 915.92 Ha. Directions for tourism areas are divided into two zones, for vulnerable zones directed as limited natural tourism areas and can only mitigate disasters with an environmental approach while prone zones are being directed as conditional nature tourism areas and disaster mitigation approaches can be done by means of technical engineering.*

**Keywords:** Development, Tourist Area, Disaster Mitigation, Landslides, Mount Nona

## ABSTRAK

Kawasan wisata Gunung Nona merupakan kawasan wisata di Kabupaten Enrekang. Sebagai kawasan wisata di pegunungan maka tidak dapat dipungkiri kawasan ini rawan terhadap bencana khususnya tanah longsor. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola perkembangan sarana wisata di kawasan wisata Gunung Nona, mengidentifikasi tingkat kerawanan bencana tanah longsor, dan menyusun arahan pengembangan kawasan wisata Gunung Nona berbasis mitigasi bencana tanah longsor. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dokumentasi, dan inventarisasi pada dinas-dinas terkait. Adapun Teknik analisis data yang digunakan yakni analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, analisis skoring pembobotan, dan analisis spasial. Hasil penelitian menunjukkan sarana wisata berupa sarana pokok yaitu objek wisata, akomodasi dan rumah makan serta sarana pelengkap berupa wahana permainan dan spot foto. Pola perkembangan kawasan pada rentang tahun 1995 – 2012 tetap mengikuti pola jalan utama dan mulai berkembang ke arah Timur mengikuti objek wisata Buttu Macca pada rentang tahun 2013– 2018. Kawasan Wisata Gunung Nona mencakup sebagian Desa Mandatte dan Desa Bambapuang. Luas daerah dengan tingkat kerawanan sedang pada Desa Mandatte yaitu 926,60 Ha dan luas rawan yaitu 681,21 Ha. Sedangkan untuk Desa Bambapuang luas tingkat kerawanan sedang yaitu 1446,26 Ha dan rawan seluas 915,92 Ha. Arahan untuk kawasan wisata dibagi atas dua zona, untuk zona rawan diarahkan sebagai kawasan wisata alam terbatas dan hanya dapat melakukan mitigasi bencana dengan pendekatan lingkungan sedangkan zona rawan sedang diarahkan sebagai kawasan wisata alam bersyarat dan dapat dilakukan pendekatan mitigasi bencana dengan cara rekayasa teknis.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Kawasan wisata, Mitigasi bencana, Tanah Longsor, Gunung Nona

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-undang Nomor 10 Tahun 2009, pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata yang didukung berbagai fasilitas serta

layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah dan pemerintah daerah. Sektor pariwisata telah menjadi roda penggerak utama bagi pertumbuhan sosial maupun ekonomi

---

\* Corresponding author. Tel.: +62-813-4405-5971  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

dunia. Indonesia memiliki banyak sekali jenis wisata yang menarik untuk dikunjungi dan dinikmati mulai dari wisata alam, sejarah, hingga wisata budaya. Seiring dengan berkembangnya industri pariwisata yang memberikan banyak keuntungan, masyarakat dan pemerintah mulai berbondong-bondong untuk mengembangkan serta membuka usaha pariwisata di seluruh wilayah Indonesia. Sebagai roda penggerak utama bagi pertumbuhan sosial dan ekonomi, tidak dapat di-pungkiri bahwa sektor pariwisata merupakan industri yang rentan terhadap bencana. Ia bisa menjadi yang terdampak dari kemunculan bencana atau memicukemunculan bencana itu sendiri. Pendekatan pengurangan resiko bencana (PRB) dalam pengelolaan bencana diperlukan karena bencana bisa terjadi kapanpun dimana-pun. Sementara pariwisata akan menjadi industri yang rentan terhadap dampak bencana, sehingga untuk meminimalkan dampak, diperlukan suatu perencanaan dan pengembangan terhadap pendekatan tersebut.

Enrekang yang merupakan salah satu kabupaten di Sulawesi Selatan tak luput dari perkembangan pariwisata. Sebagai kabupaten yang didominasi oleh pegunungan. Kabupaten nrekang menawarkan panorama pegunungan yang menarik banyak wisatawan. Namun sebagai kawasan pegunungan yang secara gografis memiliki kemiringan lereng yang cukup curam maka kabupaten Enrekang tak luput dari adanya ancaman bencana khususnya tanah longsor. Garis kontur yang rapat menunjukkan bahwa Kabupaten Enrekang dipenuhi oleh lahan dengan lereng yang agak curam sampai sangat curam. Oleh karena itu, potensi bahaya gerakan tanah sangat besar terjadi, mengingat kondisi topo-grafi yang sangat mendukung (Rasyid : 2012)

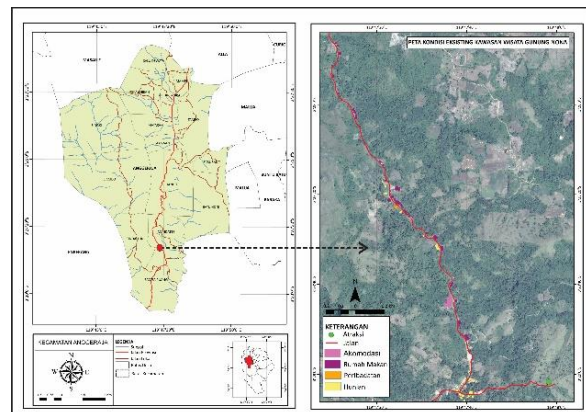
Salah satu objek daya tarik wisata andalan di Kabupaten Enrekang adalah kawasan wisata Gunung Nona. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Enrekang Nomor 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Enrekang Tahun 2011-2031, kawasan wisata Gunung Nona ditetapkan sebagai kawasan strategis kabupaten dari sudut kepentingan lingkungan hidup. Sebagai kawasan wisata andalan yang menarik banyak wisatawan, kawasan wisata Gunung Nona berpotensi rentan terhadap bencana

tanah longsor. Pembangunan sarana wisata seperti rumah makan tak jarang dibangun di pinggir-pinggir lereng. Masyarakat membangun pada area yang dianggap memiliki spot terbaik untuk menikmati panorama pegunungan tanpa memperhatikan aspek mitigasi bencana.

Pengembangan kawasan dengan memperhatikan aspek mitigasi bencana diharapkan mampu meminimalisir resiko bencana serta mampu mendukung upaya pelestarian lingkungan demi pembangunan yang berkelanjutan. Adapun pertanyaan penelitian ini yaitu: 1) bagaimana pola perkembangan sarana wisata di kawasan wisata gunung nona? 2) bagaimana tingkat kerawanan bencana tanah longsor di kawasan wisata gunung nona? dan 3) bagaimana arahan pengembangan kawasan wisata Gunung Nona berbasis mitigasi bencana tanah longsor?

## METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian ini berada pada kawasan wisata Gunung Nona yang mencakup sebagian Desa Bambuayang dan Desa Mandatte di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Teknik pengumpulan data primer diperoleh langsung dari observasi/pengamatan, wawancara, dan dokumentasi. Sementara data sekunder data yang diperoleh dari studi literatur/pustaka maupun survei instansi terkait. Teknik analisis yang digunakan yaitu deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, analisis skoring/pembobotan serta analisis spasial overlay dengan bantuan teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG). Hal pertama yang dilakukan adalah melakukan perumusan masalah yang selanjutnya

dilakukan studi literatur. Analisis deskriptif dan peta *time series* digunakan untuk melihat pola perkembangan sarana wisata. Tingkat kerawanan longsor pada kawasan wisata dianalisis dengan skoring dan pembobotan selanjutnya digunakan metode *overlay* peta pada *ArcGIS 10.1*. Langkah awal yang dilakukan dalam analisis ini adalah membuat peta tematik berdasarkan parameter yang mempengaruhi kerawanan bencana tanah longsor. Berikut adalah parameter yang digunakan serta pembobotannya:

Tabel 1. Penentuan nilai skor dan bobot dalam pengklasifikasian daerah rawan bencana tanah longsor

| Parameter/<br>bobot                                | Besaran                                   | Kategori<br>Nilai | skor |
|--|---|-------------------|------|
| <b>Fakto Aktivitas Manusia (30%)</b>               |   |                   |      |
| Penggunaan<br>Lahan<br>Bobot 20%                   | Hutan alam                                | Sangat rendah     | 1    |
|  | Hutan/perkebunan                          | rendah            | 2    |
|  | Semak/rumput                              | sedang            | 3    |
|  | Sawah/pemukiman                           | tinggi            | 4    |
| Infrastruktur<br>Bobot 10%                         | Tidak terdapat jalan yang memotong lereng | Sangat rendah     | 1    |
|  | Lereng terpotong jalan                    | tinggi            | 4    |
| <b>Faktor Fisik alam (70%)</b>                     |   |                   |      |
| Curah hujan<br>tahunan (mm)<br>Bobot 20%           | < 1000                                    | Sangat rendah     | 1    |
|  | 1.000 – 1.499                             | rendah            | 2    |
|  | 1.500 – 2.500                             | sedang            | 3    |
|  | > 2500                                    | tinggi            | 4    |
| Kemiringan<br>Lereng (%)<br>bobot 25 %             | < 15                                      | Sangat rendah     | 1    |
|  | 15 - 24                                   | rendah            | 2    |
|  | 25 - 44                                   | sedang            | 3    |
|  | > 45                                      | tinggi            | 4    |
| Keberadaan<br>sesar<br>patahan/gawit<br>bobot 10 % | Tidak Ada                                 | Sangat rendah     | 1    |
|  | Ada                                       | tinggi            | 4    |
| Geologi<br>(tanah/batuan)<br>bobot 15 %            | Dataran alluvial                          | Sangat rendah     | 1    |
|  | Perbukitan berkapur                       | rendah            | 2    |
|  | Perbukitan batuan sedimen                 | sedang            | 3    |
|  | Perbukitan batuan vulkanik                | tinggi            | 4    |

Sumber: Modifikasi Permen Pu No.22/PRT/M/2007 dan Karnawati dalam Rasyid (2012)

Adapun persamaan yang digunakan untuk menganalisis tingkat kerawanan longsor adalah sebagai berikut :

$$\text{SKOR TOTAL} : 20\text{FPL} + 10\text{FI} + 20\text{FCH} + 25\text{FKL} + 10\text{FKS} + 15\text{FG}$$

Keterangan :

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| FRL         | = Faktor Penggunaan Lahan  |
| FI          | = Faktor Infrastruktur     |
| FCH         | = Faktor Curah Hujan       |
| FKL         | = Faktor Kemiringan Lereng |
| FKS         | = Faktor Keberadaan Sesar  |
| FG          | = Faktor Geologi           |
| 25;20;15;10 | = Bobot Nilai              |

Total nilai bekisar antara 130 sampai dengan 340. Klasifikasi akhir hasil overlay dilakukan dengan menggunakan 3 kelas kerawanan longsor yaitu : tidak rawan, sedang dan rawan berdasarkan jumlah skor akhir, semakin besar jumlah skor maka semakin tinggi tingkat kerawanan, dengan penentuan selang skor :

$$\text{Selang Skor} = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Kelas Klasifikasi}}$$

Tabel 2. Nilai total dan interva kelas rentan gerakan tanah

| No. | Total Nilai | Rentan<br>Tanah | Gerakan |
|-----|-------------|-----------------|---------|
| 1   | 130 - 200   | Tidak Rawan     |         |
| 2   | 201 - 270   | Sedang          |         |
| 3   | 271 - 340   | Rawan           |         |

Sumber : Rasyid (2012)

Terdapat dua titik lokasi kejadian longsor yang ditemukan di Kawasan Wisata Gunung Nona. Lokasi pertama merupakan pemukiman dimana longsor terjadi hampir setiap dua tahun sekali sejak tahun 2004. Berdasarkan hasil wawancara, longsor terparah yang pernah terjadi yaitu pada tahun 2004 dan 2017. Dampak yang ditimbulkan pada longsor tahun 2004 adalah bangunan empat lantai pada lokasi harus dipindahkan. Sedangkan pada tahun 2017 dampak yang ditimbulkan adalah rangka bangunan yang akan dibangun pada lokasi hancur. Longsor terjadi di lokasi ini karena hujan deras yang menyebabkan banyaknya kandungan air dalam tanah pada lereng. Selain itu adanya beban bangunan dan beban jalan pada lereng menjadi faktor penyebab yang lain.

Kejadian longsor pada titik kedua berada pada guna lahan semak. Longsor pada lokasi ini terjadi pada tahun 2017. Penyebab kejadian longsor pada lokasi ini adalah kurangnya vegetasi pada lereng sehingga saat terjadi hujan deras tidak ada penahan lereng yang menyebabkan mudahnya terjadi longsor.



Gambar 2. Titik kejadian longsor

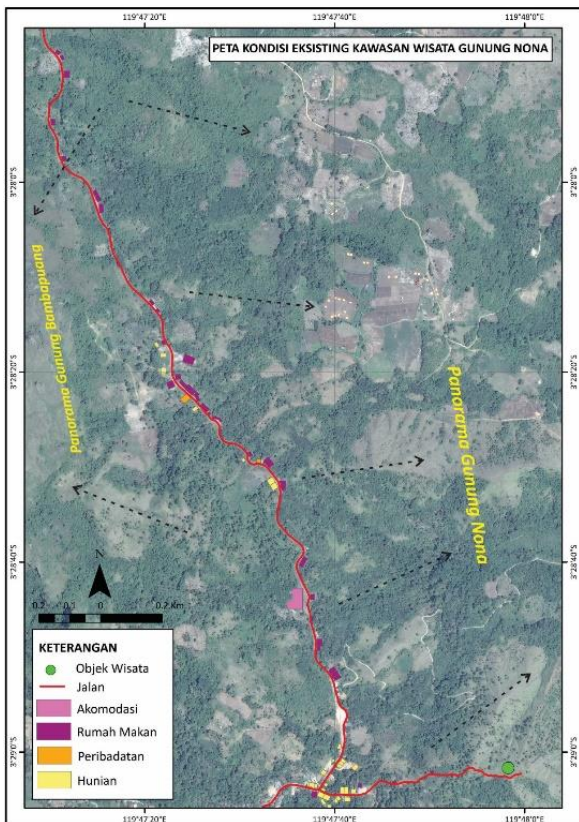


Gambar 3. Akomodasi wisata  
Sumber: <https://www.flickr.com>

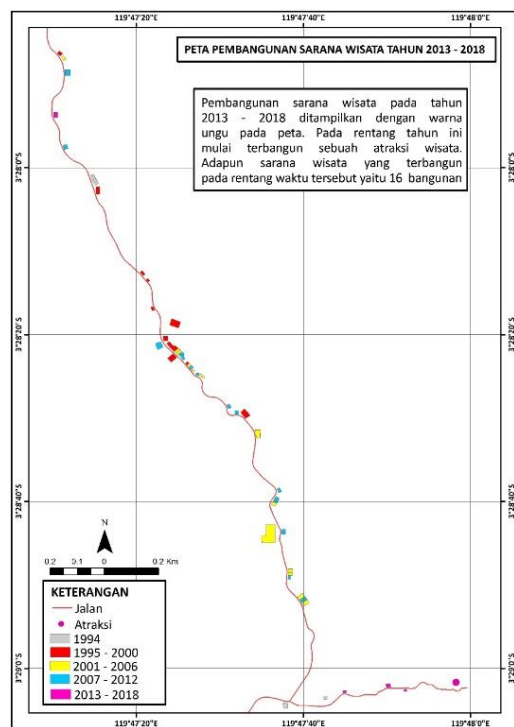
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi sarana wisata yang ada pada kawasan wisata Gunung Nona. Sarana yang dimaksud adalah sarana pokok wisata yang mencakup objek wisata seperti Gunung Nona, Gunung Bambapuang, serta Buttu Macca, akomodasi dan rumah makan. Sedangkan sarana pelengkap berupa wahana permainan dan spot foto. Sarana wisata ini menjadi variabel untuk mengetahui pola perkembangan sarana wisata di kawasan wisata Gunung Nona.

Setelah mengetahui sarana wisata yang ada maka dilakukan analisis *time series* untuk melihat pola perkembangannya. Peta *time series* di mulai dari tahun 1995 hingga tahun 2018 dengan rentang waktu 5 tahun. Setelah dilakukan pemetaan pada setiap 5 tahun sekali maka akan terlihat pola perkembangannya dan jumlah bangunan yang terbangun dalam rentang waktu tersebut. Dari analisis pola perkembangan ini dapat diketahui bahwa pada rentang tahun 1995 sampai tahun 2012 sarana kepariwisataan berkembang hanya mengikuti pola jalan utama. Pada rentang tahun 2013 – 2018 mulai terbangun objek wisata Buttu Macca sehingga pola pembangunan sarana yang awalnya hanya mengikuti pola jalan utama mulai berubah mengikuti objek wisata yang baru. Hal ini dapat dilihat dari adanya pembangunan sarana wisata baru di sekitar objek wisata Buttu Macca.



Gambar 4. Peta kondisi eksisting kawasan wisata Gunung Nona  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

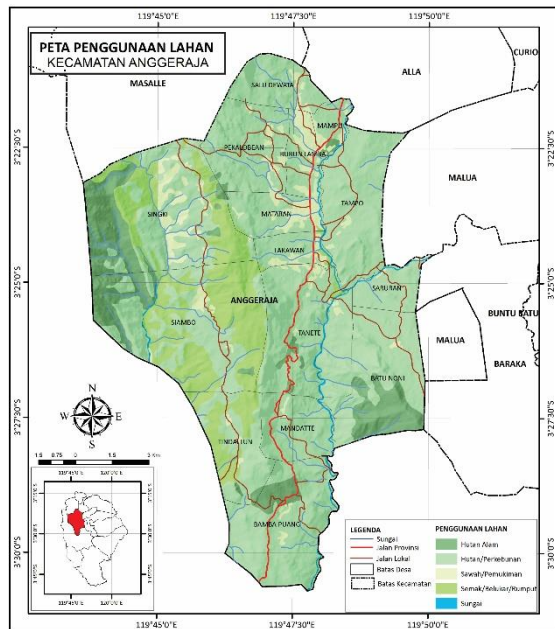


Gambar 5. Peta perkembangan sarana wisata  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Selanjutnya, dalam mengidentifikasi tingkat kerawanan longsor di kawasan wisata Gunung Nona maka terlebih dahulu perlu dianalisis tingkat kerawanan longsor dalam satu kecamatan. Setelah diketahui tingkat kerawanan longsor dalam satu kecamatan maka data longsor kecamatan di *overlay* dengan kawasan wisata sehingga kerawanan longsor pada kawasan wisata dapat diketahui.

Parameter yang digunakan dalam menganalisis tingkat kerawanan longsor terbagi menjadi dua faktor yaitu faktor kegiatan manusia dan faktor fisik alam. Faktor kegiatan manusia memiliki bobot 30% yang mencakup parameter penggunaan lahan 20% dan infrastruktur 10%. Sedangkan untuk faktor fisik alam memiliki bobot 70% yang mencakup curah hujan 20%, kemiringan lereng 25%, keberadaan sesar 10% dan geologi 15%.

Penggunaan Lahan untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor di Kecamatan Anggeraja di bagi menjadi 5 kriteria yang terdiri dari hutan alam, hutan/perkebunan, sawah/pemukiman, serta semak/belukar/rumput. Kelima kriteria ini dikelompokkan berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap tanah longsor.



Gambar 6. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Anggeraja  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Berdasarkan hasil analisis pada peta penggunaan lahan maka ditentukan luas setiap penggunaan lahan yang disajikan dalam tabel berikut:

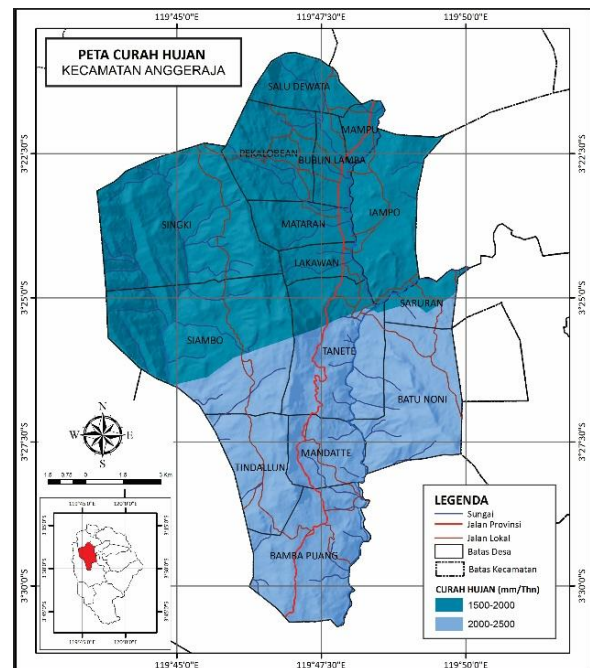
Tabel 2. Luas Penggunaan Lahan Kecamatan Anggeraja

| No     | Penggunaan Lahan      | Luas (ha) | Persentase (%) |
|--------|-----------------------|-----------|----------------|
| 1      | Hutan alam            | 1.259,001 | 10,04          |
| 2      | Hutan/Perkebunan      | 8.594,74  | 68,54          |
| 3      | Sawah/pemukiman       | 808,37    | 6,44           |
| 4      | Semak/belukar/ru mput | 1.876,48  | 14,96          |
| Jumlah |                       | 12.538,59 | 100            |

Curah hujan merupakan salah satu unsur iklim yang besar perannya terhadap kejadian longsor. Curah hujan memiliki bobot 20% dari 70% bobot faktor fisik alam. Infiltrasi air hujan ke dalam lapisan tanah akan menjenuhi tanah dan melemahkan material pembentuk lereng sehingga memicu terjadinya longsor. Hujan dengan curahan dan intensitas yang tinggi akan memberikan bahaya gerakan tanah yang lebih tinggi. Berikut adalah tabel kelas curah hujan di Kecamatan Anggeraja ;

Tabel 3. Luas kelas curah hujan Kecamatan Anggeraja

| No     | Kelas Curah Hujan (mm/tahun) | Luas (ha) | Persentase (%) |
|--------|------------------------------|-----------|----------------|
| 1      | 1500 - 2000                  | 5.226,02  | 10,04          |
| 2      | 2000 - 2500                  | 7541,98   | 68,54          |
| Jumlah |                              | 12.768    | 6,44           |



Gambar 7. Peta curah hujan  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

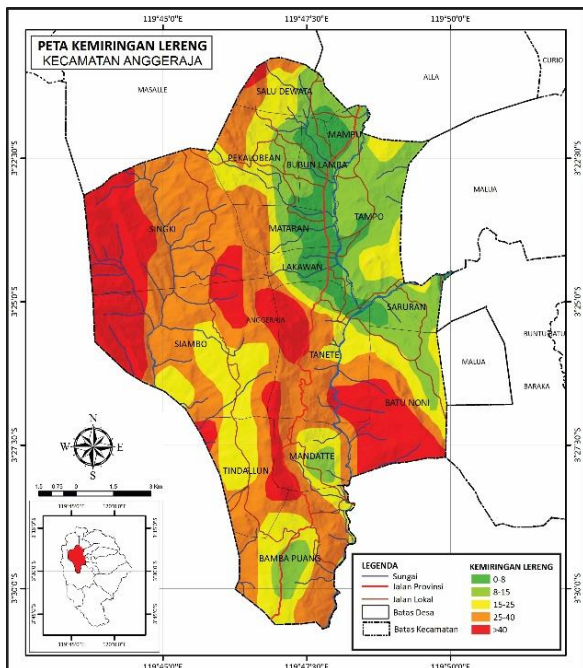
Unsur topografi yang paling besar pengaruhnya terhadap bencana longsor adalah kemiringan lereng, parameter ini memiliki pengaruh sebesar 25%, lebih banyak jika dibandingkan dengan



parameter lainnya. Semakin curam lerengnya maka semakin besar dan se-makin cepat longsor terjadi. Pada lereng dengan kemiringan >40% longsor sering terjadi, terutama disebabkan oleh pengaruh gaya gravitasi.

Tabel 4. Luas kemiringan lereng Kecamatan Anggeraja

| No.    | Kelas Lereng (%) | Luas (ha) | Persentase (%) |
|--------|------------------|-----------|----------------|
| 1.     | 0 - 8            | 913,46    | 7,21           |
| 2.     | 8 - 15           | 2.192,66  | 17,30          |
| 3.     | 15 - 25          | 2.640,35  | 20,82          |
| 4.     | 25 - 40          | 4.438,02  | 35,00          |
| 5.     | >40              | 2.493,49  | 19,66          |
| Jumlah |                  | 12.677,98 | 100            |

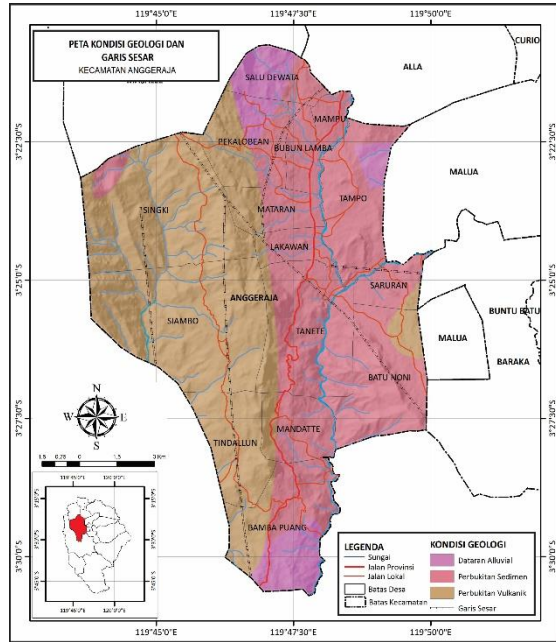


Gambar 8. Peta kemiringan lereng  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Kecamatan Anggeraja tersusun atas tiga jenis tanah yaitu vulkanik, sedimendan, dan alluvial. Setiap jenis tanah memiliki bobot yang berbeda berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap longsor.

Tabel Error! No text of specified style in document..  
Luas jenis tanah Kecamatan Anggeraja

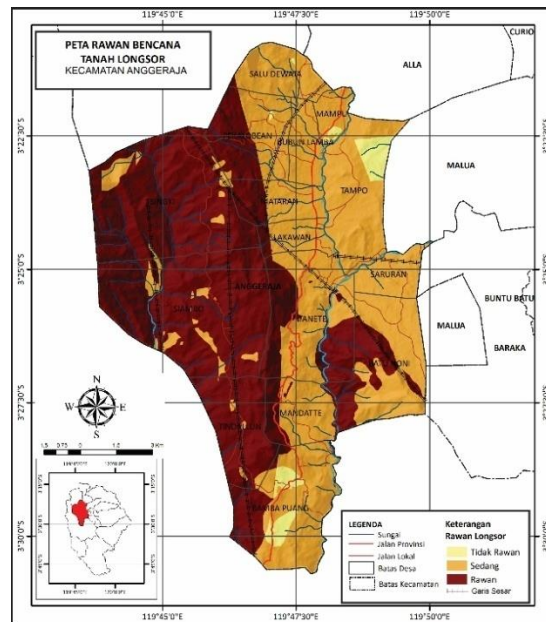
| No.    | Jenis Tanah | Luas (Ha) | Persentase(%) |
|--------|-------------|-----------|---------------|
| 1.     | Vulkanik    | 5.998,29  | 47,31         |
| 2.     | Sedimen     | 5.682,41  | 44,82         |
| 3.     | Alluvial    | 997,28    | 7,86          |
| Jumlah |             | 12.677,98 | 100           |



Gambar 9. Peta jenis tanah dan garis sesar  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

**Analisis Tingkat Kerawanan Longsor**

Hasil analisis spasial pada setiap parameter penyebab tanah longsor di Kecamatan Anggeraja menghasilkan peta tingkat daerah rawan longsor dengan 3 kelas kerawanan tanah longsor, yaitu daerah tidak rawan longsor, sedang dan daerah rawan longsor.



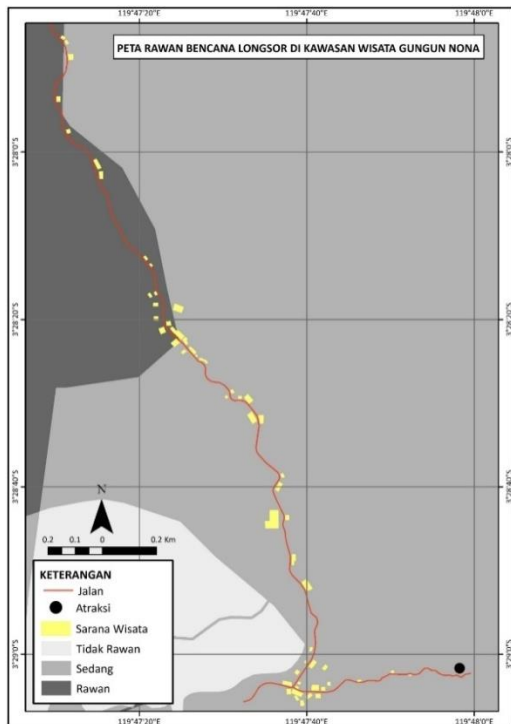
Gambar 10. Peta tingkat kerawanan bencana longsor  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Rincian luasan setiap kelas kerawanan tanah longsor selengkapnya dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Luas tingkat daerah rawan longsor di Kecamatan Anggeraja

| No.    | Tingkat Kerawanan   | Luas (Ha) | Persentase(%) |
|--------|---------------------|-----------|---------------|
| 1.     | Tidak rawan Longsor | 291,30    | 2,29          |
| 2.     | Sedang              | 5.982,54  | 47,18         |
| 3.     | Rawan Longsor       | 6.404,15  | 50,51         |
| Jumlah |                     | 12.678,01 | 100           |

Kecamatan Anggeraja didominasi oleh area rawan longsor dengan persentase 50,50% sedangkan tingkat kerawanan sedang memiliki persentase 47,18% dan selebihnya merupakan area tidak rawan longsor. Dari hasil analisis tingkat kerawanan bencana pada Kecamatan Anggeraja dapat diketahui tingkat kerawanan pada kawasan wisata Gunung Nona yang mencakup sebagian Desa Mandatte dan sebagian Desa Bambapuang. Adapun luas tingkat kerawanan sedang pada Desa Mandatte yaitu 926,66 Ha dan luas rawan yaitu 681,21 Ha. Sedangkan pada Desa Bambapuang luas tingkat kerawanan sedang seluas 1446,26 Ha dan rawan seluas 915,92 Ha.



Gambar 11. Peta tingkat kerawanan longsor  
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

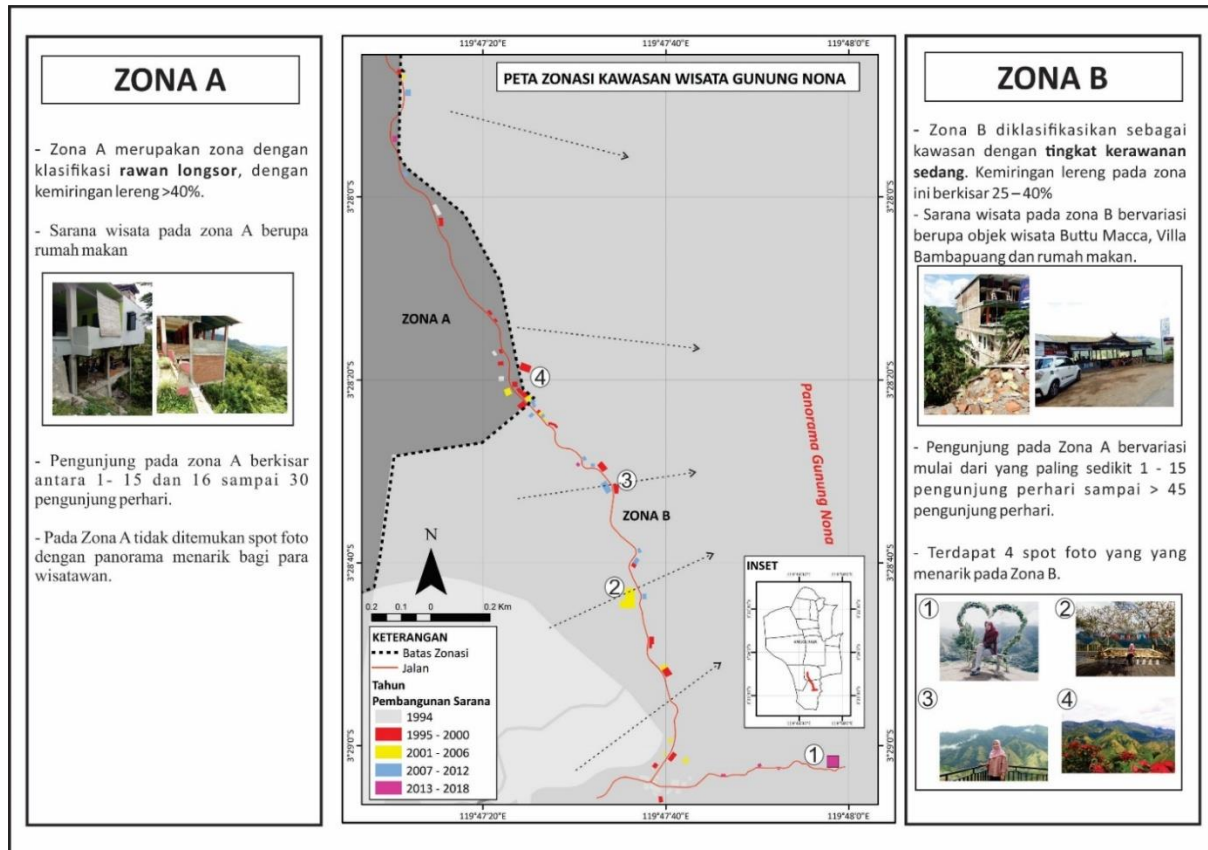
Pada peta di atas dapat diketahui daerah yang memiliki tingkat kerawanan sedang dan rawan. Wilayah rawan bencana tanah longsor berada pada sebelah Utara kawasan wisata dan wilayah dengan tingkat kerawanan sedang ber-ada pada sebelah Selatan. Pada kawasan wisata tidak terdapat wilayah dengan kategori tidak rawan.

### Arahan Pengembangan Kawasan Wisata Berbasis Mitigasi Bencana Longsor

Sebelum menentukan arahan yang sesuai maka dianggap perlu untuk membagi kawasan dalam bentuk zonasi kawasan. Zonasi (*zoning*) merupakan proses membagi ruang (wilayah/kawasan) menjadi beberapa segmen yang berbeda. Dalam hal ini pembagian segmen dilakukan berdasarkan tipologi kawasan.

Mengacu pada Permen PU No.22/PRT/M/-2007, tipologi kawasan wisata gunung nona dibagi menjadi dua tipe yaitu tipe A dengan tingkat kemiringan lereng >40% dan tipe B dengan tingkat kemiringan lereng 25 – 40%. Pada penjelasan sebelumnya tipe A termasuk dalam kelas rawan dan tipe B dalam kelas sedang. Sehingga penentuan zona kawasan dapat dibagi berdasarkan tingkat kerawanannya dan penentuan arahnya tetap berdasar pada tipologi kawasannya.

Setelah menentukan zonasi kawasan berdasarkan tipe kawasannya maka penentuan arahan kawasan dapat ditentukan berdasarkan hasil zonasi. Baik Zona A dan B memiliki arahan yang berbeda disesuaikan dengan kebutuhan ruangnya dan tetap berdasar pada kepentingan mitigasi bencana tanah longsor dan kebutuhan pariwisata. Berikut peta zonasi kawasan wisata Gunung Nona serta karakteristik setiap zona berdasarkan hasil analisis:



Gambar 12. Peta zonasi kawasan Wisata Gunung Nona  
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2018

Dalam pengembangan kawasan wisata, zona A lebih diarahkan sebagai kawasan wisata alam secara terbatas dengan lebih mengutamakan wisata dengan konsep penyesuaian lingkungan. Pembangunan sarana pendukung pariwisata pada zona ini sebaiknya dikendalikan dan diawasi secara ketat. Untuk sarana wisata yang sudah terbangun diarahkan untuk dikembalikan pada kondisi dan fungsi semula secara bertahap.

Mitigasi yang dilakukan dapat berupa rekayasa kondisi alam seperti menanam vegetasi yang dapat mencegah longsor. Salah satu tumbuhan yang dapat mencegah longsor adalah tanaman kopi. Kawasan ini cocok untuk tanaman kopi karena berada di dataran tinggi. Pohon kopi memiliki tajuk batang berlapis sehingga mampu melindungi tanah dari tetesan hujan secara langsung. Selain itu tanaman kopi juga mampu mengikat tanah karena memiliki akar tunggang yang menghujam ke tanah hingga kedalaman 3 meter. Menanam kopi dapat disertai dengan tanaman pelindung lainnya.

Tanaman lain yang dapat menjaga stabilitas lereng dan dapat diarahkan untuk ditanam pada Zona A adalah tanaman vetiver. Tanaman vetiver merupakan rumput yang memiliki banyak keistimewaan. Akar rumput vetiver berbentuk serabut dan dapat mencapai kedalaman 5,2 m. Akar-akarnya mampu menahan partikel tanah sehingga dapat mencegah erosi tanah. Batangnya kaku dan keras, tahan terhadap aliran air.



Gambar 13. Tumbuhan vetiver  
 Sumber: <http://www.rumput-vetiver.id/>

Zona B diklasifikasikan sebagai kawasan dengan tingkat kerawanan sedang. Kemiringan lereng pada zona ini berkisar 25–40%. Kemiringan lereng pada kawasan ini lebih rendah jika dibandingkan dengan zona A. Walaupun kondisi tingkat kerawannya sedang, zona ini tetap dipertukarkan sebagai kawasan lindung dan tidak layak untuk pemukiman. Adapun untuk kegiatan pariwisata diperbolehkan secara bersyarat. Jenis wisata yang diperbolehkan hanya jenis wisata alam dengan usaha berupa wisata pondokan, *camping ground* dan pendaki gunung.

Arahan mitigasi bencana pada zona B dapat dilakukan dengan rekayasa teknis, berbeda dengan zona A yang hanya bisa dilakukan dengan cara penyesuaian lingkungan. Adapun arahan dengan rekayasa teknis yang disarankan, dapat berupa sistem perkuatan pada lereng dengan gaya pe-nahan gerakan pada lereng. Kontruksi yang dapat digunakan berupa dinding penahan, *anchor*, atau *shotcrete* ,dengan menggunakan kontruksi se-macam ini maka dapat menjaga kestabilan lereng serta menahan gerakan tanah. Selain mitigasi secara rekayasa teknis juga diarahkan untuk mengutamakan kesesuaian lingkungan. Pemilihan jenis vegetasi dan pola tanam yang tepat harus menjadi pertimbangan dalam menjaga stabilitas lereng.

Pengembangan kawasan wisata pada Zona B dapat berupa pengembangan daya tarik objek wisata. Penambahan objek wisata seperti wisata bunga diarahkan pada Zona B, selain untuk menambah estetika kawasan wisata bunga dapat menjadi objek wisata alam yang dapat menarik wisatawan untuk melakukan swafoto.



Gambar 14. Wisata bunga  
Sumber: *Kabarnesia.com*

Sarana wisata lainnya yang dapat dikembangkan adalah *camping ground*. Suasana alam yang sejuk dan suasana berkabut serta panorama alam yang indah menjadikan kawasan wisata ini cocok untuk lokasi *camping ground*. *Camping ground* dapat dimanfaatkan sebagai wadah bagi wisata-wan, masyarakat serta lembaga dan organisasi yang akan melakukan perkemahan dalam ter-buka.



Gambar 15. Ilustrasi *camping ground*  
Sumber: *vebma.com*

## KESIMPULAN

Sarana wisata yang ada di kawasan wisata Gunung Nona mencakup sarana pokok berupa objek wisata Gunung Nona, Gunung Bambapuang, Buttu Macca, akomodasi dan rumah makan. Sarana pelengkap wisata berupa wahana permainan dan spot foto. Pola perkembangan kawasan dari rentang tahun 1995 – 2012 tetap mengikuti pola jalan utama dan mulai berkembang ke arah Timur mengikuti objek wisata Buttu Macca pada rentang tahun 2013 – 2018.

Kelas kerawanan bencana tanah longsor pada kawasan wisata Gunung Nona terbagi atas dua tingkat kerawanan yaitu rawan dan sedang. Kawasan rawan berada pada bagian Utara dan kawasan rawan sedang pada bagian Selatan. Faktor kemiringan lereng sangat berpengaruh dalam penentuan tingkat kerawanan bencana tanah longsor dalam penelitian ini.

Pada kawasan wisata Gunung Nona dibagi menjadi dua zona berdasarkan tingkat kerawannya terhadap bencana tanah long-sor. Zona A merupakan zona rawan diarahkan sebagai kawasan wisata alam terbatas dan hanya dapat melakukan mitigasi bencana dengan pendekatan penyesuaian lingkungan. Sedangkan

untuk zona B merupakan zona dengan kelas rawan sedang. Zona B dapat diarahkan sebagai kawasan wisata alam bersyarat dan dapat dilakukan pendekatan mitigasi bencana dengan cara rekayasa teknis dan pendekatan lingkungan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). *Kabupaten Enrekang dalam Angka Tahun 2017*. Web: <https://bit.ly/2Qp32iR> (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Fandeli, C. (2002). *Perencanaan Kepariwisata Alam*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Hermon, Dedi (2015). *Geografi Bencana Alam*. Jakarta: Rajawali Pers. Web: <https://bit.ly/35iMLQI> (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Lucinda (2011). *Pemetaan dan Penataan Kembali Pariwisata Yogyakarta Menuju Pariwisata Berkelanjutan*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya.
- Oka, A. Yoeti (1996). *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Bandung: Angkasa.
- Prahasta, Eddy (2001). *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi, Informatika*. Bandung.
- Pemerintah Kabupaten Enrekang. Peraturan Daerah Kabupaten Enrekang Nomor 14 Tahun 2011 tentang *Rencana Tata Ruang Kabupaten Enrekang Tahun 2011-2031*. Website: <https://bit.ly/2ulp3GH> (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Menteri Pekerjaan Umum (2007). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor*. Website: <https://bit.ly/2tz7W3z> (akses terakhir 6 Agustus 2019).
- Rasyid, Rachman dkk (2012). *Mitigasi Daerah Rentan Gerakan Tanah di Kabupaten Enrekang*. Makassar: Universitas Hasanuddin. Website: <https://bit.ly/35vkmHm> (akses terakhir 6 Agustus 2019).

## PEDOMAN PENULISAN NASKAH

1. **Jurnal Wilayah dan Kota Maritim (WKM)** atau *Journal of Regional and City Maritime* menerima naskah atau artikel ilmiah dalam bidang Perencanaan dan Pengembangan Wilayah dan Kota terutama lingkup maritim. Naskah atau artikel akan diterima setelah melalui penelaahan sebagai proses review yang ditetapkan oleh Dewan Redaksi Jurnal Wilayah dan Kota Maritim.
2. Penentuan mengenai kelayakan penerimaan atau penolakan substansi, persetujuan, dan tanggal pemuatan naskah atau artikel tersebut ditentukan oleh Dewan Redaksi.
3. Naskah atau artikel akan dimuat setelah diperbaiki secara teknis dan substansi berdasarkan catatan dari *reviewer*.
4. Naskah harus merupakan tulisan ilmiah dalam bidang keilmuan Perencanaan dan pengembangan Wilayah dan Kota terutama lingkup maritim yang bersumber kepada suatu hasil penelitian, suatu disertasi, tesis atau skripsi yang ditulis kembali dalam format dan jumlah sesuai dengan persyaratan artikel dalam jurnal, temuan dan wacana atau opini baru.
5. Naskah bersifat asli atau orisinal dan belum pernah diterbitkan dalam publikasi apapun.
6. Naskah atau artikel ditulis khusus untuk Jurnal Wilayah dan Kota Maritim dan bukan suatu tulisan yang pernah disajikan dalam forum lain seperti seminar, temu ilmiah, majalah ilmiah atau jurnal lainnya. Hak cipta tulisan menjadi milik Jurnal
7. Naskah atau artikel dapat dituliskan dalam Bahasa Indonesia dengan menyertakan abstrak dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Inggris dengan tata tulis bahasa yang baik.
8. File atau *softcopy* dikirim ke Redaksi Jurnal Wilayah dan Kota Maritim:

Kantor Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)  
Gedung Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin  
Jl. Poros Malino, KM 6, Bontomarannu  
Kabupaten Gowa – 92172, Sulawesi Selatan, Indonesia  
Telp: (62) (411) 584 639, Fax: (62) (411) 586 015  
Email: journalwkm@gmail.com

---

## TEKNIS PENULISAN NASKAH

1. Naskah atau artikel disusun berdasarkan sistematika: *Abstract* dalam Bahasa Inggris, Abstrak dalam Bahasa Indonesia, Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, dan Daftar Pustaka. Isi naskah atau artikel dapat dilengkapi dengan tabel, gambar ilustrasi, skema, peta, atau foto.
2. Judul naskah atau artikel ditulis pada bagian atas tengah dengan menggunakan jenis huruf Tahoma Bold 14pt, jarak antarspasi 1 atau single, jarak spasi paragraf atas 24pt dan bawah 12pt.
3. Nama penulis ditulis di bawah judul bagian tengah dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 10pt, jarak antarspasi 1 atau single, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt
4. Identitas atau instansi/lembaga tempat bekerja penulis ditulis di bawah nama penulis bagian tengah dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 7pt, jarak antarspasi 1 atau single, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 4pt
5. *Abstract* atau Abstrak ditulis di bawah identitas atau instansi/lembaga tempat bekerja penulis bagian tengah, menggunakan huruf kapital jenis Tahoma 9pt Bold, jarak antarspasi 1.2, jarak spasi paragraf atas 24pt dan bawah 12pt.
6. Isi *abstract* ditulis dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9pt, jarak antarspasi 1.2, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.
7. *Keyword* atau kata kunci ditulis dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9pt bold, jarak antarspasi 1, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.

8. Isi *keyword* merupakan kata kunci yang terdiri atas 4 atau 5 kata kunci yang ditulis dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9, jarak antarspasi 1, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.
9. Judul bagian/bab tulisan menggunakan huruf kapital jenis Tahoma 9,5pt Bold, jarak antarspasi 1.2, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 6pt. sub bagian atau sub bab disarankan tidak melebihi 2 level, jarak antarspasi 1.2, jarak spasi paragraf atas 6pt dan bawah 6pt

**Heading Level 1**

Ditulis dalam format: UPPERCASE, rata kiri, bold, *font* Tahoma 9.5 pt, spasi 1.2

**Heading level 2**

Ditulis dalam format: *Capitalized each words*, rata kiri, bold, *font* Tahoma 9.5 pt, spasi 1.2

Heading level 3

Tidak dapat diterima

10. Isi tulisan atau paragraf dimulai pada tepi kiri baris disusun dalam 2 kolom berjarak 0,75cm dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9,5pt, jarak spasi 1.2, jarak antarspasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.
11. Judul tabel ditulis di atas tabel dan judul gambar ditulis di bawah gambar dengan jenis huruf Tahoma 8pt, keterangan tabel atau gambar ditulis menggunakan format *sentence case*. Setiap gambar dan tabel mempunyai nomor urut dari satu.
12. Penyertaan sumber atau informasi notasi pada tabel dan gambar ditempatkan pada bagian bawah (untuk tabel rata kiri dan untuk gambar *center*) dengan format *italic*, *font* Tahoma 7pt.
13. Tulisan/artikel ditulis sebanyak maksimum 20 halaman kertas ukuran A4 dengan ukuran margin: atas 2,5cm. bawah 2,5cm, kiri 2,75cm, dan kanan 2,25cm. Format margin yang digunakan adalah *Mirrored* (Bolak Balik)
14. Naskah atau artikel disampaikan dalam bentuk file atau *softcopy* ke email atau diupload ke website redaksi. Koreksi artikel oleh tim pemeriksa akan dikembalikan melalui email.
15. Kutipan (*citation*) atau rujukan suatu referensi ditulis dengan tata tulis karya ilmiah dengan menyebut nama utama penulis dan tahun penerbitan/penulisan. Seperti: (Lynch, 1990) atau lebih detail dapat dituliskan dengan halaman seperti: (Lynch, 1990:17). Penulis harus memastikan semua referensi yang dikutip dalam jurnal tercantum di dalam daftar pustaka dan begitu juga sebaliknya (termasuk sumber tabel dan gambar).
16. Daftar Pustaka ditulis dengan ketentuan kelaziman penulisan suatu daftar pustaka dengan urutan penulis buku berdasarkan abjad. Daftar pustaka ditulis dalam ukuran 8 dengan ketentuan kelaziman penulisan suatu daftar pustaka dengan urutan penulis buku rujukan berdasarkan abjad. (lihat contoh).
  - a. Lynch, Kevin (1990). *City Sense and City Design*. Cambridge: MIT Press
  - b. Chapin, F.S (1985). *Urban Lands Use Planning*. California: University of Illinois Press
  - c. Bramwell B., Lane (1993). Sustainable Tourism: an evolving global approach. *Journal of Sustainable Tourism*. Vol.1, No.1, p. 1-5.

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)  
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



ISSN 2355-0171



9 772355 017002