

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

Volume 5, No. 1, Mei 2017

ISSN 2355-0171



Photo: Pantai Tanjung Bayang, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar
Oleh: Sahra Ainun, Mahasiswa S1 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 5, No. 1, Mei 2017

ISSN 2355-0171

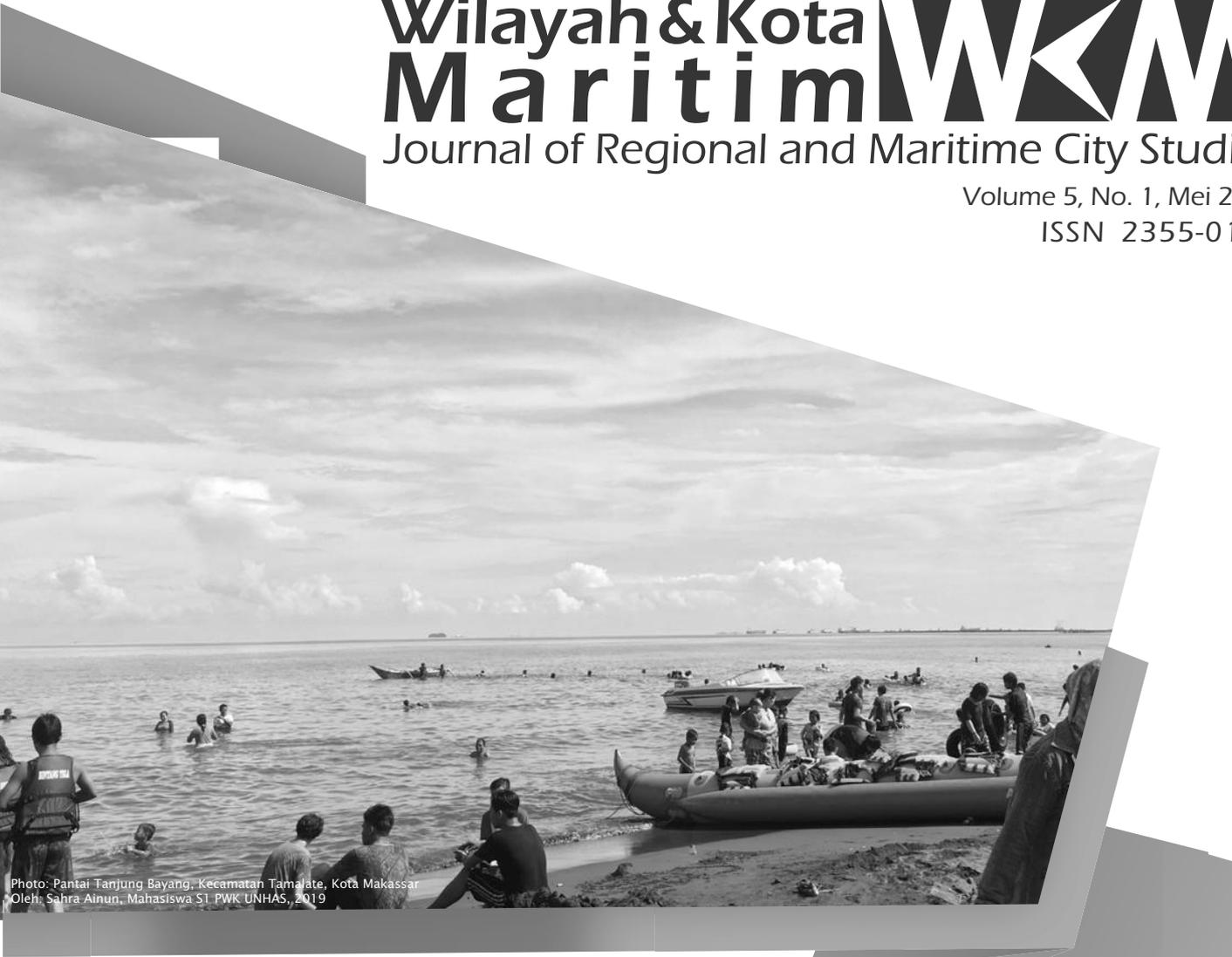


Photo: Pantai Tanjung Bayang, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar
Oleh: Sahra Ainun, Mahasiswa S1 PWK UNHAS, 2019

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 5, No. 1, Mei 2017

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. 5, No. 1 (Edisi Mei 2017) 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 Redaksi	ii
Pengantar Redaksi	iii
Daftar Isi	iv
1. Perkembangan Infrastruktur Permukiman Baru terhadap Swadaya di Kelurahan Paccinongan, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa Ummu Kalsum Basman, Wiwik Wahidah Osman, Muh. Fathien Azmy	1-13
2. Penentuan Rute Potensial Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) Berbasis Analisis Sistem Informasi Geografis di Kawasan Perkotaan Mamminasata Ahmad Aulia Bahrin Amieq, Ananto Yudono, Arifuddin Akil	14-29
3. Pola Sebaran dan Faktor-Faktor Pemilihan Lokasi Retail Kecamatan Manggala, Kota Makassar Nofita Sari, Arifuddin Akil, Venny Veronica Natalia	30-42
4. Pengaruh Keberadaan Ruang Publik Tepian Air terhadap Perubahan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) Lahan (Studi Kasus: Pantai Seruni, Kabupaten Bantaeng) Rahayu Pratiwi, Slamet Trisutomo, Mukti Ali	43-49
5. Perencanaan Wisata <i>One Day Trip</i> (ODT) (Studi Kasus: Pulau Libukang, Kelurahan Bontorannu, Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto) Nur Fitriani, Mukti Ali, Sri Aliah Ekawati	50-59
6. Pengembangan Hunian Pendukung Potensi Wisata Kawasan Pesisir di Tanjung Bayang, Kota Makassar Yuniza Pridanti, Shirly Wunas, Mimi Arifin	60-71
7. Model Sebaran Lokasi Pedagang Kaki Lima dengan Simulai <i>Multi-Agent</i> (Studi Kasus: Koridor Wisata Pantai Losari) Rafid Mahful, Ihsan, Isfa Sastrawati	72-80
8. Konsep Pentaan Ruang dan Pengelolaan Limbah yang Ramah Lingkungan pada Kawasan Industri (Studi Kasus: PT. Kawasan Industri Makassar) Ananda Malaieka Andjani, Muh. Fathien Azmy, Yashinta K.D. Sutopo	81-91
Lampiran Pedoman Penulisan Jurnal PWK Maritim	

Perkembangan Infrastruktur Permukiman Baru terhadap Swadaya di Kelurahan Paccinongan, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa

Ummu Kalsum Basman^{1)*}, Wiwik Wahidah Osman²⁾, Muh. Fathien Azmy³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: ummukalsumb@outlook.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: w_wahidahosman@yahoo.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: fathienazmy@gmail.com

ABSTRACT

The growth of new settlements in Paccinongan Village is one of the physical spreads of the city to the outside (urban sprawl). The development of new settlements must consider the surrounding settlements (independent settlements), both the pattern and the development of its infrastructure in terms of road network infrastructure, drainage, clean water, waste water, waste and electricity. The purpose of this study is to identify infrastructure developments in the pattern of new settlements and self-help within a period of 17 years (2000-2017), identify the integration of new settlement infrastructure to self-help and identify the effect of the development of new settlement infrastructure on self-help. The analytical method used in this research is descriptive qualitative analysis, quantitative descriptive, nearest neighbor distance and spatial. The results showed that within a period of 17 years, the new settlement cluster pattern developed significantly in the period 2010-2014 so that new cluster settlements were formed more and more. In addition, the development of new settlement and self-help infrastructure developed significantly. There are 4 (four) infrastructures that show integration between new settlements and self-help, namely road networks, drainage, clean water and electricity. The development of new settlement infrastructure for self-help is influenced by two aspects namely, social and economic aspects.

Keywords: Development, Infrastructure, New Settlements, Swadaya Settlements, Gowa Regency

ABSTRAK

Pertumbuhan permukiman baru di Kelurahan Paccinongan merupakan salah satu penyebaran fisik kota ke arah luar (*urban sprawl*). Perkembangan permukiman baru harus mempertimbangkan permukiman yang berada di sekitarnya (permukiman swadaya), baik pola maupun perkembangan infrastrukturnya yang ditinjau dari prasarana jaringan jalan, drainase, air bersih, air limbah, persampahan dan listrik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi perkembangan infrastruktur terhadap pola permukiman baru dan swadaya dalam kurun waktu selama 17 tahun (2000-2017), mengidentifikasi keterpaduan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya dan mengidentifikasi pengaruh perkembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif, jarak tetangga terdekat (*nearest neighbour*) dan spasial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 17 tahun, pola *cluster* permukiman baru berkembang secara signifikan pada periode tahun 2010-2014 sehingga *cluster* permukiman baru yang terbentuk semakin banyak. Selain itu, perkembangan infrastruktur permukiman baru dan swadaya berkembang secara signifikan. Terdapat 4 (empat) infrastruktur yang menunjukkan keterpaduan anatara permukiman baru dan swadaya yaitu jaringan jalan, drainase, air bersih dan listrik. Adapun pengembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya dipengaruhi oleh dua aspek yaitu, aspek sosial dan ekonomi.

Kata Kunci: Perkembangan, Infrastruktur, Permukiman Baru, Permukiman Swadaya, Kabupaten Gowa

PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk perkotaan yang semakin meningkat mengakibatkan kebutuhan akan ruang perkotaan juga semakin bertambah besar. Ketersediaan akan ruang pada perkotaan tetap dan terbatas, sehingga kebutuhan ruang

untuk tinggal dan kedudukan fungsi-fungsi selalu akan mengambil ruang di daerah pinggir kota (sub urban). Kondisi ini mengakibatkan pola persebaran penggunaan lahan bertumbuh ke arah pinggir kota. Pola persebaran penggunaan lahan ini, umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti adanya dinamika kehidupan masyarakat dan

* Corresponding author. Tel.: +62-813-4226-2726
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

adanya interkasi yang berjalan dengan elemen lingkungan sehingga akan menciptakan karakteristik dari pola penggunaan lahan tersebut. Gejala pengambil alihan lahan pada non urban oleh penggunaan lahan urban di daerah pinggir kota disebut *invasion*.

Pertumbuhan permukiman baru pada Kelurahan Paccinongan Kabupaten Gowa merupakan salah satu contoh *urban sprawl*. Hal ini terjadi akibat pembangunan perumahan-perumahan baru pada daerah sub urban dan ketersediaan lahan yang cukup untuk membangun permukiman. Kelurahan Paccinongan merupakan kelurahan yang memiliki luas area terbesar di Kecamatan Somba Opu yaitu 3,71 km² dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu 24.049 jiwa (Kecamatan Somba Opu dalam angka 2016).

Kebutuhan rumah di Indonesia terbagi atas 2 (dua) yaitu rumah yang bersumber dari para pengusaha perumahan (*developer*) dan rumah yang bersumber dari masyarakat sendiri (swadaya). Pola permukiman pada Kelurahan Paccinongan berkembang secara sporadis atau tidak merata antara permukiman baru dan swadaya mengakibatkan pada daerah tersebut muncul berbagai pola permukiman. Pola tersebut berkembang menjadi cluster baru seiring dengan adanya permukiman swadaya pada Kelurahan Paccinongan. Pengaruh permukiman baru terhadap permukiman swadaya dapat menimbulkan ketidakseimbangan antara jumlah permukiman baru dan swadaya.

Perkembangan permukiman pada Kelurahan Paccinongan tidak terlepas dari sarana dan prasarana permukiman. Perbedaan pertumbuhan antara permukiman baru dan swadaya membuat sarana dan prasarana di kawasan tersebut berkembang secara bertahap. Akibatnya, pertumbuhan permukiman baru memiliki pengaruh terhadap permukiman swadaya dalam hal sarana dan prasarana. Selain itu, pertumbuhan permukiman baru dan swadaya dapat mempengaruhi perkembangan fisik kawasan dimana konsekuensi penambahan jumlah penduduknya yaitu kebutuhan akan fasilitas penunjang untuk memenuhi kepentingan masing-masing individu, khususnya fasilitas permukiman.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: 1) bagaimana perkembangan infrastruktur terhadap pola permukiman *cluster* baru dan swadaya? 2) bagaimana keterpaduan infrastruktur pada permukiman baru terhadap swadaya? dan 3) bagaimana pengaruh perkembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya?

TINJAUAN PUSTAKA

Permukiman secara jelas dan rinci didefinisikan sebagai bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan (Undang-Undang No. 1 Tahun 2011).

Pola permukiman penduduk merupakan suatu bentuk persebaran tempat tinggal penduduk berdasarkan kondisi alam dan aktivitas penduduknya. Menurut Dwi Ari & Antariksa (2005: 79), pola permukiman membicarakan sifat dari persebaran permukiman dengan kata lain pola permukiman secara umum merupakan susunan sifat berbeda dari hubungan faktor-faktor yang menentukan persebaran permukiman.

Berdasarkan bentuknya, pola permukiman terbagi atas: 1) memanjang (linier satu sisi) di sepanjang jalan baik di sisi kiri maupun di sisi kanan saja; 2) sejajar (linier dua sisi) merupakan permukiman yang memanjang di sepanjang jalan; 3) *cul-de-sac* merupakan permukiman yang tumbuh di tengah-tengah jalan melingkar; 4) mengantong merupakan permukiman yang tumbuh di daerah seperti kantong yang dibentuk oleh jalan yang memagarnya; 5) *curvalinier* merupakan permukiman yang tumbuh di daerah sebelah kiri dan kanan jalan yang membentuk kurva; dan 6) melingkar merupakan permukiman yang tumbuh mengelilingi ruang terbuka kota.

Rumah swadaya, yaitu rumah yang dibangun atas prakarsa dan upaya masyarakat, sedangkan permukiman adalah suatu lingkungan hidup yang meliputi permasalahan lapangan kerja, struktur perekonomian dan masalah kependudukan yang bukan saja mencakup mengenai pemerataan dan penyebaran penduduk melainkan juga menyangkut

kualitas manusia yang diharapkan pada generasi mendatang (Undang-Undang No.1 Tahun 2011).

Perkembangan perumahan swadaya pada awalnya akibat dari kebutuhan penduduk akan kebutuhan dasar yaitu tempat tinggal. Perkembangannya berawal pada negara-negara yang berkembang. Dalam hal memenuhi kebutuhan hidup penduduknya, pemerintah di negara-negara berkembang membuat program perumahan swadaya dengan tujuan menyediakan rumah layak huni yang terjangkau bagi rumah tangga yang berpenghasilan rendah.

Pertumbuhan penduduk pada wilayah urban membuat tata ruang perkotaan khususnya perumahan dan permukiman baru dalam hal ini adalah *real estate* yang semakin berkembang kearah suburban. Penggunaan lahan yang tidak cukup di perkotaan, membuat sebagian besar pengelolah perumahan dan permukiman mengembangkan *real estate* di wilayah pinggir kota.

Menurut Gunther, (1995) dalam Awaluddin (2015) *real estate* adalah suatu penyediaan tanah beserta perlengkapannya yang berupa benda tidak bergerak untuk membangun perumahan dan industri dengan status kepemilikan perseorangan. Sedangkan Clap (1988) dalam Awaluddin (2015) beranggapan bahwa *real estate* adalah sesuatu yang secara pemanen melekat padanya, seperti pohon, bangunan dan mineral yang berada di bawah permukaan tanah.

Pola *cluster* adalah pola yang berkembang dengan adanya kebutuhan lahan dan penyebaran unit-unit permukiman yang telah mulai timbul (Purnama, 2015). Pola *cluster* yang berkembang berkelompok, umumnya akan memiliki kesamaan ciri/sifat daripada pola-pola yang lainnya cluster lainnya. Adapun macam-macam *cluster* yang terbagai menjadi tiga yaitu: 1) *well-separated*, tipe ini merupakan jenis cluster yang dalam strukturnya terpisah dengan baik dan rapi. Pada tipe ini juga titik sehimpunannya memiliki kemiripan dengan titik lain dalam *cluster*-nya daripada di *cluster* lain; 2) *center-based*, Tipe ini merupakan *cluster* yang berbasis terpusat, dimana anggota-anggotanya mirip dengan pusat *cluster* daripada pusat *cluster* lainnya; dan 3) *density-based*, sebuah cluster

adalah area padat titik, yang dipisahkan dengan area kepadatan rendah, dari area kepadatan tinggi lainnya. Digunakan ketika *cluster* tidak teratur atau saling terkait.

Dalam sebuah cluster terdapat analisis yang dapat digunakan untuk menentukan pola cluster yaitu analisis tetangga terdekat (*continuum nearest neighbour analysis*). Pada hakekatnya analisis tetangga terdekat ini sesuai untuk hambatan alamiah yang belum teratasi. Pola ini juga digunakan untuk perhitungan yang mempertimbangkan jarak, jumlah titik lokasi dan luas wilayah. Analisis ini memiliki hasil akhir berupa indeks (T), Nilai indeks penyebaran tetangga terdekat sendiri diperoleh melalui rumus:

$$T = \frac{Ju}{Jh}$$

Keterangan:

T : Indeks penyebaran tetangga terdekat

Ju : Jarak Rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat

Jh : Jarak rata-rata yang diperoleh jika semua titik mempunyai pola acak

Untuk mencari nilai Jh dapat menggunakan rumus:

$$Jh = \frac{1}{2\sqrt{p}}$$

Untuk mendapatkan nilai P menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N}{A}$$

Keterangan:

P : Kepadatan penduduk atau kepadatan titik dalam km²

N : Jumlah titik

A : Luas wilayah dalam kilometer persegi

Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan nilai indeks (T), selanjutnya nilai T diinterpretasikan dengan *continuum nearest neighbour analysis* yang berkisar antara 0 sampai dengan 2,15. Kategori Indeks Persebaran (T):

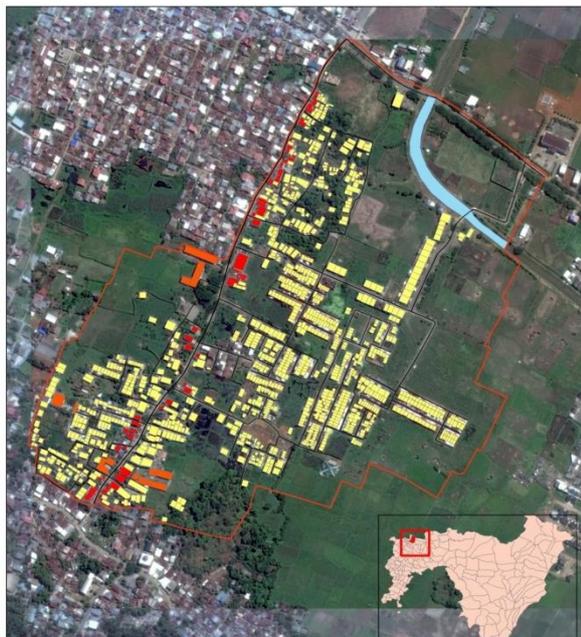
I = Nilai T dari 0 – 0,7 adalah pola mengelompok atau bergerombol (*cluster pattern*)

II = Nilai T dari 0,8 – 1,4 adalah pola acak atau tersebar tidak merata (*random pattern*)

III = Nilai T dari 1,5 -2,5 adalah pola seragam atau tersebar merata (*uniform/dispersed pattern*)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di bagian utara Kel. Paccinongang, Kec. Somba Opu, Kab. Gowa selama tiga bulan, dimulai dari Bulan Februari-April 2017. Lokasi penelitian meliputi permukiman baru dan swadaya. Pemilihan lokasi berdasarkan pertimbangan bahwa wilayah tersebut mengalami perkembangan *cluster* permukiman baru sehingga, akan diketahui pola perkembangannya terhadap permukiman swadaya yang berada di sekitarnya. Perkembangan pola permukiman baru ini, menciptakan pola sporadis dan terkesan tidak terarah (*urban sprawl*). Selain pola permukiman *cluster* baru dan swadaya, keterpaduan infrastruktur berupa jaringan-jaringan prasarana akan diidentifikasi lebih lanjut.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

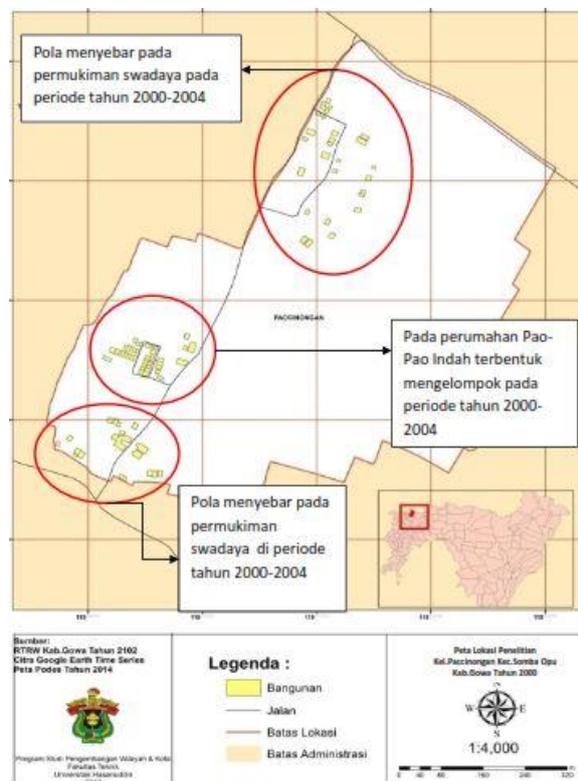
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggambarkan pola perkembangan cluster baru pada wilayah penelitian dalam kurun waktu 17 tahun.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara (*interview*),

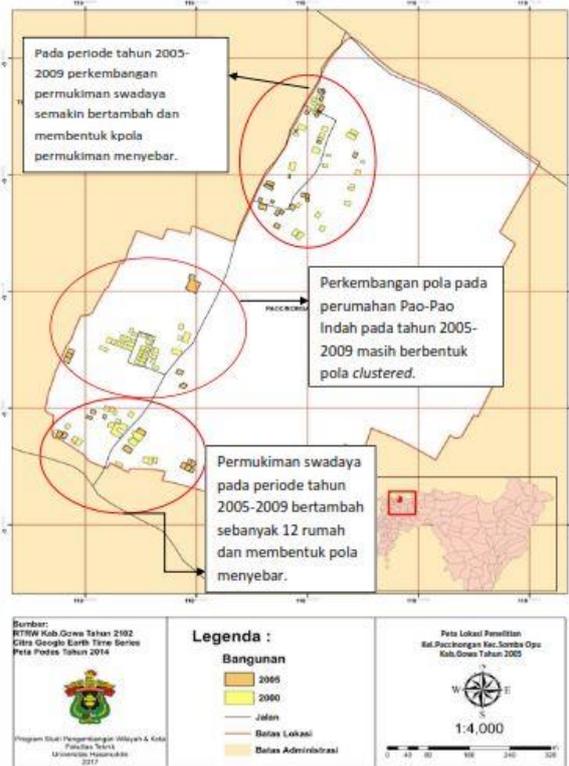
observasi lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu: 1) deskriptif kualitatif digunakan untuk menjelaskan terkait kondisi eksisting berdasarkan hasil observasi lapangan; 2) deskriptif kuantitatif diperoleh dari Badan Pusat Statistik seperti penyebaran rumah swadaya menggunakan analisis tetangga terdekat; dan 3) spasial untuk menentukan suatu sampel yang akan dilakukan dan juga untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

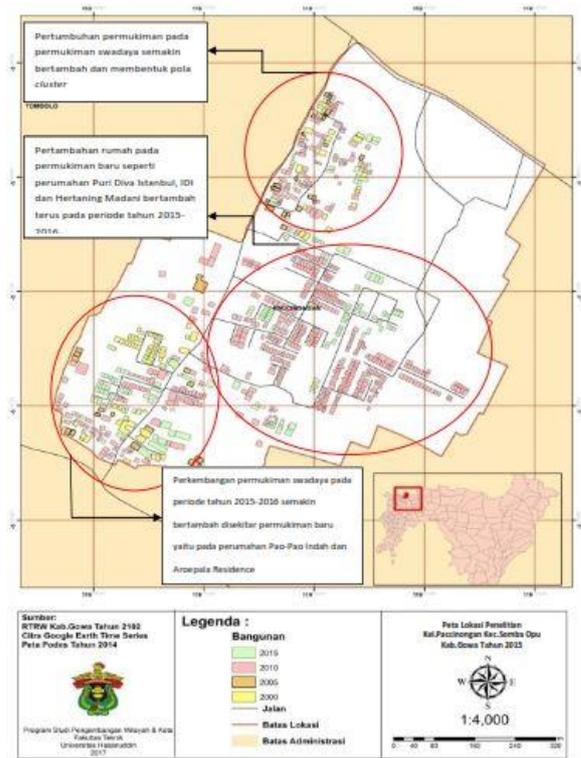
Analisis dilakukan pada pola *cluster* permukiman baru dan perkembangan infrastrukturnya, keterpaduan pola *cluster* baru dan swadaya serta jarak *cluster* baru terhadap permukiman swadaya. Pola *cluster* baru dianalisis menggunakan metode analisis spasial dengan melihat perkembangan permukiman baru dan swadaya. Perkembangan pola *cluster* baru dan swadaya dilihat berdasarkan hasil data spasial selama kurun waktu 17 tahun terakhir yang terbagi menjadi empat *range* dengan selisih per lima tahun yaitu pada Tahun 2000, 2005, 2010, 2015 dan 2017 yaitu perkembangan terakhir. Berikut peta perkembangan permukiman dalam kurun waktu tersebut:



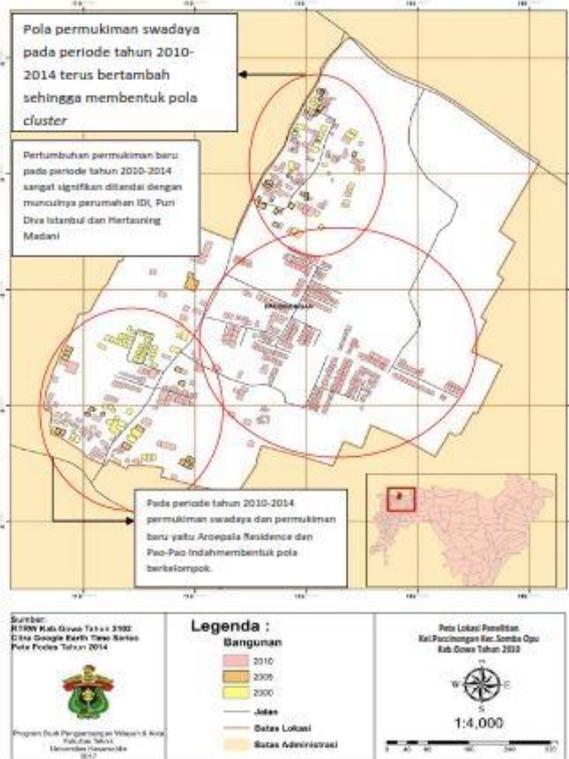
Gambar 2. Perkembangan permukiman Tahun 2000
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



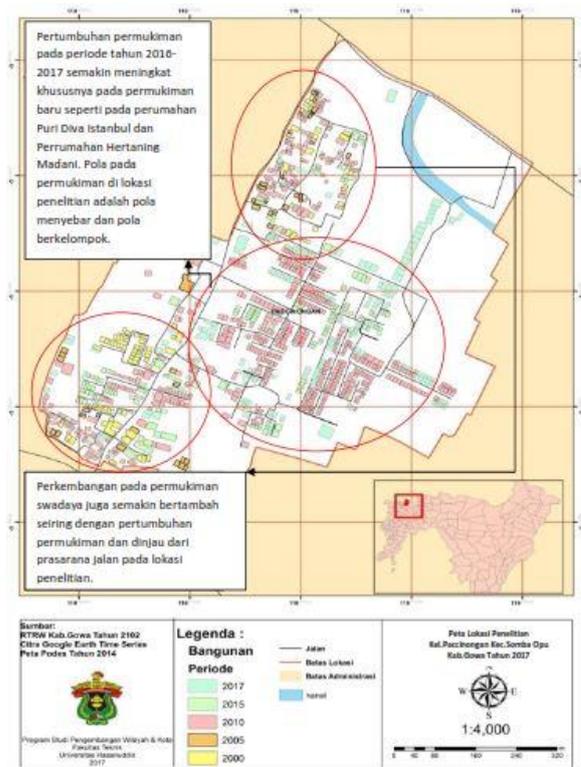
Gambar 3. Perkembangan permukiman Tahun 2005
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 5. Perkembangan permukiman Tahun 2015
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 4. Perkembangan Permukiman Tahun 2010
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



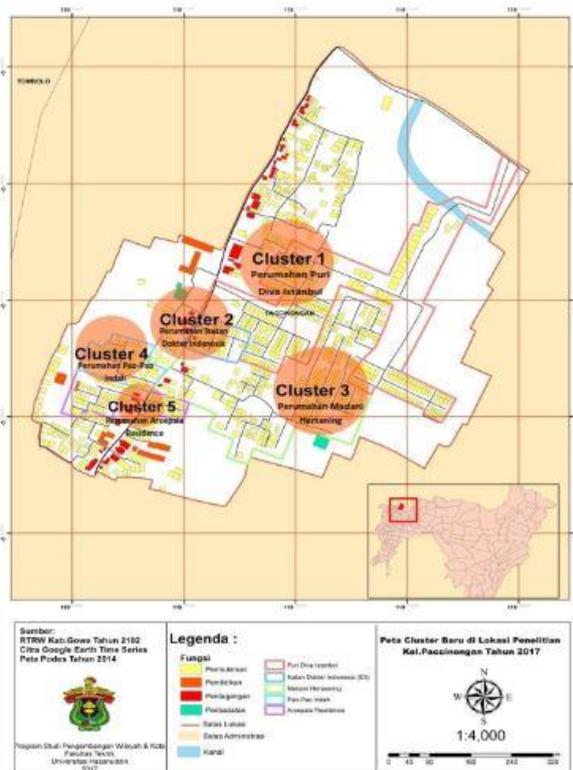
Gambar 6. Perkembangan permukiman Tahun 2017
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Berdasarkan analisis peta di atas, perkembangan pola *cluster* pada periode tahun 2000-2005 belum terbentuk. Hal tersebut terjadi karena perkembangan dan pertumbuhan penduduk belum berkembang pada Kel. Paccinongan. Sama halnya dengan peta spasial pada periode 2006-2010, masih menjadi lahan pertanian yang belum terbangun menjadi permukiman penduduk. Pada periode 2010-2015 telah menunjukkan perkembangan *cluster* pada permukiman baru, sedangkan pada periode 2016-2017 perkembangan *cluster* semakin tumbuh pesat.

Perkembangan permukiman membentuk pola-pola berkelompok yang terdiri dari 5 *cluster* permukiman. *Cluster* permukiman diukur berdasarkan kesamaan dan kumpulan pola-pola yang membentuk sebuah kelompok pada setiap perumahan. Setiap cluster terdiri dari permukiman baru dan permukiman swadaya yang ditentukan karena terdiri dari beberapa pola dan membentuk sebuah kelompok. Berikut analisis spasial pola *cluster* permukiman baru dan swadaya pada lokasi penelitian Tahun 2017.



Gambar 8. Perkembangan infrastuktur permukiman baru dan swadaya
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

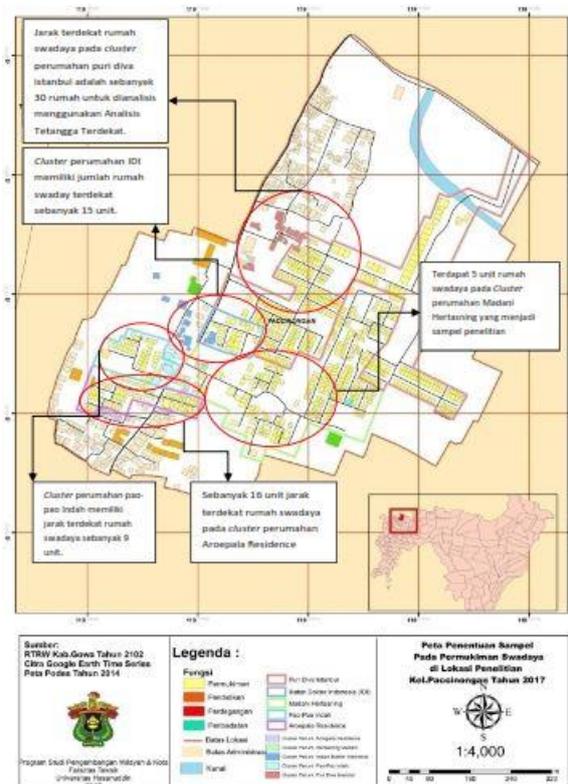


Gambar 7. Peta *cluster* permukiman
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Perkembangan infrastruktur di analisis berdasarkan perkembangan dari tahun ke tahun (2000-2017). Infrastruktur dalam ini adalah jaringan jalan, drainase, air limbah, air bersih, persampahan dan listrik. Berdasarkan peta perkembangan infrastruktur, jaringan jalan berkembang secara signifikan pada saat perkembangan permukiman di tahun 2004-2010. Jaringan drainase juga berkembang secara signifikan pada periode tahun 2004-2010, dikarenakan perkembangan permukiman baru di Kel. Paccinongan. Selain itu, perkembangan infrastruktur jaringan air bersih di lokasi penelitian mulai di *supply* oleh PDAM pada periode tahun 2000-2004. Jaringan air limbah pada setiap permukiman juga berkembang karena meningkatnya permukiman baru. Jaringan persampahan pada tahun 2000 khususnya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) belum tersedia. Perkembangan jaringan listrik berkembang disepanjang Jl. Bontotangnga (2000-2004).

Selanjutnya, perhitungan jarak *cluster* baru terhadap permukiman swadaya dianalisis menggunakan metode analisis data spasial. Perhitungan jarak *cluster* baru dianalisis berdasarkan titik-titik pola *cluster* yang terdapat di lokasi penelitian. Terdapat 5 titik pola *cluster* pada wilayah penelitian di Kel. Paccinongan yaitu titik pertama pada Perumahan Puri Diva Istanbul dan permukiman swadaya yang berada di sekitarnya. Titik pola *cluster* kedua yaitu pada Perumahan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan permukiman swadaya di sekitarnya. Titik pola *cluster* ketiga yaitu pada Perumahan Madani Hertasning dan permukiman swadaya disekitarnya, titik *cluster* keempat yaitu Perumahan Pao-Pao Indah dan permukiman swadaya disekitarnya serta titik *cluster* yang terakhir adalah Perumahan *Aroepala Residence* dan permukiman swadaya disekitarnya.

Perhitungan jarak *cluster* baru terhadap permukiman swadaya diukur menggunakan garis lurus berdasarkan data spasial yang telah dianalisis. Jarak *cluster* ditentukan dari beberapa rumah swadaya yang menjadi sampel peneliti sebanyak 76 rumah swadaya yang berada di sekitar perumahan baru.



Gambar 9. Peta titik permukiman swadaya terdekat pada *cluster*
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya, analisis keterpaduan *cluster* baru terhadap permukiman swadaya berdasarkan pola permukimannya dihitung dengan rumus berikut:

$$Ju = \frac{0.06 + 0.04}{76} = 0.001$$

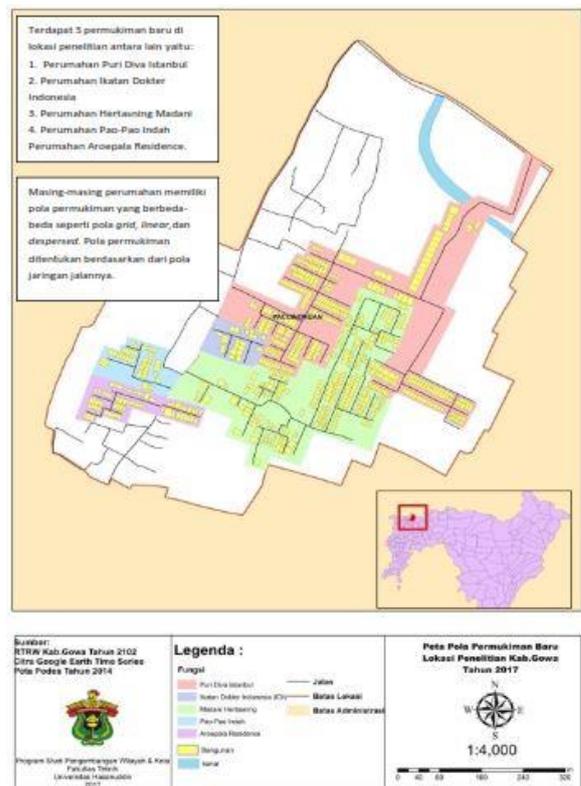
$$Jh = \frac{1}{2\sqrt{p}} \text{ Untuk Mendapatkan Nilai } P: P = \frac{N}{A} = \frac{76}{0.49} = 155$$

$$Jh = \frac{1}{2\sqrt{155}} = \frac{1}{24.88} = 0.04$$

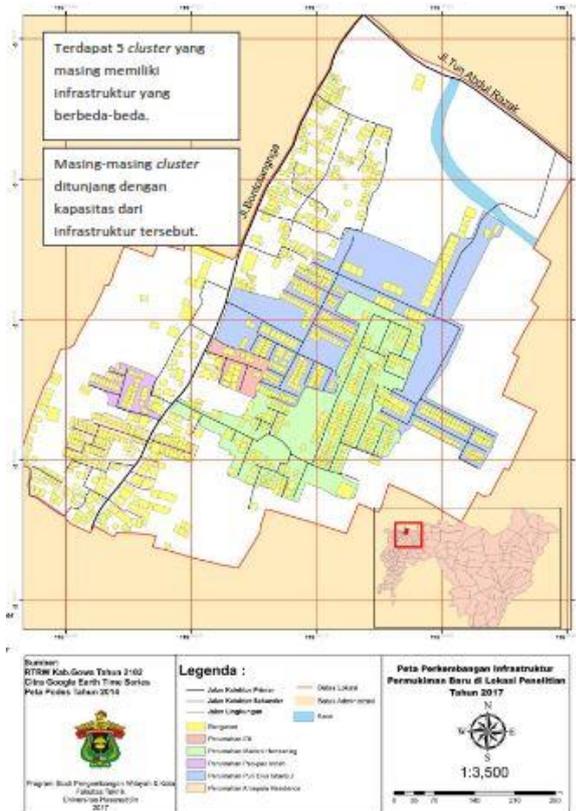
$$\text{Jadi, } T \equiv \frac{Jh}{Ju} = \frac{0.001}{0.04} = 0.02$$

Pada perhitungan diatas maka didapatkan nilai indeks (T) 0.02, yang diinterpretasikan dengan *continum nearest neighbour analysis* dimana berdasarkan kategori indeks persebarannya merupakan kategori I yaitu, pola mengelompok dan bergerombol (*Clustered Pattern*).

Perkembangan permukiman baru dilihat berdasarkan pola, jumlah *cluster* dan jumlah rumah disetiap *cluster* permukiman baru. Berdasarkan analisis, pola permukiman yang terbagi menjadi tiga pola permukiman yaitu pola memanjang (*linear*), pola mengelompok (*clustered*) dan pola menyebar (*dispersed*).



Gambar 10. Peta Pola Permukiman Baru
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



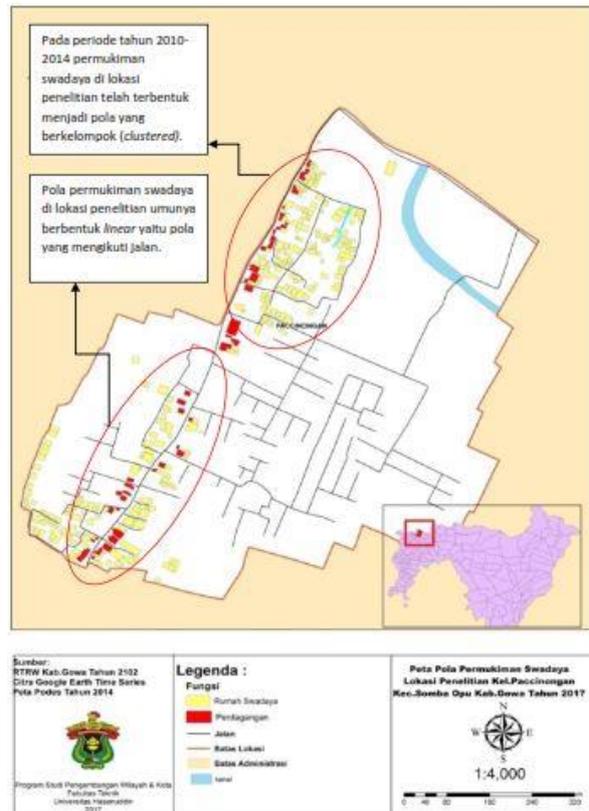
Gambar 11. Perkembangan infrastruktur permukiman baru
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Perumahan-perumahan pada lokasi penelitian merupakan permukiman baru yang terbagi menjadi 5 perumahan yaitu:

Tabel 1. Jumlah rumah permukiman baru

Nama Perumahan	Jumlah Rumah (Unit)
Putri Diva Istanbul	309
Ikatan Dokter Indonesia (IDI)	24
Madani Hertasing	302
Pao-pao Indah	45
Aeropala Residence	62
TOTAL	742

Perkembangan permukiman swadaya menganalisis mengenai pola permukiman swadaya, jumlah rumah swadaya dan kuantitas permukiman swadaya. Pola permukiman swadaya di lokasi penelitian adalah jenis pola berkelompok dan memanjang. Pola berkelompok (*clustered*) ditandai dengan keberadaan rumah-rumah swadaya yang terbangun secara berkelompok. Selain pola berkelompok, terdapat pula pola memanjang. Pola tersebut merupakan pola yang mengikuti jalan.



Gambar 12. Perkembangan infrastruktur permukiman baru
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Rumah swadaya tersebar secara memanjang dan mengikuti jaringan jalan pada Jalan Bontotangnga. Berdasarkan batas lokasi penelitian, terdapat 374 unit rumah swadaya yang tersebar di lingkungan sekitar perumahan-perumahan baru.

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gowa Tahun 2012- 2032, Kelurahan Paccinongan Kecamatan Somba Opu merupakan kawasan yang diperuntukan sebagai kawasan permukiman perkotaan. Kecamatan Somba Opu merupakan daerah yang berbatasan langsung dengan Kota Makassar sehingga, dalam RTRW Kabupaten Gowa daerah tersebut dijadikan sebagai kawasan permukiman terpadu. Selain sebagai kawasan permukiman perkotaan, Kecamatan Somba Opu juga merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan perkebunan, budidaya minapadi dan budidaya kolam, peruntukkan wilayah pertambangan mineral dan batu bara, wilayah usaha pertambangan komoditas batuan, peruntukkan industri rumah tangga dan peruntukkan pariwisata.

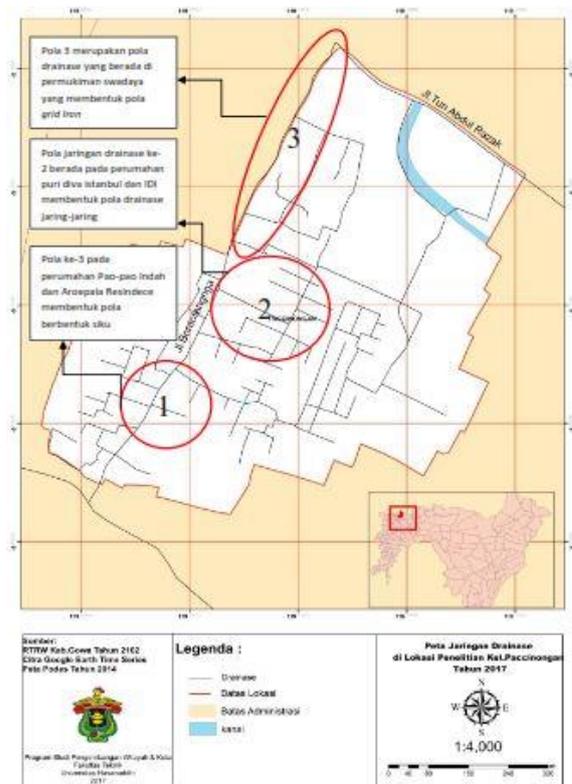
Jaringan jalan dilihat melalui pola jaringan, hirarki dan klasifikasi jalan. Pola jaringan jalan adalah pola tidak teratur (*irregular system*), kotak (*grid system*) dan jalan spinal. Hierarki jalan dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu: jalan kolektor primer, lokal sekunder dan lingkungan. Perkembangan pola jaringan jalan *grid* merupakan pola yang paling banyak ditemukan pada permukiman baru dan pola jaringan jalan spinal juga ditemukan di beberapa permukiman baru yang memiliki luas lahan terbatas sehingga memungkinkan perkembangan jalannya dibuat terbatas. Pola jaringan jalan tidak beraturan (*irregular system*) ditemui pada permukiman swadaya yang berada di sepanjang jalan lokal sekunder.



Gambar 13. Peta jaringan jalan
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

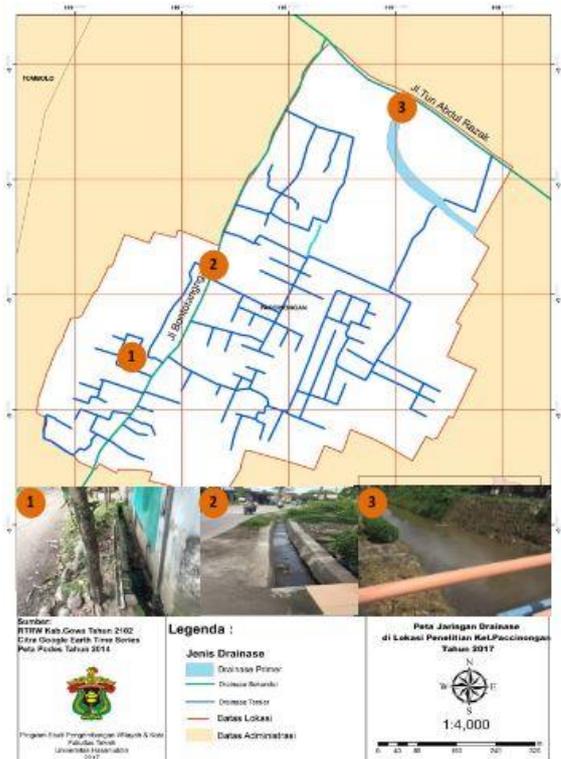
Pola jaringan drainase yang ada sebagai berikut: 1) pola siku, terdapat di Perumahan *Aroepala Residence* dan Perumahan *Pao-Pao Indah*. Pola tersebut ditandai dengan saluran drainase tersier yang membentuk siku-siku pada saluran utama (drainase sekunder); 2) pola jaring-jaring, terdapat di Perumahan *Puri Diva Istanbul* dan Perumahan *IDI* yang ditandai dengan pola drainasenya yang mempunyai saluran pembuangan mengikuti arah jaringan jalan raya; dan 3) pola *grid iron*, berada pada permukiman swadaya dimana drainase primer merupakan jaringan drainase yang nantinya akan

menjadi pengumpul dari aliran air dari drainase sekunder dan kemudian dialirkan ke sungai/kanal.



Gambar 14. Peta jaringan drainase
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Jaringan drainase berdasarkan fisiknya dibedakan menjadi: drainase primer, sekunder dan tersier.



Gambar 15. Peta jenis drainase
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Air limbah pada wilayah penelitian adalah air limbah domestik dengan sistem penyaluran saluran tertutup yang menggunakan pipa yang berfungsi untuk menyalurkan air limbah menuju ke saluran utama atau saluran drainase. Produksi air limbah sebesar 267.840 liter/hari. Angka tersebut diperoleh dari jumlah penduduk yaitu 4.464 jiwa dikali dengan produksi air limbah sebanyak 60 liter/orang/hari berdasarkan Permen PU (Pekerjaan Umum) No.1/PRT/M/2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Pada dasarnya jaringan pembuangan air limbah antara permukiman baru dan permukiman swadaya memiliki masing-masing sistem penyaluran yang berbeda. Oleh karena itu, keterpaduan jaringan air limbah hanya ditinjau berdasarkan sistem penyalurannya.

Air bersih yang berada telah di suplai oleh PDAM. Terdapat 2 (dua) jenis sumber air penduduk permukiman swadaya maupun baru di Kel. Paccinongan yaitu dari PDAM dan sumur bor.

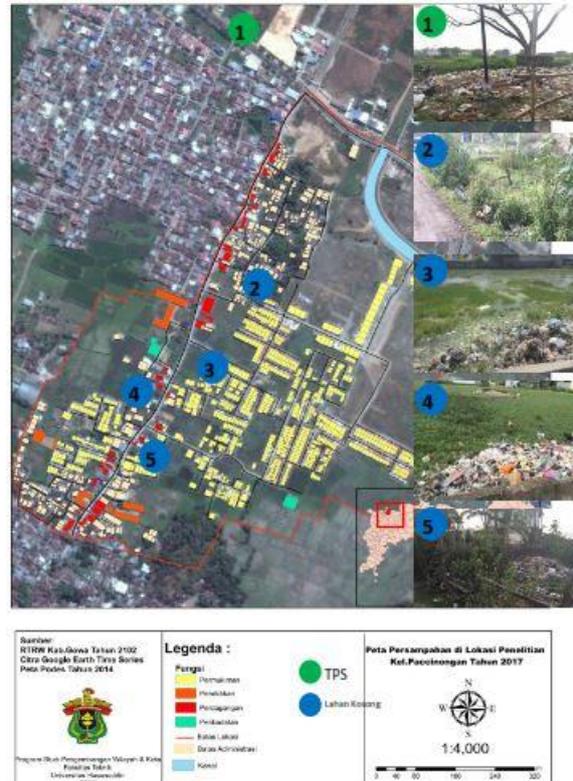
Tabel 2. Sumber air bersih wilayah penelitian

No.	Sumber Air Bersih	Jumlah (unit)	
		(n)	(%)
1.	PDAM	15	20
2.	Sumur Bor	43	57
3.	PDAM & Sumur Bor	18	23
TOTAL		76	100

Keterpaduan jaringan air bersih dimulai sejak jaringan air bersih yang berasal dari PDAM di *supply* ke lokasi penelitian. Namun demikian, permukiman yang tersuplai hanya permukiman yang berada di sepanjang Jl. Bontotangnga (kolektor sekunder), disebabkan pipa untuk mendistribusikan air hanya berada di jalan tersebut. Adapun keterpaduan sumber air bersih antara permukiman baru dan swadaya adalah pipa pendistribusian air bersih yang berasal dari jenis pipa sekunder yang sama yang berada di Jl. Bontotangnga. Pipa tersier merupakan pipa yang digunakan untuk mendistribusikan air bersih langsung ke rumah-rumah penduduk.

Sistem persampahan untuk permukiman baru dan swadaya masing-masing berbeda. Pada permukiman baru iuran untuk jasa pengangkut sampah dari kelurahan sebesar Rp.25.000 setiap bulannya. Sampah yang berada di permukiman

baru diletakkan di depan rumah yang nantinya akan diangkut oleh jasa pengangkut sampah dari kelurahan. Penduduk permukiman swadaya membuang sampahnya pada lahan kosong sehingga sampah-sampah terlihat menumpuk.

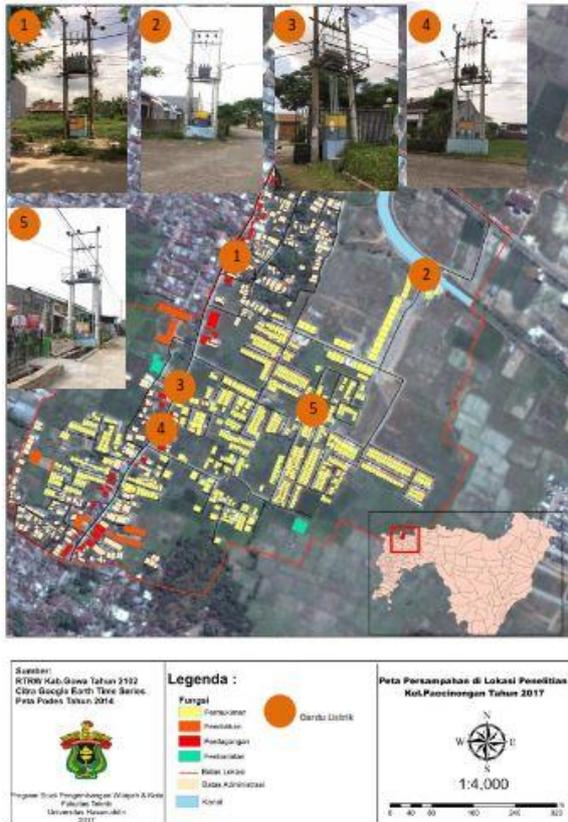


Gambar 16. Titik persebaran tempat pembuangan sampah
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Berdasarkan SNI 3242-2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman TPS yang sesuai dengan kebutuhan adalah TPS Tipe I dengan spesifikasi penduduk yang dilayani berjumlah 2500 jiwa. Penduduk di lokasi penelitian sebanyak 4.464 jiwa dimana kebutuhan prasarana masih belum memadai. Kebutuhan akan TPS masih membutuhkan TPS dengan Tipe I untuk menunjang pengelolaan persampahan pada permukiman baru dan swadaya.

Jaringan listrik dan telekomunikasi telah disuplai aliran listrik maupun telekomunikasi oleh PLN dan PT. Telekom cabang. Perkembangan jaringan listrik pada wilayah penelitian ditandai karena pertumbuhan sarana dan prasarana pada rumah-rumah pada permukiman baru. Terdapat 5 (lima) buah gardu listrik, masing-masing gardu listrik memiliki daya 200 KVA. Setiap unit rumah tangga harus dilayani minimum 450 VA/jiwa (SNI 03-1733-2004) yang artinya, satu buah gardu melayani 444 unit rumah tangga. Jumlah rumah d adalah 1.075

unit menunjukkan jaringan listrik pada lokasi penelitian telah terpenuhi.



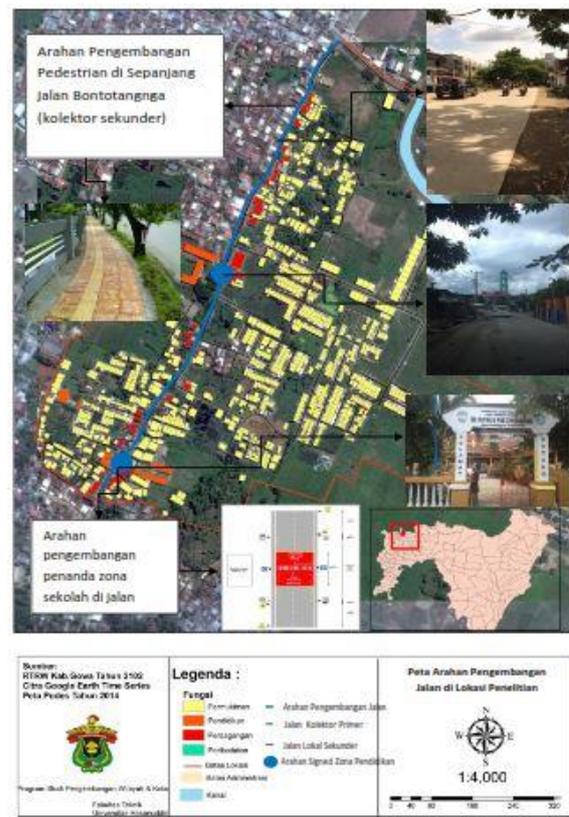
Gambar 17. Titik persebaran gardu
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Pengaruh perkembangan infrastruktur pada permukiman baru terhadap swadaya dianalisis berdasarkan 2 (dua) aspek yaitu kondisi sosial dan ekonomi terhadap pengaruh perkembangan infrastruktur yang juga akan dianalisis menggunakan analisis SWOT dan arahan konsep infrastruktur. Perkembangan pembangunan infrastruktur permukiman dapat berpengaruh terhadap aktivitas masyarakatnya, dimana dalam proses pembangunan infrastruktur dapat melibatkan masyarakat secara individu maupun berkelompok. Dalam aspek sosial pemerintah mempunyai peranan membangun infrastruktur dengan memberikan informasi kepada masyarakat.

Secara umum, perkembangan infrastruktur yang terjadi pada periode tahun 2005-2017 di Kel. Paccinongan telah meningkatkan perekonomian penduduk dengan peningkatan mobilitas penduduk pada pertumbuhan permukiman dalam kurun waktu 12 tahun terakhir. Adapun pengaruh perkembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya sebagai berikut: 1) pada sektor

transportasi, dalam pembangunan infrastruktur jaringan jalan, pembangunan terhadap sektor-sektor ekonomi seperti sarana perdagangan dapat meningkatkan mobilitas penduduk; dan 2) pada sektor guna lahan, perkembangan infrastruktur pada periode tahun 2005 sampai dengan 2017 merupakan salah satu faktor pada aspek ekonomi meningkat. Hal tersebut terjadi, akibat dari perkembangan dan permukiman di Kelurahan Paccinongan menjadikan harga lahan pada wilayah tersebut meningkat.

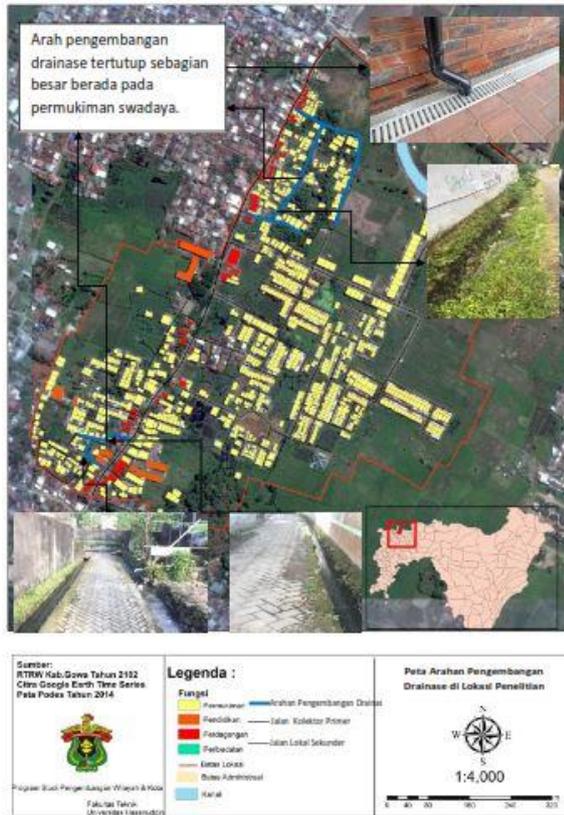
Arahan pengembangan jaringan prasarana secara keberlanjutan berfokus pada jaringan jalan, drainase, dan persampahan. Salah satu jaringan jalan yang akan dikembangkan adalah Jl. Bontotangnga yang merupakan jenis jalan kolektor sekunder yang memiliki lebar 7 dengan 2 jalur dan 1 lajur serta tidak dilengkapi jalur pejalan kaki.



Gambar 18. Peta arahan pengembangan jalan
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya, drainase tertutup cocok digunakan pada kawasan permukiman yang memiliki lebar jalan terbatas. Jaringan drainase pada permukiman swadaya memerlukan drainase tertutup karena jalan yang tidak terlalu lebar (2,5-5 m). Lebar drainase yang diperlukan sesuai dengan ukuran

jalan yaitu 0,5 m dengan kedalaman 0,5 m yang merupakan jenis jaringan drainase tersier.



Gambar 19. Peta arahan pengembangan drainase
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Terakhir, berdasarkan arahan jaringan prasarana berkelanjutan, diperlukan tempat dan wadah untuk membuang sampah seperti TPS yang berjarak bebas minimal 30 m dari hunian (SNI 03-1733-2004). Pengangkutan sampah di permukiman swadaya direncanakan menggunakan gerobak pengangkut dengan jadwal 3 kali seminggu.



Gambar 20. Tempat pembuangan sampah sementara

KESIMPULAN

Dalam kurun waktu 17 tahun (2000-2017) pola perkembangan *cluster* baru di Kel. Paccinongan mengalami pertumbuhan yang sangat signifikan khususnya periode tahun 2005-2015. Munculnya pola *cluster* baru tersebut, ditandai dengan adanya perumahan-perumahan baru seperti Perumahan Puri Diva Istanbul, Perumahan Ikatan Dokter Indonesia (IDI), Perumahan Madani Hertasning dan Perumahan *Aroepala Residence*. Adapun pola *cluster* permukiman baru yaitu, pola kotak (*grid*), pola memanjang (*linear*) dan pola menyebar (*dispersed*). Perkembangan infrastruktur dari tahun 2000-2017 terlihat pada jaringan jalan, drainase dan listrik secara signifikan.

Keterpaduan antara permukiman baru dan swadaya tidak hanya diukur berdasarkan pola permukimannya saja, tetapi juga dengan infrastruktur yang berada di lokasi penelitian. Adapun infrastruktur yang menunjukkan keterpaduan antara permukiman baru dan swadaya yaitu jaringan jalan, drainase, air bersih dan listrik. Dengan melihat perkembangan infrastruktur dalam waktu kurun 17 tahun (2000-2017), dapat disimpulkan bahwa perkembangan yang terjadi berdasarkan pertumbuhan permukiman baru. Perkembangan prasarana tersebut sangat bergantung kepada pengguna yang dilayani sehingga, pertumbuhan permukiman menjadi faktor utama perkembangan infrastruktur.

Berdasarkan analisis mengenai pengaruh perkembangan infrastruktur, terdapat dua aspek yang dapat menjadi tolak ukur untuk mengetahui pengaruh tersebut yaitu aspek sosial dan ekonomi. Aspek sosial berpengaruh terhadap aktivitas masyarakat dalam perkembangan infrastruktur, baik pemerintah dan masyarakat sama-sama memiliki peran penting dalam perkembangannya. Kemudian aspek ekonomi memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap pembangunan ekonomi, yang mana ditinjau dari sektor transportasi dan guna lahannya. Adapun pengaruh infrastruktur pada permukiman baru yaitu jaringan air bersih dan listrik. Jaringan air bersih disuplai dari PDAM dan sumur bor yang terdapat di permukiman swadaya. Jaringan listrik memiliki daya berlebih yaitu, 265 KVA yang dapat mendistribusikan jaringan listrik ke 590 unit rumah tangga lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Ismu Rini Dwi dan Antariksa (2005). *Studi Karakteristik Pola Permukiman di Kecamatan Labang Madura*. Jurnal ASPI Volume 4 Nomor 2 April. Website: <https://bit.ly/2KIzIAA> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Awaluddin, Iyan (2015). *Studi Pengembangan Real Estate Terhadap Kondisi Fisik Lingkungan Di Sepanjang Koridor Jalan Tun Abdul Razak*. Website: <https://bit.ly/35pw0DK> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Gowa (2016). *Kecamatan Somba Opu dalam Angka 2016*. Website: <https://bit.ly/2KH0GbI> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Badan Standarisasi Nasional (2004). SNI 03-1773-2004 tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Website: <https://bit.ly/2Ozhx1j> (akses terakhir 21 Agustus 2019).
- Badan Standarisasi Nasional (2008). SNI 3242:2008 tentang *Pengelolaan Sampah di Permukiman*. Website: <https://bit.ly/34aeovj> (akses terakhir 29 Juli 2019).
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia (2014). Peraturan Menteri PU RI Nomor 1/PRT/M/2014 tentang *Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang*. Website: <https://bit.ly/2OCR1Et> (akses terakhir 21 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia (2011). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Website: <https://www.bphn.go.id/data/documents/11uu001.pdf> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Purnama, Dina (2015). *Pola Permukiman dan Orientasi Hunian Masyarakat di Pinggiran Sungai Siak Studi Kasus: Permukiman di Kelurahan Kampung Dalam*. Website: <https://bit.ly/2D4Md5p> (akses terakhir 20 Agustus 2019).

Penentuan Rute Potensial Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) Berbasis Analisis Sistem Informasi Geografis di Kawasan Perkotaan Mamminasata

Ahmad Aulia Bahrin Amieq^{1)*}, Ananto Yudono²⁾, Arifuddin Akil³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: amieq.azmy@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: yudono69@gmail.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: arifuddinak@yahoo.co.id

ABSTRACT

Mamminasata has been served by the Public Mass Transportation Facility (PMTF) in the form of BRT, but the development of the route has not yet represented the demands of the community, because 70% of people choose to use private vehicles in their activities. This study aims to identify the determinants of PMTF's potential routes, identify the distribution of activity centers and determine the corridors of potential PMTF routes in Mamminasata. Primary data were obtained through field observations and origin-destination surveys, while secondary data were obtained through NSPM, literature, previous research and related agencies. The analysis technique uses origin-destination matrix, spearman correlation, and analysis based on Geographic Information Systems (GIS) namely kernel density, desire line, and network analyst. The results of this study indicate that the factors that correlate significantly with the intensity of the route are trip generation, attraction, and purpose of travel. The trend of movement patterns shows the central government offices, economy and business, education, shopping and entertainment, recreation, and settlements. There are 41 dominant road sections serving trips in Mamminasata. The road network is divided into five potential route priorities, with six road sections being the first priority. Thus found 9 SAUM corridors that serve the movement from the center of the settlement to the center of other activities (corridors 1, 2, 4, 6, 9), the commuter movement from the surrounding districts to the core city (corridors 3, 7, 8) and serve the movement connecting activity centers in the downtown area (corridor 5).

Keywords: Potential Routes, Public Mass Transportation Facility, GIS, Urban Area, Mamminasata

ABSTRAK

Mamminasata telah dilayani oleh Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) berupa BRT, namun pengembangan rute belum mewakili permintaan masyarakat, sebab 70% masyarakat memilih menggunakan kendaraan pribadi dalam beraktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penentu rute potensial SAUM, mengidentifikasi persebaran pusat-pusat kegiatan dan menentukan koridor rute potensial SAUM di Mamminasata. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan survei asal-tujuan, sedangkan data sekunder diperoleh melalui NSPM, literatur, penelitian terdahulu dan instansi terkait. Teknik analisis menggunakan matriks asal-tujuan, korelasi spearman, dan analisis berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) yakni kernel *density*, *desire line*, dan *network analyst*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berkorelasi signifikan dengan intensitas rute merupakan bangkitan, tarikan, dan maksud perjalanan. Kecenderungan pola pergerakan menunjukkan pusat perkantoran pemerintah, ekonomi dan bisnis, pendidikan, perbelanjaan dan hiburan, rekreasi, dan permukiman. Terdapat 41 ruas jalan yang dominan melayani perjalanan di Mamminasata. Jaringan jalan tersebut terbagi atas lima prioritas rute potensial, dengan enam ruas jalan yang menjadi prioritas pertama. Sehingga ditemukan 9 koridor SAUM yang melayani pergerakan dari pusat permukiman menuju ke pusat kegiatan lainnya (koridor 1, 2, 4, 6, 9), pergerakan komuter dari kabupaten sekitar menuju ke kota inti (koridor 3, 7, 8) dan melayani pergerakan yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan di kawasan pusat kota (koridor 5).

Kata Kunci: Rute Potensial, Sarana Angkutan Umum Massal, SIG, Kawasan Perkotaan, Mamminasata

PENDAHULUAN

Secara umum di Indonesia, permasalahan transportasi perkotaan tampak pada tingginya jumlah pengguna kendaraan pribadi mobil dan motor. Kemacetan yang semakin masif di wilayah

perkotaan meningkatkan penggunaan BBM serta memperburuk kondisi lingkungan dan polusi udara sehingga menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat (Direktorat Transportasi, 2014).

*Corresponding author. Tel.: +62-823-4834-1300
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Mamminasata merupakan salah satu Kota yang masuk dalam rencana aksi sistem transit – Bus Rapid Transit (BRT). BRT Trans Mamminasata merupakan salah satu Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) yang telah beroperasi sejak 2014 di Kawasan Mamminasata. Dari 12 koridor rute yang direncanakan, terdapat 4 koridor yang beroperasi. Namun keberadaan SAUM BRT di Kawasan Perkotaan Mamminasata sejak beroperasi tahun 2014 belum mampu mengatasi permasalahan kemacetan.

Oleh karena itu, dalam penentuan rute SAUM BRT Mamminasata, diperlukan penjabaran dari faktor-faktor penentu rute SAUM. Dimana menurut SK Dirjen Perhubungan Darat (2002) tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur, faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek diantaranya (1) pola persebaran dan kepadatan penduduk; (2) pola tata guna lahan; (3) pola pergerakan masyarakat; (4) persebaran pusat kegiatan, dan; (5) karakteristik jaringan jalan. Faktor-faktor tersebut kemudian dianalisis secara spasial dalam aplikasi GIS sehingga akan ditemukan rute potensial dari SAUM yang melayani pergerakan di Kawasan Perkotaan Mamminasata.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: 1) bagaimana faktor-faktor penentu rute potensial SAUM? 2) bagaimana persebaran pusat-pusat kegiatan? dan 3) bagaimana penentuan dan pembagian koridor rute potensial SAUM di Kawasan Perkotaan Mamminasata?

TINJAUAN PUSTAKA

Angkutan adalah pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan, sedangkan kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran (Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1993).

Menurut Vukan R. Vuchic (2007) transportasi publik, transportasi massal, atau angkutan adalah tipe angkutan umum dari angkutan penumpang perkotaan yang merupakan sistem transportasi

dengan rute dan jadwal tetap, serta dapat digunakan oleh semua orang yang membayar tarif. Contoh paling umum adalah bus, *Light Rapid Transit* (LRT), *rapid transit* atau metro dan masih banyak yang lainnya. Dari segi bentuk moda, sistem angkutan umum massal atau *mass rapid transit*, terdapat empat bentuk umum *mass rapid transit* yaitu, Bus Rapid Transit (BRT), Metro, Kereta Komuter dan Light Rapid Transit (LRT) (Vuchic, 2007). Warpani (1990) mengatakan bahwa seseorang memerlukan angkutan umum penumpang untuk mencapai tempat kerja, untuk berbelanja, berwisata, maupun untuk memenuhi kebutuhan sosial-ekonomi lainnya. Kepadatan penduduk di dalam suatu kota mempengaruhi permintaan angkutan umum penumpang.

Menurut SK Dirjen Perhubungan Darat (2002) tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur, faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek diantaranya: 1) pola persebaran dan kepadatan penduduk; 2) pola tata guna lahan; 3) pola pergerakan masyarakat; 4) persebaran pusat kegiatan; dan 5) karakteristik jaringan jalan.

Persebaran penduduk menjadi prioritas pelayanan angkutan umum dimana kepadatan umum tinggi umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan transportasi yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah tersebut. Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna tanah dengan potensi permintaan yang tinggi.

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pola pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminimumkan. Selanjutnya, memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, rute juga perlu memperhatikan persebaran lokasi yang menjadi pusat-pusat kegiatan masyarakat. Kondisi

jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum,. Karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan umum sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan yang ada.

Bangkitan pergerakan (*trip generation*) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997). Tarikan pergerakan (*trip attraction*) adalah jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona tarikan pergerakan (Tamin, 2000). Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan arus lalu lintas. Hasil dari perhitungan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang atau angkutan barang per satuan waktu.

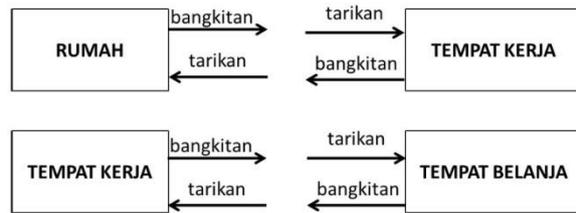
Setiap suatu kegiatan pergerakan mempunyai zona asal dan tujuan, dimana asal merupakan zona yang menghasilkan perilaku pergerakan, sedangkan tujuan adalah zona yang menarik pelaku melakukan kegiatan sehingga, dua pembangkit pergerakan, yaitu *trip production* dan *trip attraction*. *Trip production* adalah jumlah perjalanan yang dihasilkan suatu zona, sedangkan *trip attraction* adalah jumlah perjalanan yang ditarik oleh suatu zona.

Trip production digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah. *Trip attraction* digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah (Tamin, 1997).



Gambar 1. Ilustrasi *trip production* dan *trip attraction*

Sumber: Tamin, 1997



Gambar 2. Ilustrasi bangkitan dan tarikan terhadap guna lahan

Sumber: Tamin, 1997

Manusia sebagai pelaku perjalanan memiliki maksud masing-masing dalam melakukan perjalanannya. Adanya maksud yang berbeda ini berpengaruh pada rute pelayanan angkutan kota sebagai angkutan umum. Klasifikasi perjalanan berdasarkan maksud, dibedakan dalam beberapa golongan (Setijowarno dan Frazila, 2001): 1) bekerja (*working trips*); 2) kegiatan pendidikan (*educational trips*); 3) berbelanja (*shopping trips*); 4) berekreasi (*recreation trips*); 5) kegiatan sosial (*social trips*); 6) keperluan bisnis (*business trips*); dan 7) rumah (*home trips*).

Perjalanan untuk bekerja yaitu perjalanan yang dilakukan seseorang menuju tempat kerja, misalnya kantor, pabrik, dan lain sebagainya. Perjalanan untuk kegiatan pendidikan yaitu perjalanan yang dilakukan oleh pelajar dari semua strata pendidikan menuju sekolah, universitas, atau lembaga pendidikan lainnya tempat mereka belajar. Perjalanan untuk berbelanja yaitu perjalanan ke pasar, swalayan, pusat pertokoan, dan lain sebagainya. Perjalanan untuk berekreasi yaitu perjalanan menuju ke pusat hiburan, stadion olahraga, dan lain sebagainya atau perjalanan itu sendiri yang merupakan kegiatan rekreasi. Perjalanan untuk kegiatan sosial misalnya perjalanan ke rumah saudara, ke dokter, dan lain sebagainya. Perjalanan untuk keperluan bisnis yaitu perjalanan dari tempat bekerja ke lokasi lain sebagai bagian dari pelaksanaan pekerjaan. Perjalanan ke rumah yaitu semua perjalanan kembali ke rumah.

Hal ini perlu dipisahkan menjadi satu tipe keperluan perjalanan karena umumnya perjalanan yang didefinisikan pada poin-poin sebelumnya dianggap sebagai pergerakan satu arah (*one-way movement*) tidak termasuk perjalanan kembali ke rumah.

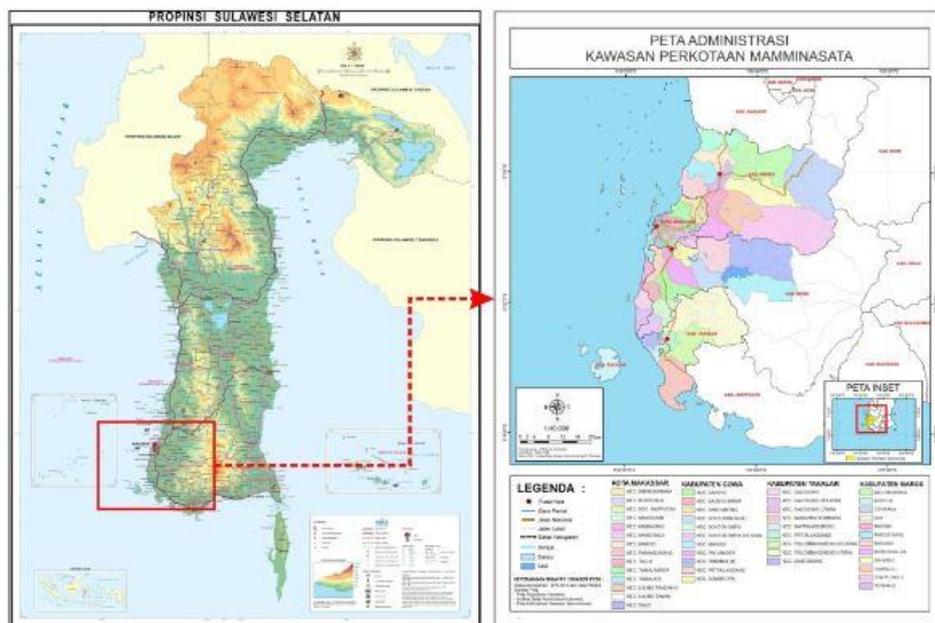
Pusat pelayanan merupakan titik-titik pertumbuhan yang terjadi di beberapa tempat tertentu saja karena adanya kekuatan penggerak pembangunan, dimana kekuatan tersebut dapat merangsang kegiatan-kegiatan lainnya untuk tumbuh dan berkembang. Kegiatan-kegiatan tersebut mempunyai kecenderungan untuk mengelompok membentuk suatu kesatuan yang pada akhirnya menjadi pusat dari kegiatan atau disebut sebagai pusat pelayanan, jadi pusat-pusat pelayanan merupakan suatu aglomerasi dari berbagai kegiatan atau aktivitas dan aglomerasi dari berbagai prasarana dan sarana yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan wilayah.

Pemakaian analisis skalogram, indeks bobot sentral, dan distribusi frekuensi secara bersamaan, membuat para perencanan tata permukiman mampu membedakan empat level permukiman dalam suatu kawasan. Keempat level tersebut ditentukan berdasarkan kriterianya masing-masing, (Rondinelli; 1985: 127-130) yaitu, level I, II, III, dan IV. Level I berarti semua pusat mempunyai

minimal 60 dari 64 fasilitas dan pelayanan yang digunakan dalam skalogram, pemusatan, dan analisa distribusi fungsional dan minimal setengahnya harus tersebar merata. Level II berarti semua pusat mempunyai minimal 30 dari 64 fasilitas dan pelayanan dan minimal tujuh diantaranya tersebar. Level III berarti semua permukiman mempunyai minimal 10 dari 64 fasilitas dan pelayanan dan minimal dua harus tersebar merata. Level IV berarti semua permukiman mempunyai kurang dari 10 fasilitas dan pelayanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor penentu rute angkutan umum massal yang dapat dikembangkan di Kawasan Perkotaan Mamminasata berbasis aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Berdasarkan faktor-faktor yang telah ditentukan kemudian diidentifikasi persebaran pusat-pusat permintaan transportasi yang selanjutnya menjadi faktor penentuan rute potensial angkutan umum massal pada Kawasan Perkotaan Mamminasata.



Gambar 3. Peta kedudukan lokasi penelitian terhadap Provinsi Sulawesi Selatan

Sumber Map: Google Earth, BPS, 2015

Lokasi penelitian berada di Kawasan Perkotaan Mamminasata, Sulawesi Selatan. Kawasan Perkotaan Mamminasata adalah satu kesatuan kawasan perkotaan yang terdiri atas Kota Makassar sebagai kawasan perkotaan inti, Kawasan Perkotaan Maros di Kabupaten Maros,

Kawasan Perkotaan Sungguminasa di Kabupaten Gowa, Kawasan Perkotaan Takalar di Kabupaten Takalar, dan sebagainya kawasan perkotaan di sekitarnya, yang membentuk kawasan metropolitan. Lokasi penelitian ditetapkan berdasarkan latar belakang Kawasan Perkotaan

Mamminasata sebagai kawasan strategis nasional dengan permintaan transportasi yang tinggi. Permintaan transportasi tinggi yang tidak didukung sarana prasarana transportasi yang memadai mengakibatkan kemacetan. Penelitian mulai dilaksanakan Bulan Oktober 2016. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi studi literatur, observasi lapangan dan kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan yaitu, analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, komparatif, *kernel density*, *desire line*, dan *network analyst*.

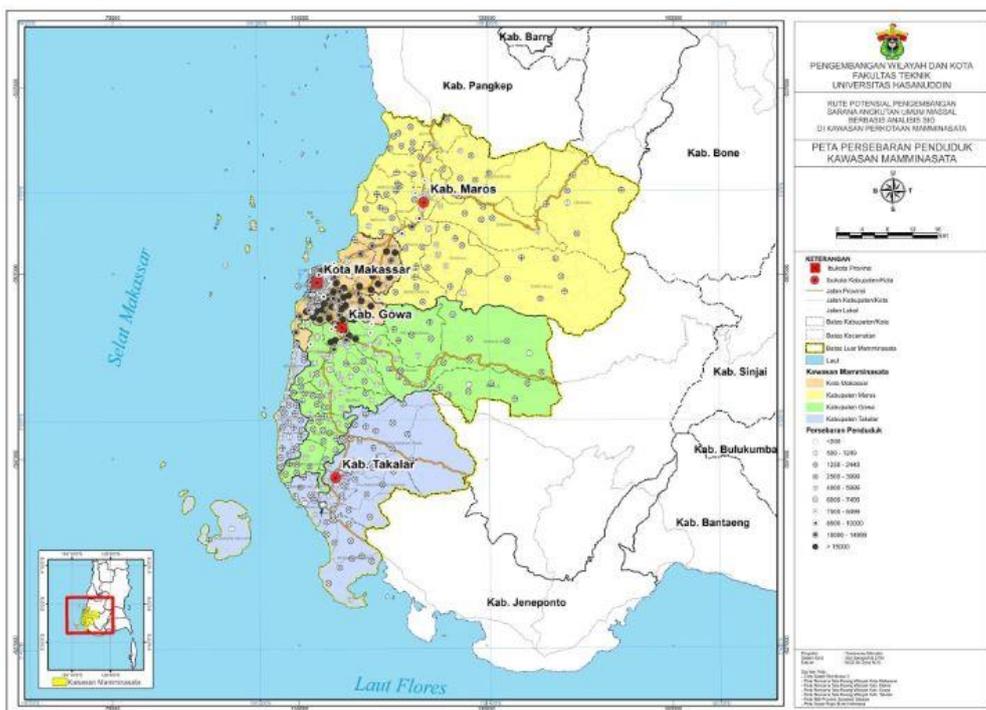
Analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penentu rute potensial SAUM dan untuk mengidentifikasi persebaran pusat-pusat kegiatan. Analisis ini dilakukan dengan tujuan membuat deskriptif secara sistematis, faktual dan akurat terhadap data yang telah diperoleh dari hasil dokumentasi maupun wawancara. Analisis komparatif adalah analisis yang digunakan untuk membandingkan teori pengembangan rute SAUM dengan kondisi yang terjadi di lapangan.

Kernel Density adalah model perhitungan untuk mengukur kepadatan secara non-parametrik. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui persebaran dan kepadatan penduduk berdasarkan spasial. Hasil dari analisis menunjukkan gambaran gradasi warna yang menginterpretasikan nilai kepadatan.

Desire line atau garis keinginan merupakan garis yang menunjukkan arah pergerakan arus lalu lintas, tetapi tidak menunjukkan rute yang sebenarnya digunakan. Selain menggambarkan garis hubungan antara asal-tujuan pergerakan, *desire line* juga menggambarkan ketebalan garis yang menunjukkan jumlah arus kendaraan dan panjang garis yang menunjukkan jarak antarzona yang dihubungkan. *Network analyst* digunakan dalam menentukan rute potensial SAUM yang dapat dikembangkan dan untuk mencari rute tertentu dari asal dan tujuan tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor penentu rute potensial SAUM yaitu, persebaran dan kepadatan penduduk, pola pemanfaatan lahan, dan pola pergerakan. Penduduk Kawasan Mamminasata tersebar pada 46 kecamatan yang kemudian terbagi pada 422 kelurahan. Persebaran penduduk direpresentasikan melalui GIS dengan menggunakan *graduated symbol*. Apabila simbol pada suatu lokasi memiliki warna semakin tebal maka penduduk yang berada di lokasi tersebut semakin besar. Pembagian perkembangan pola permukiman tersebut dibagi menjadi empat dengan selisih per lima tahun untuk mengetahui perkembangan yang cukup signifikan dalam 17 tahun terakhir hingga sekarang.



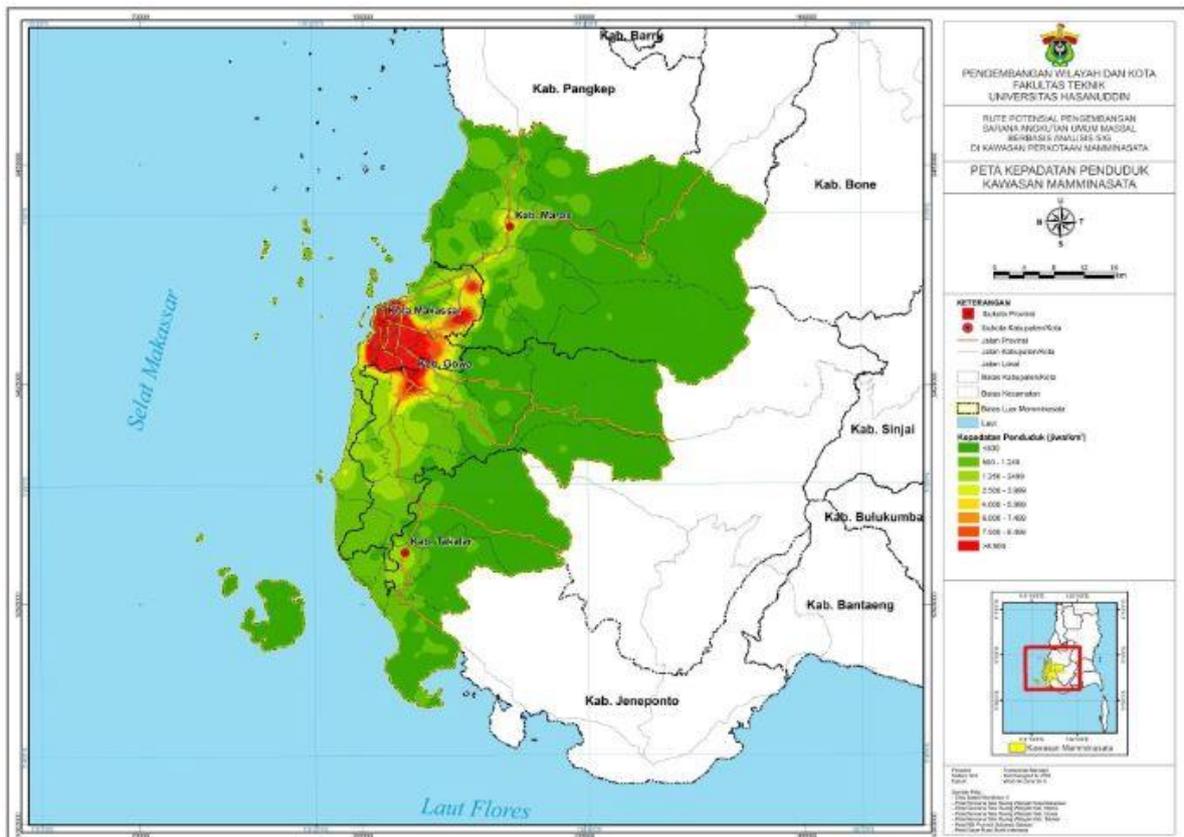
Gambar 4. Peta persebaran penduduk Mamminasata

Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Kebutuhan perhitungan kepadatan penduduk dalam penelitian ini adalah untuk menunjukkan lokasi-lokasi yang diprioritaskan dilalui oleh rute SAUM. Besarnya kepadatan penduduk akan menghasilkan besarnya kepadatan pergerakan. Kepadatan penduduk dilakukan dihitung dengan tools dalam aplikasi SIG yakni *kernel density*. *Kernel density* akan secara matematis menghasilkan *grid cell* yang memiliki nilai tersendiri berdasarkan kerapatan dan besarnya nilai jumlah penduduk pada suatu lokasi. Fungsi matematika dalam perhitungan *kernel density* pada prinsipnya mengestimasi persebaran intensitas suatu titik dalam bidang radius tertentu.

Perhitungan *kernel density* pada penelitian ini menggunakan titik-titik persebaran penduduk seperti yang tampak pada peta persebaran penduduk (gambar 4). Berdasarkan titik

persebaran tersebut melalui *tools kernel density* akan secara otomatis mencari kerapatan dan besarnya nilai suatu titik. Perhitungan dilakukan menggunakan radius 250 m. Berdasarkan hasil perhitungan *kernel density* yang tampak pada peta kepadatan penduduk kawasan mamminasata (gambar 5) terlihat bahwa wilayah yang paling padat adalah wilayah yang terdekat dengan pusat kota inti (Kota Makassar), adapun kepadatan tinggi juga terlihat pada pusat-pusat permukiman Kota Makassar diantaranya Kawasan Gunung Sari, Kawasan Tamalanrea, dan Kawasan Sudiang. Sedangkan pada kota sekitar, terlihat bahwa kepadatan terlihat sedang pada bagian pusat kota kab. Takalar dan Kab. Maros. Sedangkan pada pusat kota Kab. Gowa, terlihat kepadatan penduduk yang tinggi, hal ini disebabkan oleh kedekatan pusat kota Kab. Gowa dengan Kota Makassar sebagai kota inti.



Gambar 5. Perkembangan permukiman Tahun 2005

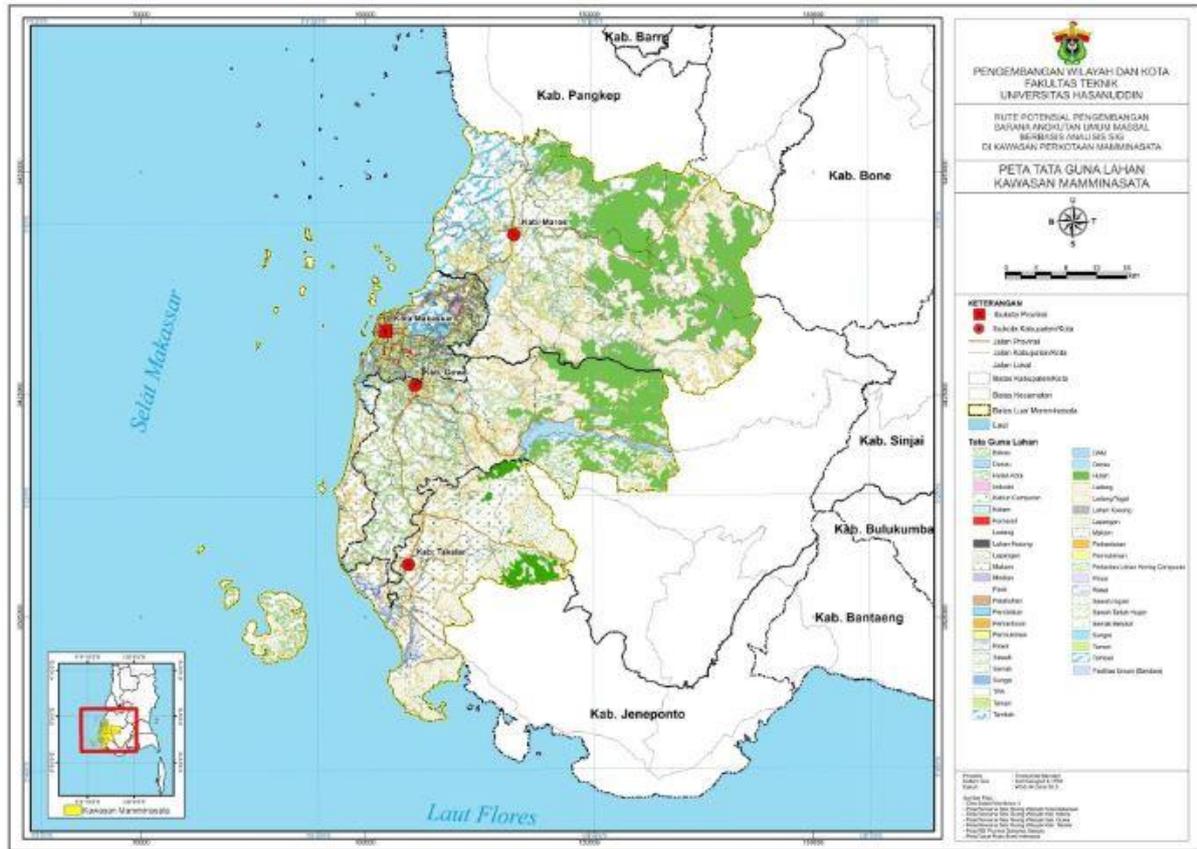
Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Kawasan Perkotaan Mamminasata memiliki jenis pemanfaatan lahan yang berbeda-beda. Bangkitan dan tarikan lalu lintas tergantung pada dua aspek tata guna lahan yaitu, jenis tata guna lahan dan jumlah aktivitas (intensitas) pada tata guna lahan tersebut. Jenis pemanfaatan lahan yang

memberikan kontribusi besar terhadap arus lalu lintas adalah permukiman, perdagangan & jasa, pendidikan dan area publik (fasilitas umum). Hal ini dikarenakan jenis pemanfaatan lahan tersebut mempunyai aktivitas yang tinggi.

Beberapa jenis pemanfaatan lahan yang dianggap memiliki *travel demand* tersebar pada beberapa zona. Masing-masing zona memiliki *travel demand* berdasarkan pemanfaatan lahan dominan yang berbeda satu sama lain, sehingga menghasilkan

pola pergerakan yang bervariasi. Untuk mengetahui pola pemanfaatan lahan masing-masing zona, maka dilakukan pemetaan. Tata guna lahan dipetakan dengan memperhatikan keragaman fungsi lahan yang ada.



Gambar 6. Peta guna lahan Kawasan Perkotaan Mamminasata
 Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Peta fungsi lahan di atas menjadi dasar penentuan persebaran guna lahan dengan permintaan perjalanan yang tinggi. Berikut merupakan data

terkait luasan fungsi lahan dengan *travel demand* tinggi dirinci menurut kabupaten/kota di Kawasan Perkotaan Mamminasata.

Tabel 1. Luas Lahan Potensi *Travel Demand*

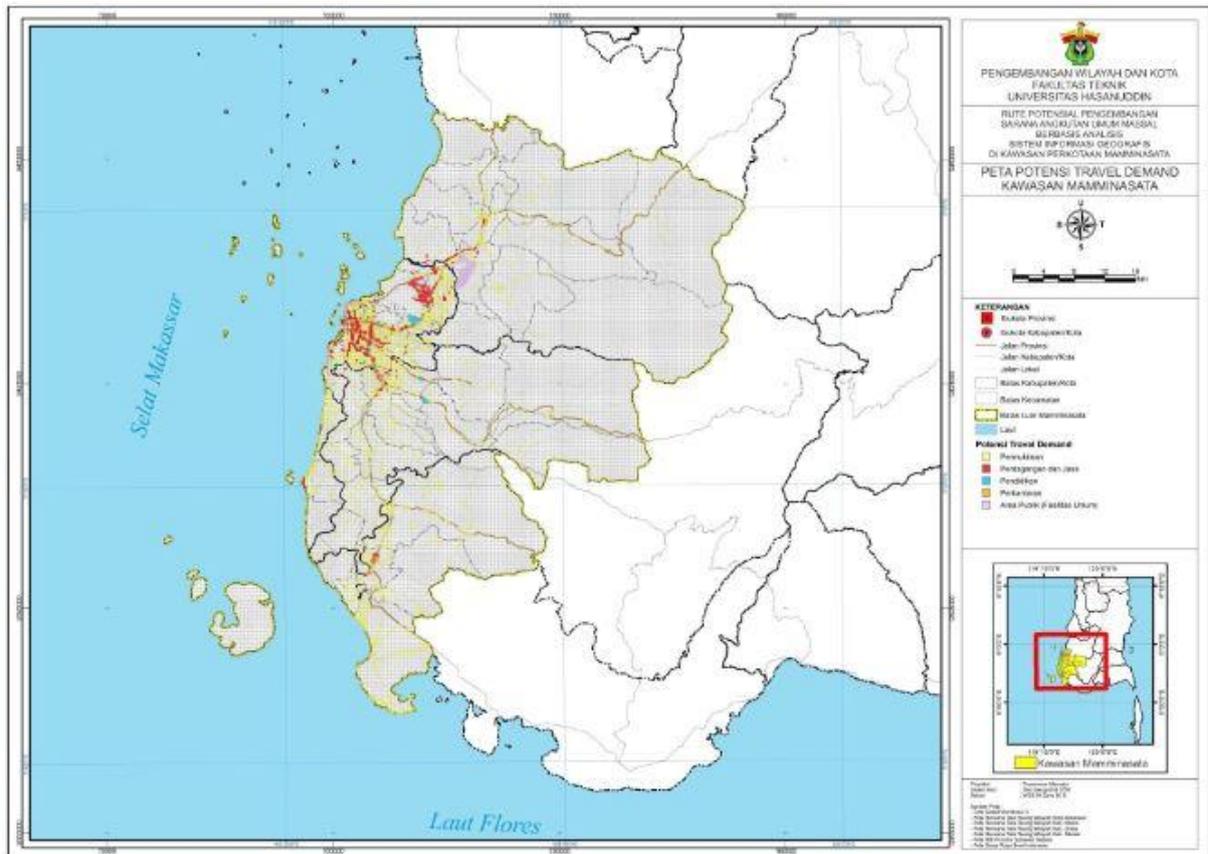
No.	Kota/Kabupaten	Luas (Ha)					Jumlah
		Perumahan	Perdagangan dan Jasa	Perkantoran	Pendidikan	Area Publik (Fasilitas Umum)	
1.	Makassar	6.653,65	1.166,64	89,44	237,81	417,79	8.565,34
2.	Gowa	5.039,28	234,83	18,25	53,04	54,39	5.399,79
3.	Maros	3.346,39	114,36	9,92	12,55	688,98	4.172,21
4.	Takalar	969,04	94,89	8,79	10,14	30,79	1.113,66
Jumlah		16.008,36	1.610,72	126,40	313,55	1.191,96	19.250,99

Berdasarkan jumlah luasan fungsi lahan dengan potensi *travel demand* yang tinggi terlihat bahwa kabupaten/kota yang memiliki potensi terbesar adalah Kota Makassar sebagai kota inti Mamminasata. Selanjutnya secara berturut-turut adalah Kabupaten Gowa, Maros, dan Takalar.

Kecenderungan yang terjadi dari setiap kabupaten/kota terlihat bahwa fungsi lahan dengan potensi *travel demand* terbesar adalah perumahan. Kemudian, secara berturut-turut fungsi perdagangan dan jasa kemudian area publik (fasilitas umum). Hanya saja di Kab. Maros terjadi

sebaliknya, potensi *travel demand* terbesar kedua adalah area publik (fasilitas umum) kemudian perdagangan dan jasa. Hal ini disebabkan oleh keberadaan Bandara Sultan Hasanuddin di Kab. Maros. Selanjutnya fungsi lahan pendidikan pada urutan keempat dan perkantoran pada urutan terakhir sebagai fungsi lahan dengan potensi *travel demand* yang besar dari setiap kabupaten.

Sebagaimana diketahui sebelumnya bahwa fungsi lahan dengan *travel demand* yang tinggi adalah pemukiman, perdagangan dan jasa, pendidikan dan area publik (fasilitas umum). Beberapa fungsi lahan tersebut kemudian kemudian di *overlay* pada peta *grid*. Sehingga data fungsi lahan dengan potensi *travel demand* yang tinggi dapat terkonversi pada *grid-grid* peta yang tersedia.



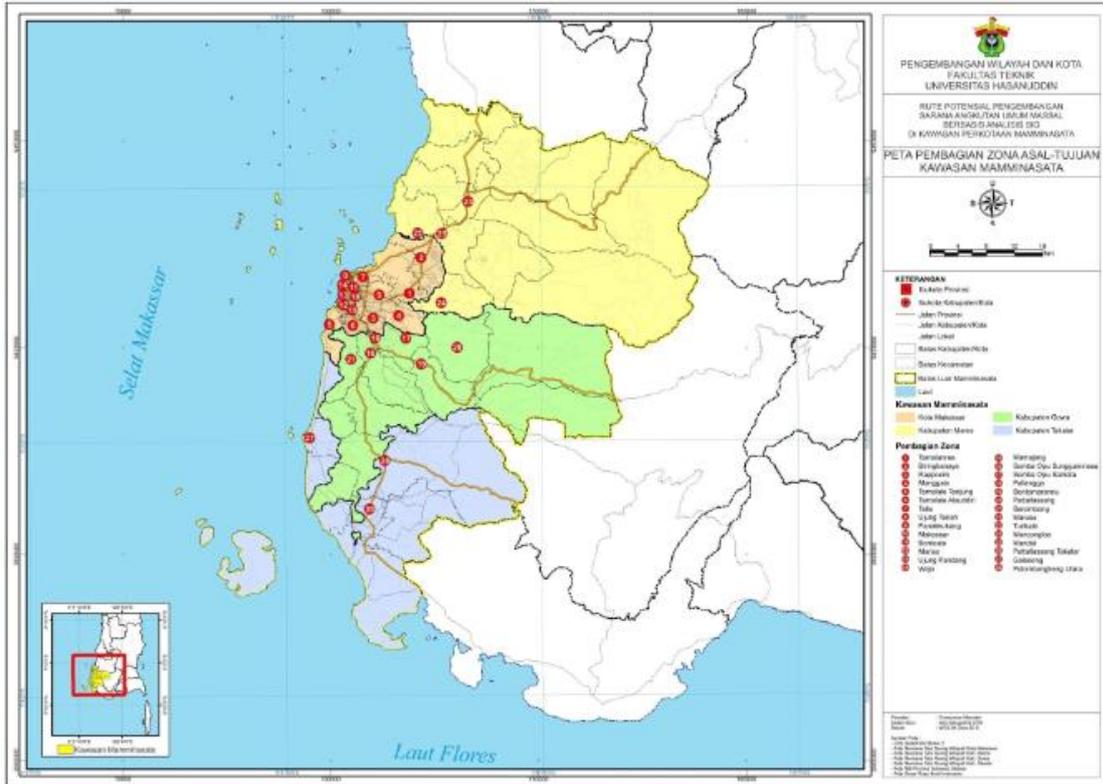
Gambar 7. Peta potensi *travel demand* Mamminasata

Sumber Map: Citra Satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Faktor yang paling penting dalam penentuan rute SAUM adalah pola pergerakan. Data pola pergerakan diperoleh melalui kuesioner yang di bagikan di beberapa zona sebagaimana telah dijelaskan pada sampel. Masyarakat yang melakukan perjalanan di kawasan mamminasata berasal dari berbagai jenis kegiatan utama.

Hasil kuesioner dari responden memiliki tujuan utama untuk memperoleh data asal dan tujuan pergerakan masyarakat. Data tersebut kemudian diolah dengan Matriks Asal Tujuan (MAT) untuk

melihat kecenderungan pergerakan masyarakat Kawasan Perkotaan Mamminasata. Wilayah penelitian dibagi menjadi 28 zona untuk analisis MAT. Zona tersebut ditentukan berdasarkan potensi bangkitan dan tarikan pergerakan serta jaringan jalan utama yang melayani. Setiap zona kemudian diberikan penomoran untuk mempermudah analisis, seperti yang tampak pada peta pembagian zona (Gambar 8). Berikut merupakan matriks asal tujuan yang menjadi gambaran pola pergerakan masyarakat di Kawasan Perkotaan Mamminasata.

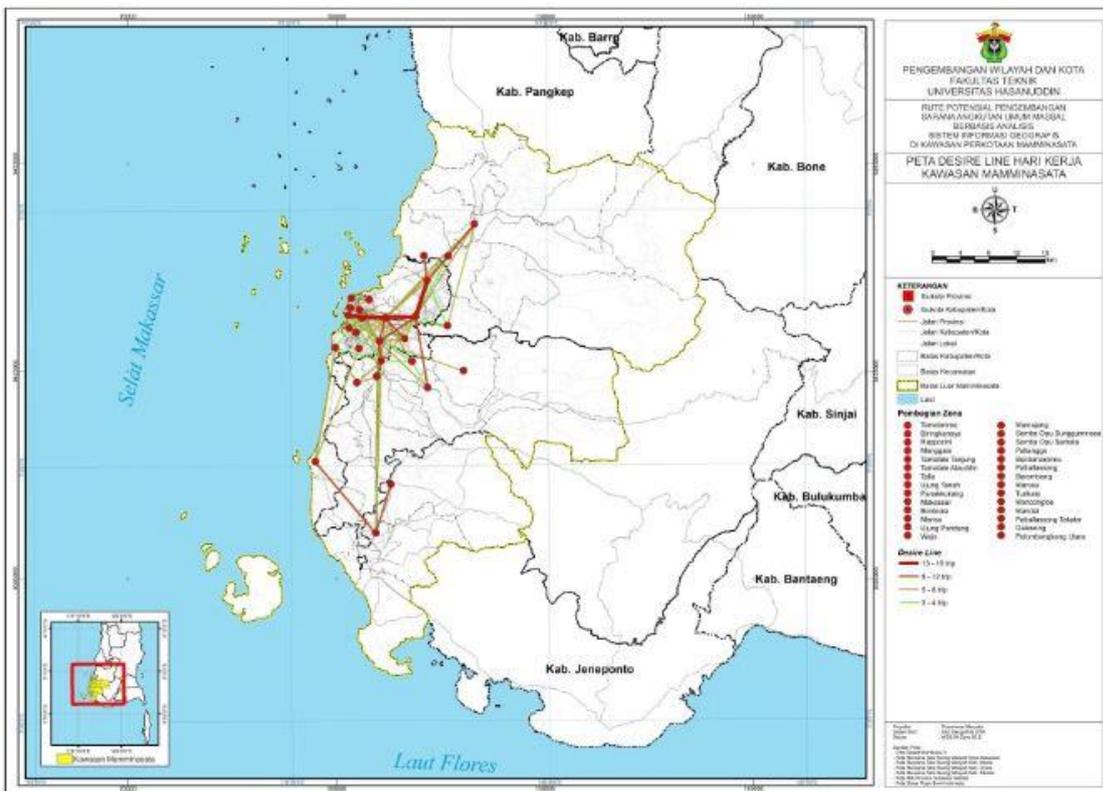


Gambar 8. Peta pembagian zona asal-tujuan pergerakan Mamminasata

Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

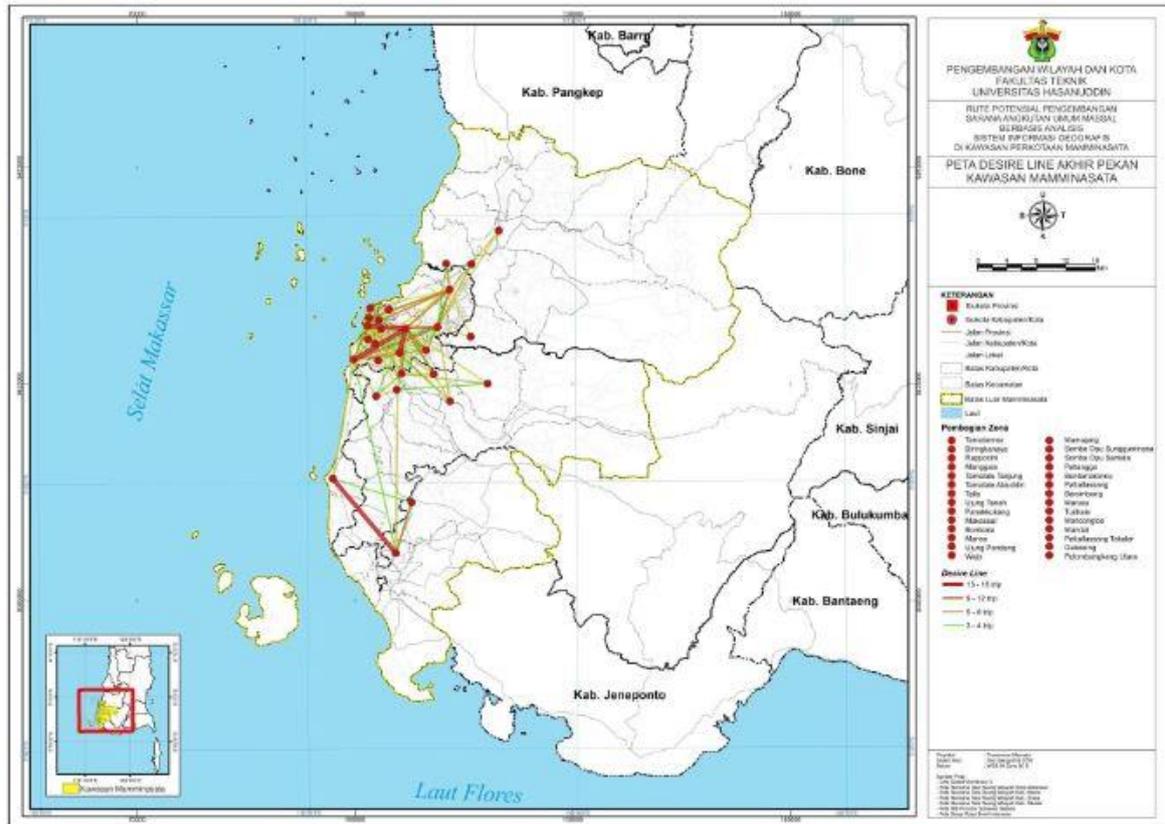
Berdasarkan pola pergerakan yang terjadi pada hari kerja dan akhir pekan, kemudian dilakukan pemetaan untuk menunjukkan arah dan pola

pergerakan masyarakat, persebaran bangkitan dan tarikan. Pemetaan dilakukan menggunakan garis keinginan (*desire line*).



Gambar 9. Peta *desire line* pergerakan hari kerja di Mamminasata

Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 10. Peta *desire line* pergerakan akhir pekan di Mamminasata

Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Berdasarkan peta *desire line* hari kerja (gambar 9) kecenderungan pergerakan berasal dari kawasan permukiman di wilayah suburban menuju zona dengan fungsi-fungsi lahan pemerintahan, perkantoran swasta dan pendidikan. Zona yang dominan menjadi tujuan pergerakan adalah zona 13 yang merupakan letak pusat pemerintahan Kota Makassar dan zona 9 yang merupakan pusat pemerintahan Provinsi Sulawesi Selatan. Kedua zona tersebut juga diketahui sebagai tempat berkumpulnya perkantoran swasta seperti perbankan, perbelanjaan, dan perkantoran swasta lainnya. Zona yang juga memiliki pergerakan besar adalah zona dengan fungsi dominan pendidikan, yaitu zona 1. Sebagaimana diketahui pada zona tersebut merupakan letak beberapa perguruan tinggi yang salah satunya adalah Universitas Hasanuddin. Berdasarkan kecenderungan tersebut sehingga tampak pada *desire line* bahwa pola pergerakan dominan masyarakat mamminasata di hari kerja adalah dari sisi timur Kota Makassar menerus menuju Pusat Kota Makassar.

Selanjutnya, pergerakan pada akhir pekan, peta *desire line* akhir pekan (Gambar 10) menunjukkan pola pergerakan yang berbeda dengan hari kerja.

Pola pergerakan yang terjadi cenderung menyebar ke beberapa zona dominan. Pada peta tersebut (Gambar 10) terlihat bahwa pergerakan terbesar adalah menghubungkan kawasan permukiman dengan zona-zona yang memiliki fungsi lahan komersial dan rekreasi. Zona tersebut diantaranya zona 5, 9, 13 dan 15. Kawasan yang cenderung menjadi tujuan pergerakan akhir pekan dari zona-zona tersebut diketahui sebagai tempat pelepas penat berupa Mall, Lapangan, Pantai, dan Pasar. Kawasan tersebut diantaranya Mall Panakkukang di zona 9, Trans Studio Mall, Pantai Akkarena dan Tanjung Bayang di zona 5, Mall Ratu Indah di Zona 15, serta Pantai Losari dan Lapangan Karebosi di zona 13. Selain itu terdapat juga MTC, Pasar Sentral, dan Pusat Grosir Butung di zona 14.

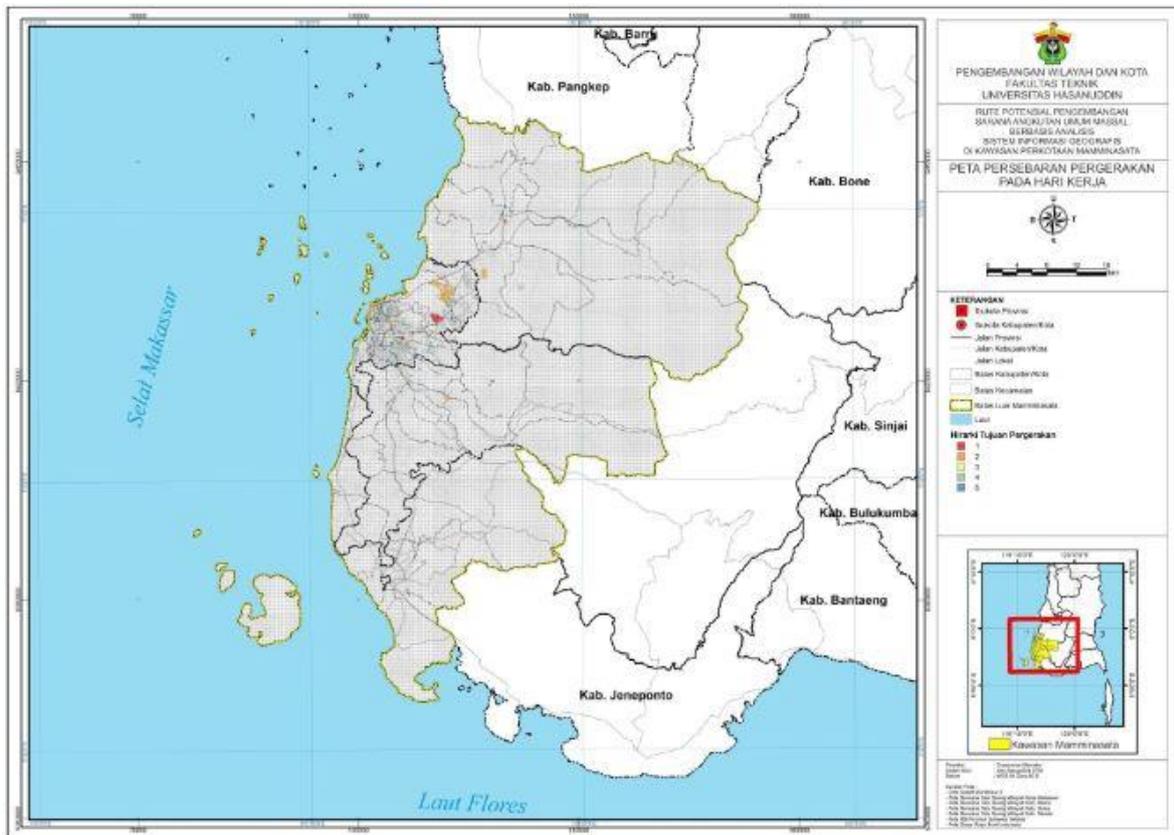
Pusat-Pusat kegiatan ditinjau berdasarkan persebarannya dan jaringan jalan penghubung. Maksud perjalanan terbesar di hari kerja adalah bekerja yaitu sebesar 30,2 %. Maksud perjalanan bekerja tersebar pada kawasan perkantoran baik pemerintahan maupun swasta. Zona dengan maksud perjalanan bekerja terbesar berada pada zona 9 (panakkukang) dimana diketahui bahwa pada zona 9 terdapat lokasi pusat pemerintahan

provinsi, dan perkantoran swasta. Selain itu, zona dengan tujuan bekerja juga terdapat pada zona 13 (ujung pandang), zona 16 (somba opu 1), zona 23 (turikale), dan zona 26 (pattallassang). Sebagaimana zona-zona tersebut diketahui sebagai pusat kota dari setiap kabupaten/kota di mamminasata.

Selain bekerja, juga terdapat maksud kuliah dan sekolah yang sebagian besar menuju kawasan yang berfungsi pendidikan 4,75%. Dimana zona tujuan dengan maksud perjalanan tersebut adalah zona 1 (tamalanrea), zona 10 (bontoala), dan zona 19. Sebagaimana diketahui pada zona 1 terdapat

Universitas Hasanuddin, dan beberapa perguruan tinggi yang memang merupakan kawasan pendidikan terpadu. Pada zona 10 diketahui terdapat salah satu Sekolah Unggulan yakni SMA Negeri 1 Makassar. Selanjutnya pada zona 19, terdapat beberapa perguruan tinggi yang salah satunya adalah Fakultas Teknik Unhas Gowa.

Berdasarkan hal di atas, maka dapat terlihat bahwa pusat-pusat kegiatan pada hari kerja berada pada pusat pemerintahan, perkantoran, dan pendidikan. Persebaran pusat-pusat kegiatan kemudian dipetakan dalam Peta Persebaran Pusat Kegiatan pada hari kerja (gambar 11).



Gambar 11. Peta persebaran pergerakan hari kerja

Sumber: Citra Satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya berdasarkan data jumlah perjalanan pada akhir pekan, maksud perjalanan terbesar adalah jalan-jalan yakni sebesar 31,6%. Adapun zona tujuan lima terbesar untuk maksud perjalanan tersebut tersebar secara berturut-turut pada zona 9, zona 5, zona 13, zona 15, dan zona 9. Zona-zona tersebut menjadi tujuan terbesar untuk maksud perjalanan jalan-jalan karena keberadaan pusat komersil dan hiburan diantaranya Mall Panakkukang pada zona 9, trans studio mall pada zona 5, pantai losari dan karebosi

pada zona 13, Mall Ratu Indah pada zona 15, dan *Makassar Town Square* pada zona 9.

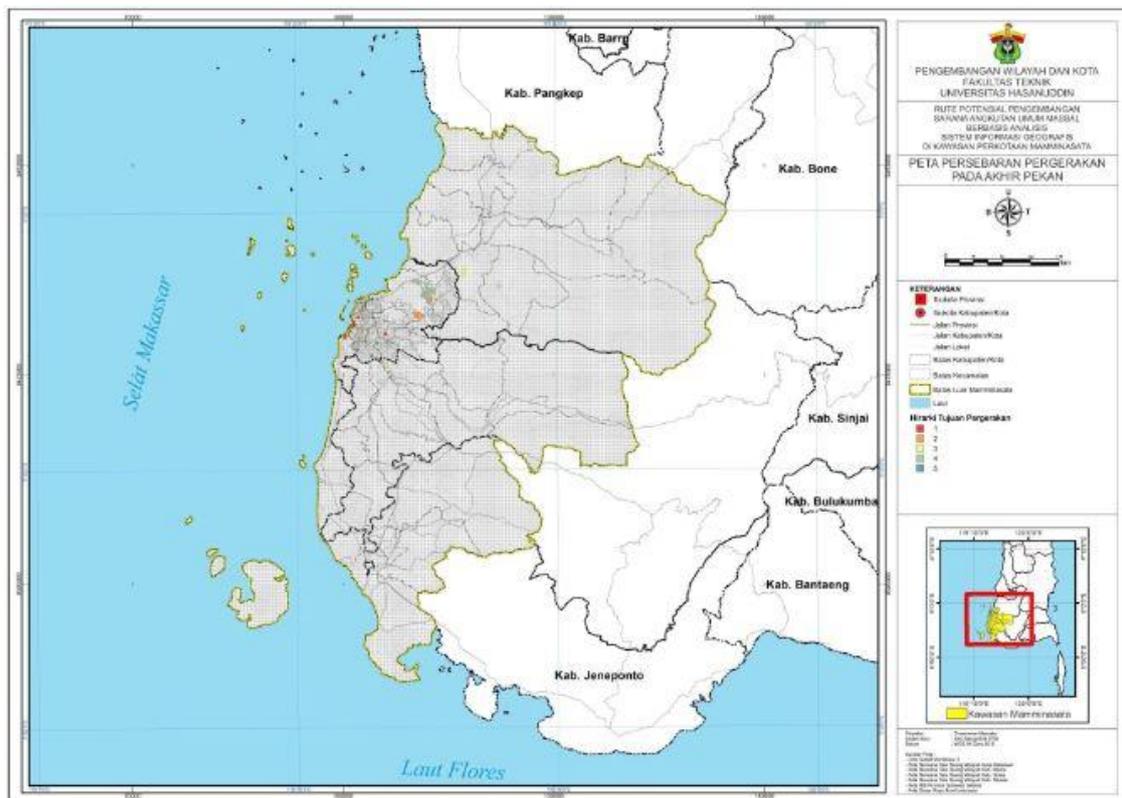
Berdasarkan maksud perjalanan akhir pekan yang terbesar kedua yakni makan dengan persentase sebesar 30,3%. Tampak bahwa persebaran zona tujuan tertinggi adalah zona 9. Pada urutan selanjutnya yakni olahraga sebesar 24,7% dengan tujuan zona dominan yakni zona 13, keberadaan lapangan karebosi pada zona 9 merupakan penyebab besarnya maksud perjalanan

berolahraga menuju zona tersebut. Kemudian pada urutan selanjutnya yakni belanja, dimana zona-zona yang dominan menjadi tujuan dari maksud perjalanan belanja adalah zona 9, 14, 2, dan 5. Sebagaimana diketahui bahwa zona-zona tersebut memiliki pusat-pusat perbelanjaan diantaranya, Mall Panakkukang di zona 9; MTC, Pasar Sentral, dan Pasar Butung di zona 14; Pasar Regional Daya di zona 2; dan *Trans Studio Mall* di Zona 5.

Maksud perjalanan terbesar pada urutan kelima adalah rekreasi. Lima zona yang dominan menjadi tujuan rekreasi secara berturut-turut adalah zona 5, 13, 27, 4, dan 21. Dimana pada zona-zona

tersebut diketahui terdapat beberapa fungsi lahan wisata diantaranya, Pantai Akkarena, Tanjung Anging Mammiri, dan Tanjung Bayang pada zona 5; Pantai Losari dan Benteng Rotterdam pada zona 13; Pantai Galesong pada zona 27; *Bugis Water Park* pada zona 4; dan Benteng Somba Opu serta *Gowa Discovery Park* pada zona 21.

Zona-zona tujuan tersebut kemudian dipetakan berdasarkan tingkat pergerakan kedalam grid-grid yang mewakili lokasi tujuan yang tersebar di beberapa zona. Persebaran grid-grid tersebut kemudian menunjukkan persebaran pusat-pusat kegiatan yang tampak pada akhir pekan.



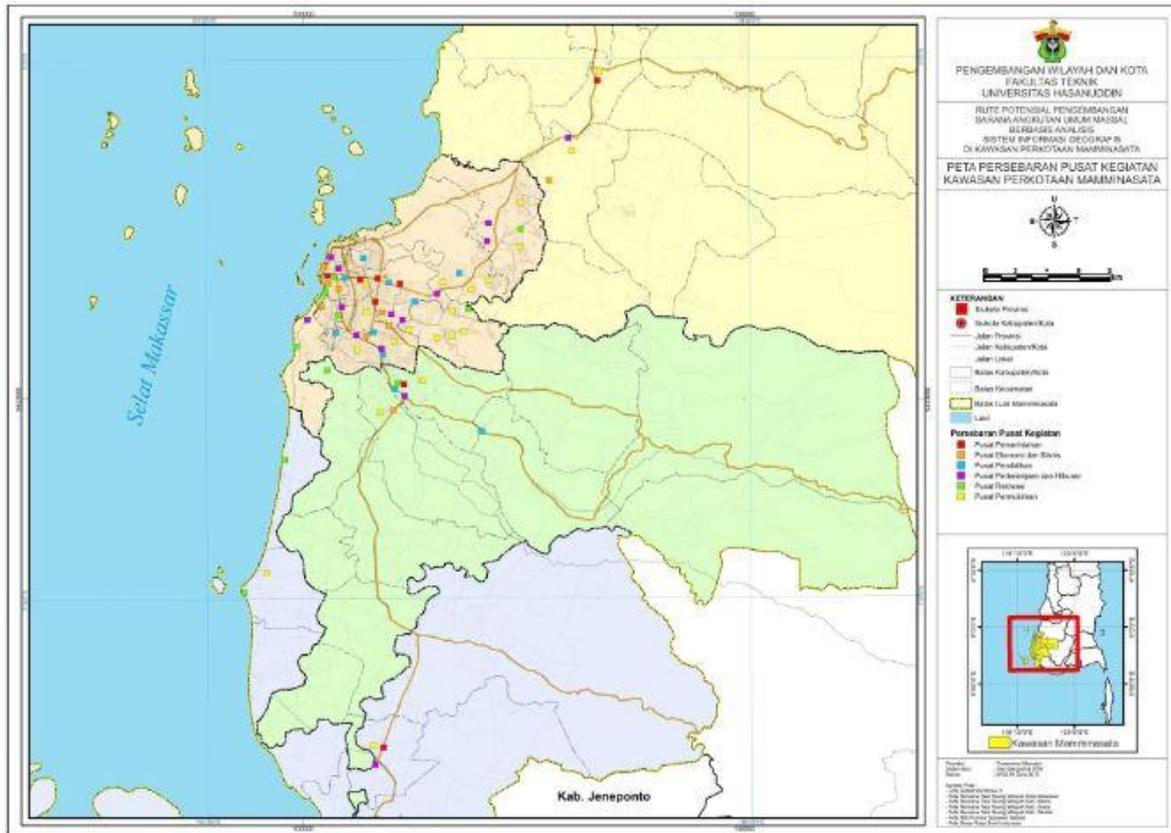
Gambar 12. Peta persebaran pergerakan akhir pekan

Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Berdasarkan pada data pekerjaan, maksud dan lokasi tujuan perjalanan, kemudian dilakukan pengklasifikasian untuk menunjukkan pusat-pusat kegiatan. Pusat kegiatan diklasifikasikan menjadi enam jenis, diantaranya, pusat pemerintahan untuk PNS dengan maksud perjalanan bekerja; pusat ekonomi dan bisnis untuk maksud perjalanan bekerja dan pertemuan (*meeting*); pusat pendidikan untuk maksud perjalanan sekolah dan kuliah; pusat perbelanjaan dan hiburan untuk maksud perjalanan belanja, makan, dan jalan-

jalan; pusat rekreasi untuk maksud rekreasi dan olahraga; serta pusat permukiman untuk maksud perjalanan pulang dan berkunjung.

Berdasarkan hasil klasifikasi tersebut, kemudian dilakukan pemilihan pusat-pusat kegiatan yang menjadi prioritas berdasarkan dominasi asal-tujuan. Prioritas pusat kegiatan kemudian dijadikan sebagai dasar dalam menentukan arah pengembangan rute potensial SAUM di Kawasan Perkotaan Mamminasata.



Gambar 13. Peta persebaran pusat kegiatan berdasarkan maksud perjalanan

Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Jaringan jalan yang melayani pergerakan di Mamminasata ditentukan berdasarkan asal-tujuan pergerakan dengan asumsi masyarakat mengetahui dan melalui rute terpendek. Pencarian rute terpendek melalui *network analyst* pada toolbox ArcGIS. Sehingga menghasilkan beberapa jalan yang melayani pergerakan.

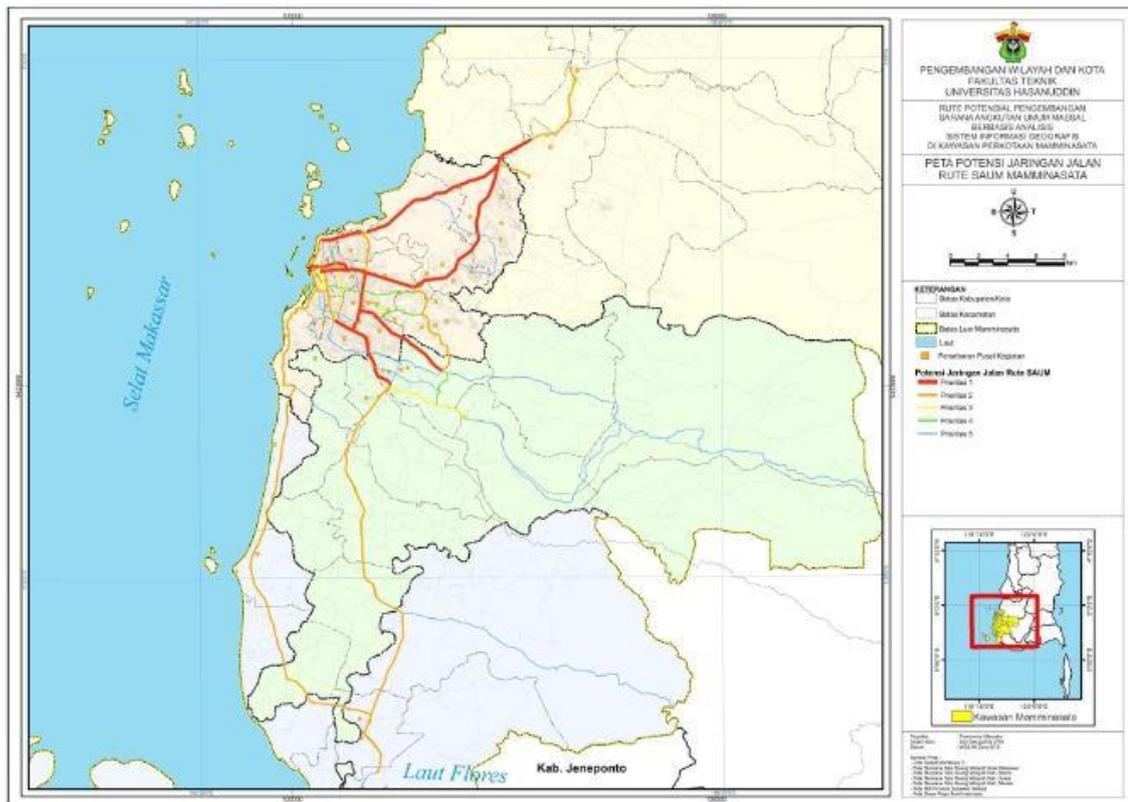
Data menunjukkan terdapat 41 ruas jalan yang dominan melayani perjalanan di Kawasan Perkotaan Mamminasata. Dari 41 ruas jalan tersebut, 18 diantaranya merupakan jalan penghubung antar pusat perkotaan, sedangkan untuk kriteria sebagai penghubung pusat kegiatan, keseluruhan ruas jalan termasuk di dalamnya. Ruas jalan dengan intensitas paling tinggi merupakan Jl. Urip Sumoharjo yang dilalui oleh 31,3% dari keseluruhan perjalanan di Mamminasata. Ruas jalan dengan intensitas penggunaan tertinggi kedua yaitu pada ruas Jl. Perintis Kemerdekaan (25,9%). Selanjutnya secara berurutan, tiga ruas jalan lainnya dengan intensitas penggunaan tertinggi adalah Jl. AP. Pettarani (20,5%), Jl. Sultan Hasanuddin/Poros Sungguminasa (18,7%), dan Jl. Poros Sungguminasa-Takalar (17,9%).

Kriteria selanjutnya yakni banyaknya lajur pada setiap ruas jalan terlihat variasi dengan jumlah terbesar 4 dan terkecil adalah 1. Ruas jalan dengan 4 lajur cenderung merupakan jaringan jalan satu arah, jalan-jalan tersebut diantaranya Jl. Ahmad Yani dan Jl. G. Bawakaraeng.

Penentuan rute potensial SAUM dilakukan berdasarkan analisis terhadap jaringan jalan dan rute potensial. Merujuk pada data jaringan jalan di Kawasan Perkotaan Mamminasata, maka dirumuskan jaringan jalan yang berpotensi sebagai rute SAUM. Berdasarkan empat kriteria yang telah diidentifikasi, kemudian dilakukan pembobot dengan ketentuan masing-masing adalah kriteria penghubung pusat perkotaan dan penghubung pusat kegiatan dinilai dengan skala ordinal, dimana apabila ya akan diberi nilai 1 dan tidak diberi nilai 0. Untuk banyaknya jalur juga menggunakan skala ordinal, dimana apabila banyaknya lajur lebih dari satu maka diberi nilai 1, dan apabila banyaknya lajur sama dengan satu diberi nilai 0. Pada intensitas penggunaan jalan, dilakukan pembobotan menjadi 3, yaitu intensitas tinggi dengan nilai 2, sedang dengan nilai 1, dan rendah

dengan nilai 0. Pembobotan dilakukan berdasarkan pada nilai rata-rata dan standar deviasi dari data yang ada. Dari keempat kriteria tersebut kemudian dijumlahkan. Sehingga apabila dijumlahkan, jaringan jalan dengan potensi terbesar dan menjadi prioritas pertama akan bernilai 5, selanjutnya untuk prioritas kedua bernilai 4, dan seterusnya hingga bernilai 1 yang merupakan prioritas terakhir.

Hasil perhitungan keempat kriteria tersebut kemudian dimasukkan kedalam peta. Keempat kriteria tersebut dimasukkan pada field shapefile jaringan jalan yang melayani pergerakan di Kawasan Perkotaan Mamminasata. Setiap prioritas diberikan pewarnaan yang berbeda sehingga menghasilkan persebaran jaringan jalan yang berpotensi menjadi rute SAUM (Gambar 14).



Gambar 14. Peta potensi jaringan jalan sebagai rute SAUM

Sumber: Citra Satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

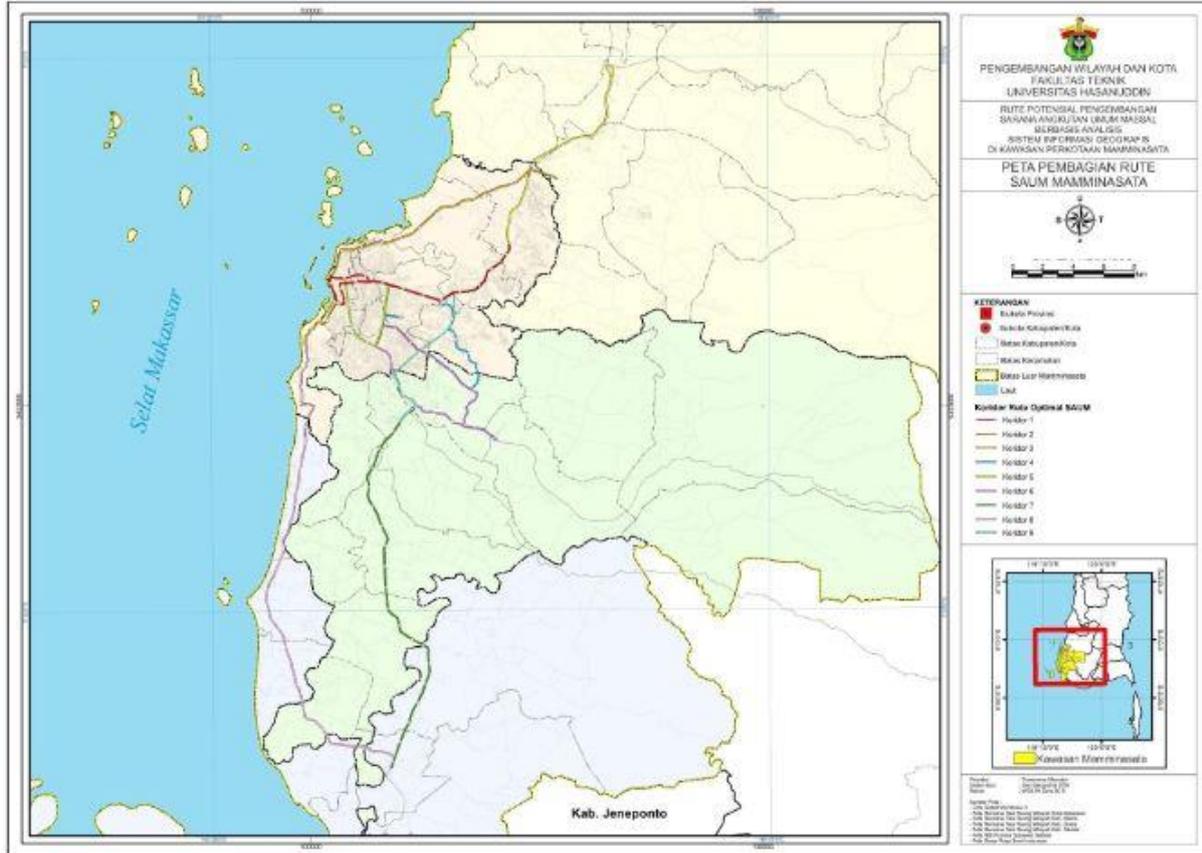
Rute SAUM ditentukan oleh beberapa faktor penentu sebagaimana telah dianalisis sebelumnya. Faktor tersebut diantaranya persebaran penduduk, kepadatan penduduk, dan fungsi lahan, yang akhirnya menghasilkan persebaran pemanfaatan lahan dengan potensi *travel demand* tinggi. Faktor selanjutnya adalah pola pergerakan yang menunjukkan asal-tujuan yang menghasilkan data *desire line*. Selain itu, asal-tujuan juga dikaitkan dengan maksud perjalanan dan pemanfaatan lahan untuk mengetahui persebaran pusat-pusat kegiatan. Faktor pusat-pusat kegiatan kemudian digunakan untuk menunjukkan jaringan jalan yang menghubungkan sehingga ditemukan persebaran jaringan jalan potensial sebagai rute SAUM di Kawasan Perkotaan Mamminasata.

Berdasarkan hasil dari faktor-faktor tersebut, kemudian dilakukan *overlay* untuk penentuan rute SAUM yang optimal. Jaringan jalan potensial yang telah diketahui kemudian disandingkan dengan *desire line* untuk memperlihatkan kecenderungan pola pergerakan masyarakat Mamminasata. Terakhir, kecenderungan yang terlihat pada *desire line* dikaitkan dengan jaringan jalan potensial yang menghasilkan persebaran rute yang melayani keinginan pergerakan masyarakat Kawasan Perkotaan Mamminasata.

Konfigurasi rute yang sesuai dengan kondisi Kawasan Perkotaan Mamminasata adalah sistem rute bentuk radial. Dimana lintasan rute secara radial diarahkan ke pusat kota. Hasil *overlay* beberapa faktor tersebut kemudian menghasilkan

rute SAUM. Rute SAUM yang telah ditentukan terbagi atas delapan koridor. Tiga rute diantaranya melayani pergerakan dari pusat-pusat permukiman menuju ke pusat kegiatan lainnya dan sebaliknya. Tiga lainnya melayani pergerakan komuter dari

kabupaten sekitar menuju ke kota inti. Satu koridor melayani pergerakan yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan di kawasan pusat kota. Rute-rute tersebut kemudian dipetakan pada peta rute SAUM di Kawasan Perkotaan Mamminasata (gambar 15).



Gambar 15. Peta pembagian rute SAUM Mamminasata

Sumber: Citra satelit, RTRW Kota Makassar, RTRW Kab. Maros, RTRW Kab. Gowa, RTRW Kab. Takalar dimodifikasi oleh penulis, 2017

KESIMPULAN

Faktor-faktor penentu rute SAUM yaitu: 1) persebaran dan kepadatan penduduk; 2) tata guna lahan; dan 3) pola pergerakan. Persebaran dan kepadatan penduduk terkonsentrasi pada tepian kota inti di Kota Makassar, sedangkan untuk kota disekitarnya, konsentrasi kepadatan penduduk terlihat makin padat apabila semakin mendekati pusat kota masing-masing kabupaten. Pemanfaatan lahan dengan potensi *travel demand* yang tinggi dan terbesar di Kota Makassar sebagai kota inti. Selanjutnya secara berturut-turut adalah Kab. Gowa, Maros, dan di urutan terakhir Takalar. Kecenderungan pergerakan terbesar pada hari kerja adalah pergerakan dari sisi timur Kawasan Perkotaan Mamminasata, menuju ke pusat kota Makassar dengan maksud perjalanan adalah bekerja dan kebutuhan pendidikan. Pada akhir pekan, sebagian besar pergerakan yang tinggi

menghubungkan permukiman tersebar menuju pemanfaatan lahan rekreasi, hiburan dan perbelanjaan. Hasil pola pergerakan yang berkorelasi signifikan dengan intensitas rute merupakan bangkitan, tarikan, dan maksud perjalanan.

Persebaran pusat-pusat kegiatan dan jaringan jalan yaitu, berdasarkan kecenderungan pola pergerakan diketahui klasifikasi pusat kegiatan yang ada adalah 1) pusat perkantoran pemerintah; 2) pusat ekonomi dan bisnis; 3) pusat pendidikan; 4) pusat perbelanjaan dan hiburan; 5) pusat rekreasi; dan 6) pusat permukiman. Terdapat 41 ruas jalan yang dominan melayani perjalanan, 18 diantaranya merupakan jalan penghubung antar pusat perkotaan di Mamminasata, keseluruhan ruas jalan merupakan penghubung antar pusat kegiatan. Intensitas penggunaan jalan paling tinggi

merupakan Jl. Urip Sumoharjo, Jl. Perintis Kemerdekaan, dan Jl. AP. Pettarani. Banyaknya lajur pada setiap ruas jalan jumlah terbesar adalah empat dan terkecil adalah satu.

Hasil dari prioritas jaringan jalan dan kecenderungan asal tujuan dari desire line, ditemukan sembilan rute optimal SAUM dengan pelayanan berikut: 1) koridor yang melayani pergerakan dari pusat-pusat permukiman menuju ke pusat kegiatan lainnya dan sebaliknya (koridor 1, 2, 4, 6, 9); 2) koridor yang melayani pergerakan komuter dari kabupaten sekitar menuju ke kota inti (Koridor 3, 7, 8); dan 3) koridor yang melayani pergerakan yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan di kawasan pusat kota (Koridor 5).

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Perhubungan Darat (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*. Departemen Perhubungan RI .
- Direktorat Perhubungan Darat (2002). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*. Website: <https://bit.ly/2OPU9OF> (akses terakhir 22 Agustus 2019).
- Handayani, Wiwandari (2000). *Dinamika Persebaran Penduduk Jawa Tengah: Perumusan Kebijakan Perwilayahan Dengan Metode Kernel Density*. Web: <https://core.ac.uk/download/pdf/11734195.pdf> (akses terakhir 22 Agustus 2019).
- Kementrian PPN/ Bappenas (2015). *Langkah Jitu Pembinaan Angkutan Perkotaan*. Deutsche Gessellschaft fur Internationale Zusammenarbelt (GIZ). Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. UU No. 14 Tahun 1992 tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Website: <http://jdih.pu.go.id/peraturan-download.html?id=2076> (akses terakhir 22 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia. UU No. 22 Tahun 2009 tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Website: https://pih.kemlu.go.id/files/uu_no_22_tahun_2009.pdf (akses terakhir 22 Agustus 2019).
- Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1993 tentang *Angkutan Jalan*. Website: <https://bit.ly/2DJfPFF> (akses terakhir 22 Agustus 2019).
- Roordinelli, Dennis (1985). *Applied Methods of Regional Analysis, The Spatial Dimensions of Development Policy*. United States of America: Westview Press.
- Sadyohutomo (2006). *Penatagunaan tanah*. Yogyakarta: Penerbit Aditya Media.
- Setijowarno, R. B. Frazila (2001). *Pengantar Sistem Transportasi*. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata.
- Tamin Ofyar Z. (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Tamin. Ofyar Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Edisi Kedua*. Bandung: Penerbit ITB.
- Tamin, Ofyar Z. (2002). *Sistem Angkutan Umum berbasis Jalan Rel sebagai Salah Satu Alternatif Permasalahan Transportasi Perkotaan*. Bandung.

Pola Sebaran dan Faktor-Faktor Pemilihan Lokasi Retail Kecamatan Manggala, Kota Makassar

Nofita Sari^{1)*}, Arifuddin Akil²⁾, Venny Veronica Natalia³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: nftsr03@gmail.com

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

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: veronica_natalia@ymail.com

ABSTRACT

Makassar City is one of the cities of trade and services which has experienced an increase in the number of modern retailers, especially minimarkets. The number of minimarkets in Makassar City reaches 459 outlets. Manggala sub-district which is the center of integrated settlement and is one of the areas where the development of minimarkets is quite rapid. This study aims to identify retail distribution patterns and examine the factors of retail location selection in terms of distance and spatial relationships, supporting population numbers, accessibility and competition. The analytical method used is nearest neighbor analysis, kernel density, quantitative descriptive, spatial, and multiple linear regression. The results showed that based on the comparison of the three retail distribution patterns, it is known that minimarkets and stalls / shops have cluster distribution patterns but with different objectives. The grouping of minimarkets is due to competition with similar retailers or minimarkets with different brands. While the shops / stalls that are in groups are due to the ease of opening a business and most of the stalls / shops are close to the owner's house so that the grouping does not cause sharp competition. It is different from traditional markets which have a random pattern and are located in residential centers and can be reached by consumers so that there is no competition between traditional markets. After the retail location selection factor is tested the influence of these factors with multiple linear regression, it is known that these factors have an effect of 81% on retail location selection.

Keywords: Distribution Patterns, Factors, Retail, Manggala District, City of Makassar

ABSTRAK

Kota Makassar merupakan salah satu kota perdagangan dan jasa yang mengalami peningkatan jumlah retail modern khususnya minimarket. Jumlah minimarket di Kota Makassar mencapai 459 gerai. Kecamatan Manggala yang merupakan pusat permukiman terpadu dan merupakan salah satu wilayah dimana perkembangan minimarket cukup pesat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola sebaran retail dan mengkaji faktor-faktor pemilihan lokasi retail dari aspek jarak dan keterkaitan spasial, jumlah penduduk pendukung, aksesibilitas serta persaingan. Metode analisis yang digunakan adalah *nearest neighbor analysis*, *kernel density*, deskriptif kuantitatif, spasial, dan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan perbandingan tiga pola persebaran retail tersebut diketahui bahwa minimarket dan warung/toko memiliki pola persebaran mengelompok namun dengan sasaran tujuan yang berbeda. Pengelompokan minimarket dikarenakan adanya persaingan dengan retail sejenis atau minimarket dengan *brand* yang berbeda. Sedangkan toko/warung yang berkelompok dikarenakan tingkat kemudahan membuka usaha dan sebagian besar warung/toko dekat dengan rumah pemiliknya sehingga pengelompokan tersebut tidak menimbulkan persaingan yang tajam. Berbeda dengan pasar tradisional yang berpola *random* dan berlokasi pada pusat-pusat permukiman dan dapat dijangkau oleh konsumen sehingga tidak adanya persaingan antar pasar tradisional. Setelah faktor pemilihan lokasi retail dilakukan pengujian pengaruh faktor-faktor dengan regresi linier berganda, diketahui bahwa faktor tersebut berpengaruh sebesar 81 % terhadap pemilihan lokasi retail.

Kata Kunci: Pola Persebaran, Faktor-Faktor, Retail, Kecamatan Manggala, Kota Makassar

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia mempengaruhi pertumbuhan pasar retail modern dewasa ini dikarenakan meningkatnya kebutuhan

manusia. Pasar retail khususnya gerai minimarket yang merupakan klasifikasi retail modern mengalami perkembangan yang sangat pesat. Retail modern adalah toko dengan sistem pelayanan mandiri, menjual berbagai jenis barang

*Corresponding author. Tel.: +62-852-4973-4403
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

secara eceran yang berbentuk minimarket, supermarket, *department store*, hypermart ataupun grosir yang berbentuk perkulakan. Dalam penentuan lokasi retail harus memperhitungkan kondisi sosial ekonomi masyarakat serta jarak dengan pasar tradisional, usaha kecil dan usaha menengah yang telah ada sebelumnya di wilayah bersangkutan sehingga, keberadaan keduanya tidak saling bersinggungan (PP No. 112 Tahun 2007). Menurut Utami dalam Setyawarman (2009), faktor lokasi merupakan faktor utama dalam pemilihan toko konsumen. Faktor lokasi juga merupakan salah satu *tangible asset* yang menjadi *distinctive capability* (kapasitas yang unik dan susah ditiru oleh pesaing) bagi perusahaan dalam bersaing.

Kota Makassar merupakan salah satu kota perdagangan dan jasa yang mengalami peningkatan jumlah retail modern khususnya minimarket. Jumlah minimarket di Kota Makassar mencapai 459 gerai dimana Alfamart dan Indomaret merupakan dua pemain besar minimarket yang sangat mudah ditemui disepanjang jalan utama maupun permukiman. Minimarket tersebut terus berekspansi, menambah jumlah gerai dan memperluas wilayah usahanya.

Kecamatan Manggala merupakan pusat permukiman terpadu dan salah satu wilayah dimana perkembangan minimarket cukup pesat. Menurut Adisasmita (2009) kegiatan usaha yang spesialis akan menempatkan usahanya pada pusat kota, sedangkan toko-toko yang melayani kebutuhan sehari-hari akan tersebar mendekati perumahan penduduk. Perkembangan tersebut dikhawatirkan dapat mengambil alih pangsa pasar dari pasar tradisional dan menyulitkan usaha kecil maupun menengah untuk bertahan. Adapun pertanyaan penelitian ini yaitu, bagaimana pola persebaran retail? dan bagaimana faktor-faktor pemilihan lokasi retail di Kecamatan Manggala Kota Makassar?.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Penggunaan Lahan Perkotaan dimana struktur ruang masih diasumsikan dalam *monocentric city*. Sedangkan variabel penentu dalam model ini juga *bid-rent*, bukan hanya kegiatan pertanian tetapi juga kegiatan yang

banyak terdapat di wilayah perkotaan seperti industri, perdagangan, jasa dan perumahan.

Dengan membandingkan antara *bid-rent* dengan *land-rent* yang berlaku di pasaran untuk sebidang tanah pada lokasi tertentu, akan dapat diketahui pola penggunaan yang optimal dengan melihat masing-masing "Von Thunen Ring" yang dihasilkan. Dengan demikian, akan dapat ditentukan berdasarkan jarak dari CBD, beberapa wilayah yang secara ekonomis dapat digunakan untuk kegiatan perdagangan, jasa, industri, perumahan, dan kegiatan pertanian yang sering kali masih terdapat di wilayah perkotaan yang masih kecil.

Teori Aglomerasi Pengertian ekonomi aglomerasi juga berkaitan dengan eksternalitas kedekatan geografis dari kegiatan-kegiatan ekonomi, bahwa ekonomi aglomerasi merupakan suatu bentuk dari eksternalitas positif dalam produksi yang merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya pertumbuhan suatu kota. Sementara Markusen menyatakan bahwa aglomerasi merupakan suatu lokasi yang "tidak mudah berubah" akibat adanya penghematan eksternal yang terbuka bagi semua perusahaan yang letaknya berdekatan dengan perusahaan lain dan penyedia jasa-jasa, dan bukan akibat kalkulasi perusahaan atau para pekerja secara individual.

Menurut Sjafrizal (2012) adanya kelompok kegiatan ekonomi terkonsentrasi pada suatu lokasi tertentu merupakan karakteristik pertama dari sebuah pusat pertumbuhan. Biasanya pusat pertumbuhan berlokasi di daerah perkotaan atau daerah tertentu yang mempunyai potensi ekonomi spesifik seperti daerah pertambangan, pelabuhan, perkebunan dan lain-lain. Konsentrasi kegiatan ekonomi yang dapat berfungsi sebagai pusat pertumbuhan adalah yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi nasional atau paling kurang daerah sekitarnya. Selain itu terdapat keuntungan dari aglomerasi yang diperoleh bila berlokasi pada tempat tertentu, jika kegiatan ekonomi yang saling terkait satu sama lainnya terkonsentrasi pada suatu tempat tertentu.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan yaitu, observasi lapangan dan

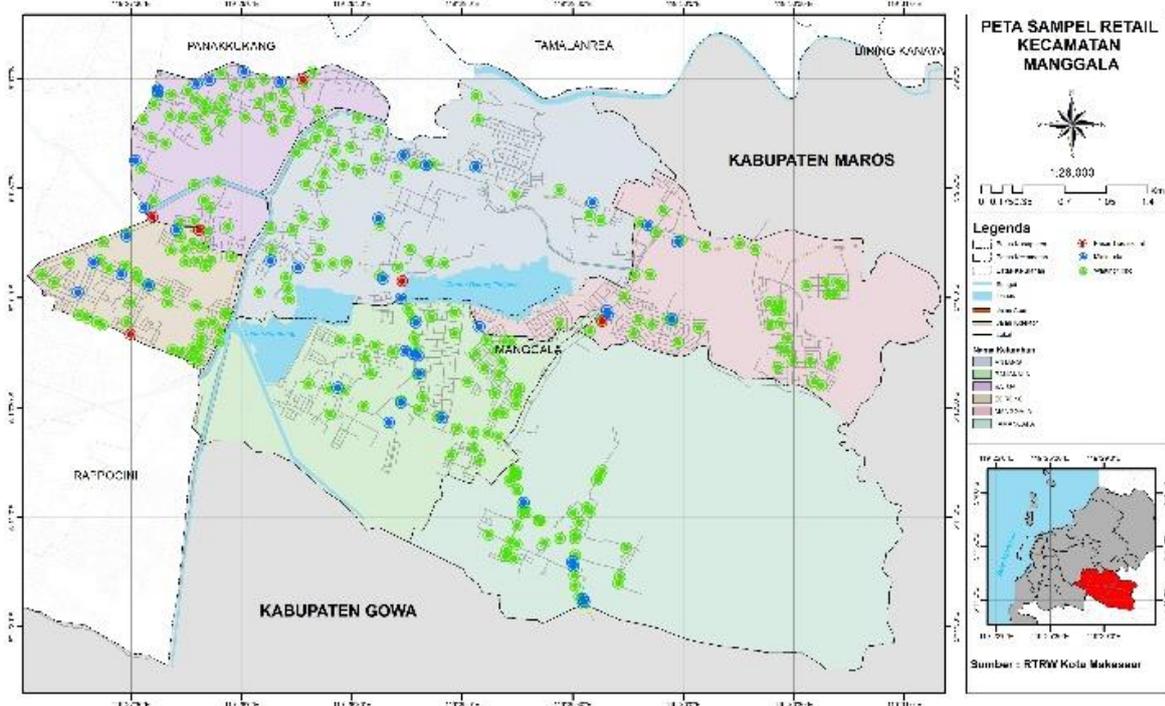
studi literatur. Data primer yang diperoleh melalui observasi berupa jumlah retail yang terdiri warung/toko, minimarket dan pasar tradisional. Data sekunder yang diperoleh dari studi literature yakni jumlah penduduk, guna lahan dan jaringan jalan.

Populasi dalam penelitian ini yaitu jumlah retail di Kec. Manggala yang terdiri dari 48 minimarket, 759

warung dan toko dan 6 pasar tradisional. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster sampling* dengan ukuran menggunakan rumus slovin:

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

Sehingga didapatkan jumlah sampel warung/toko 262 unit, 42 unit minimarket dan 6 pasar tradisional.

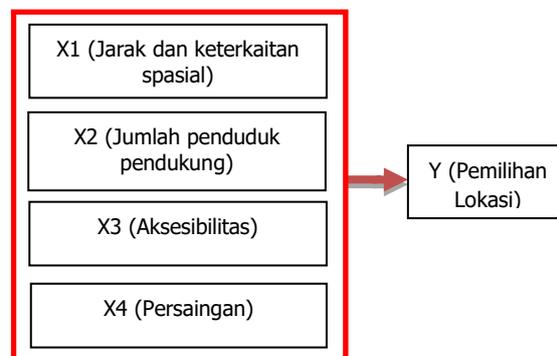


Gambar 1. Peta titik sampel
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Dalam mengidentifikasi pola sebaran dan faktor-faktor pemilihan lokasi retail, beberapa teknik analisis data yang digunakan yaitu, analisis tetangga terdekat, *kernel density*, spasial, dan regresi berganda. Analisis tetangga terdekat digunakan untuk mengetahui bentuk pola sebaran retail itu sendiri. Input dari analisis ini adalah titik lokasi retail dengan jarak tetangga terdekatnya. Output dari analisis yakni bentuk pola sebaran yakni *cluster pattern* dan *random*. Analisis *kernel density* untuk mendapatkan hasil secara spasial dari bentuk pola persebaran retail. Input dari analisis ini adalah titik lokasi retail dan outputnya yakni daerah kepadatan retail. Analisis spasial teknik menggunakan teknik *buffer* dan *overlay* yang merupakan salah satu fasilitas perangkat lunak ArcGis.

Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji berarti atau tidaknya hubungan variabel-variabel

independen terhadap dependen. Variabel independen yakni tingkat jarak dan keterkaitan spasial (X1), jumlah pendukung (X2), aksesibilitas (X3), persaingan (X4), sedangkan variabel dependen yakni pemilihan lokasi retail (Y).



Gambar 2. Bagan Alur Analisis Regresi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi pola sebaran retail dianalisis berdasarkan pola sebaran minimarket, warung

atau toko, dan pasar tradisional. Pola persebaran minimarket dianalisis menggunakan rumus tetangga terdekat (*nearest neighbor analysis*) dengan menghitung nilai T (indeks penyebaran tetangga terdekat) melalui formula:

$$T = \frac{ju}{jh}$$

Dimana:

T : indeks penyebaran tetangga terdekat

ju : jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat. Nilai ju diperoleh melalui penjumlahan jarak satu titik dengan titik tetangga terdekat sebesar 9,17 km.

jh : jarak rata-rata titik mempunyai pola random = $\frac{1}{2\sqrt{P}}$

P : kepadatan titik dalam tiap km² yaitu jumlah titik (N) dibagi dengan wilayah dalam km² (A), sehingga menjadi $\frac{N}{A}$

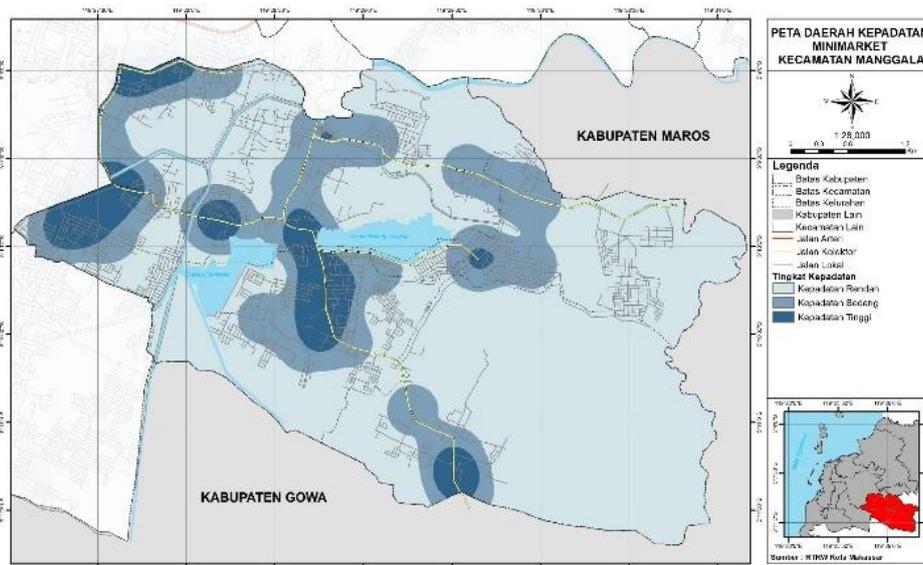
$$ju = \frac{\sum j}{\sum n} = \frac{9,17}{48} = 0,19 \text{ km}$$

$$P = \frac{\sum n}{A} = \frac{48}{21,4} = 2,24$$

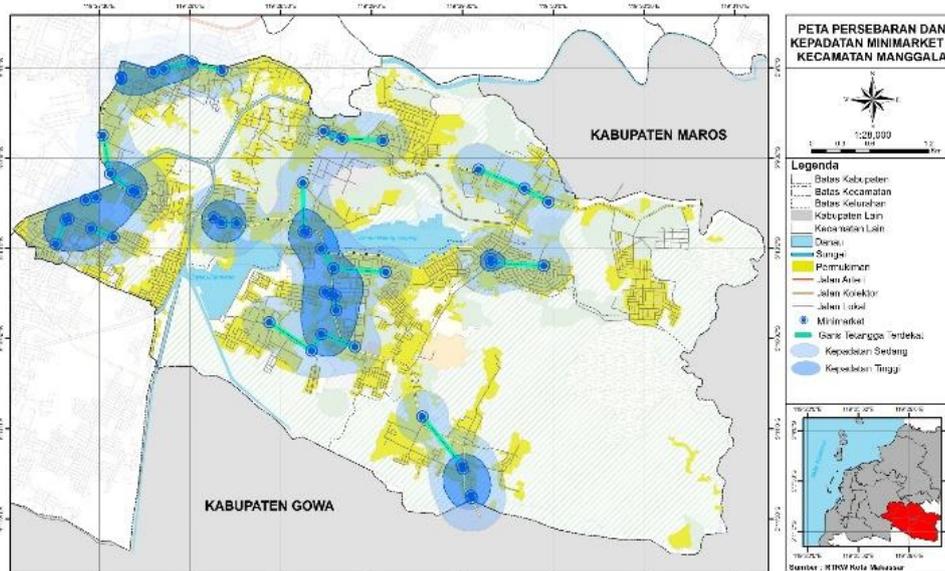
$$jh = \frac{1}{2\sqrt{P}} = \frac{1}{2\sqrt{2,24}} = 0,35$$

$$T = \frac{ju}{jh} = \frac{0,19}{0,35} = 0,54$$

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa pola persebaran minimarket berbentuk *cluster pattern*.



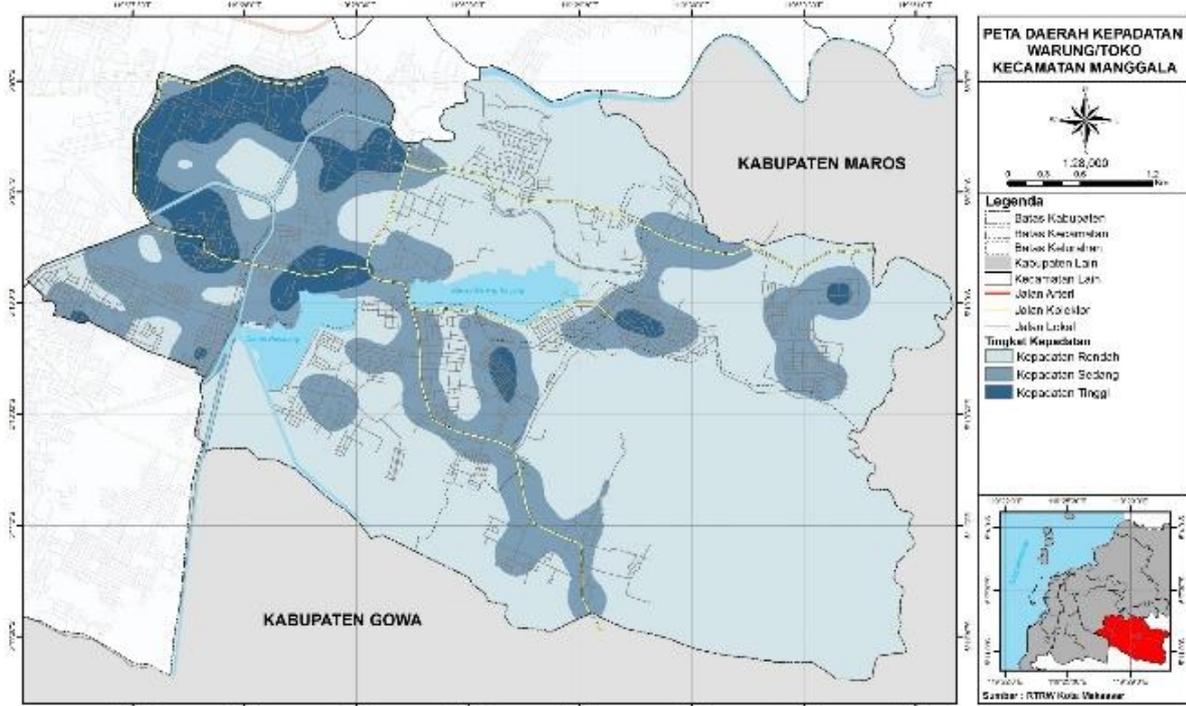
Gambar 3. Peta kepadatan minimarket
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017



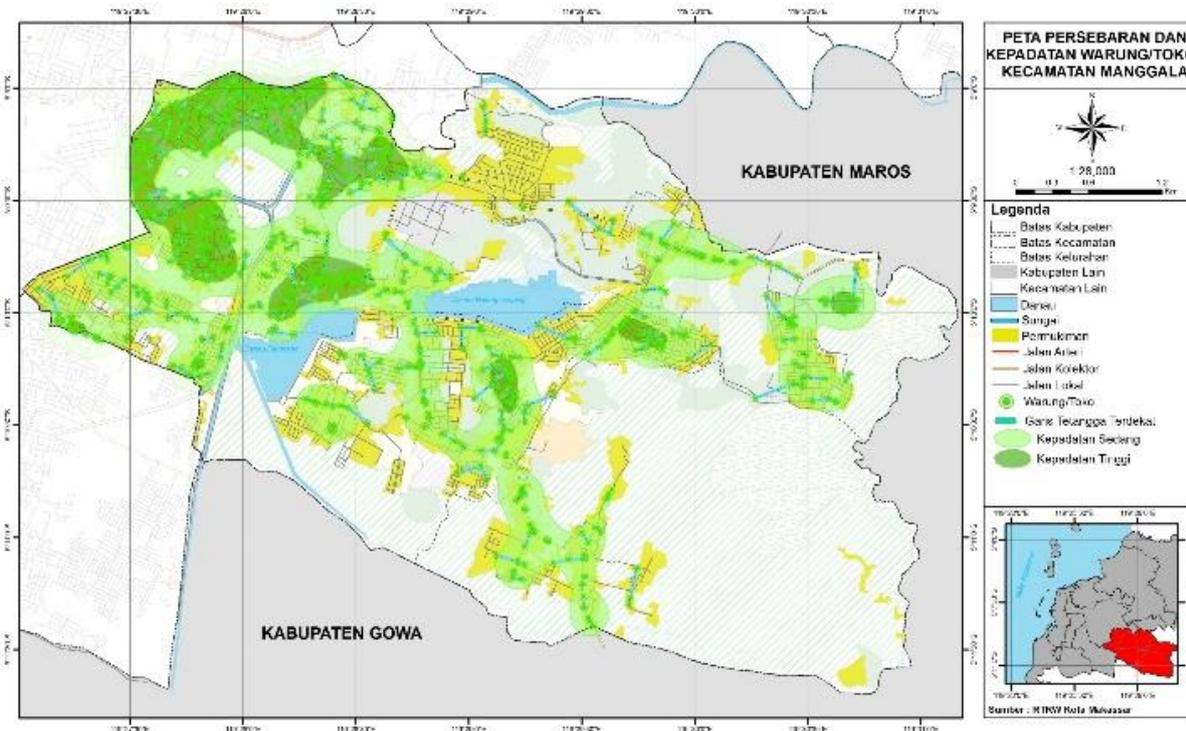
Gambar 4. Pola persebaran dan kepadatan minimarket
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Pola sebaran warung/toko dianalisis dengan pendekatan yang sama yaitu, melalui perhitungan pola persebaran minimarket maka diketahui bahwa

nilai T pola sebaran warung/toko yakni 0,44 yang meunjukkan pola berbentuk *cluster pattern*.



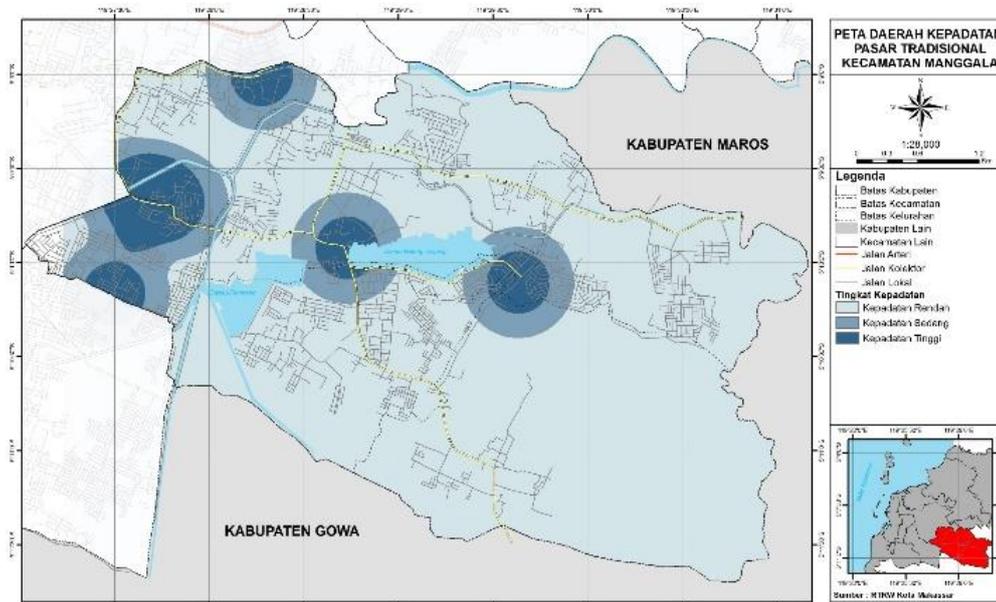
Gambar 5. Peta kepadatan warung/toko
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017



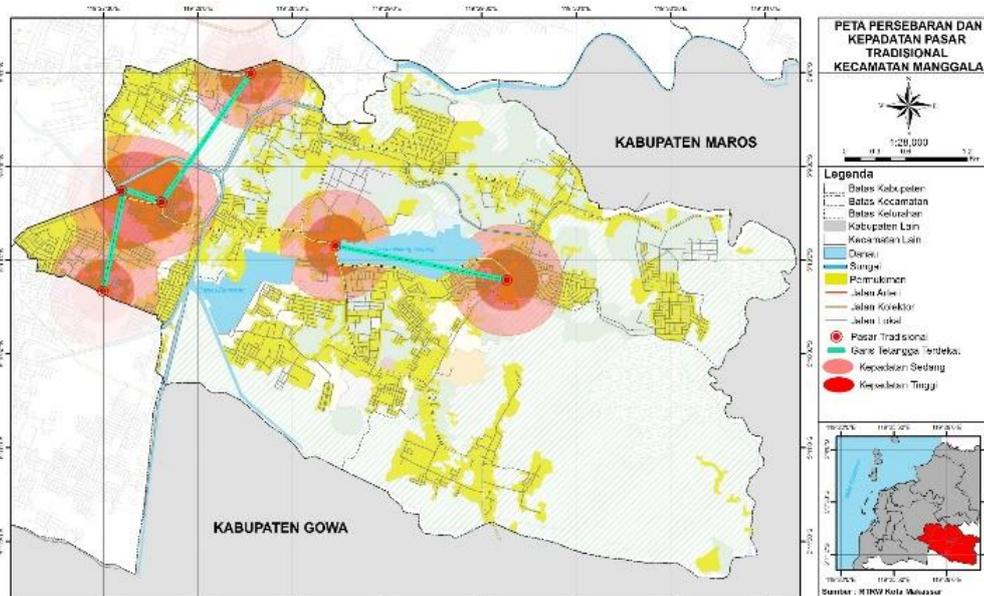
Gambar 6. Pola persebaran dan kepadatan warung/toko
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Pola persebaran pasar tradisional menggunakan prinsip yang sama pula, dimana hasil analisis menunjukkan bahwa pola persebaran pasar

tradisional yakni *random*. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai T yakni 1,24.



Gambar 7. Peta kepadatan pasar tradisional
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

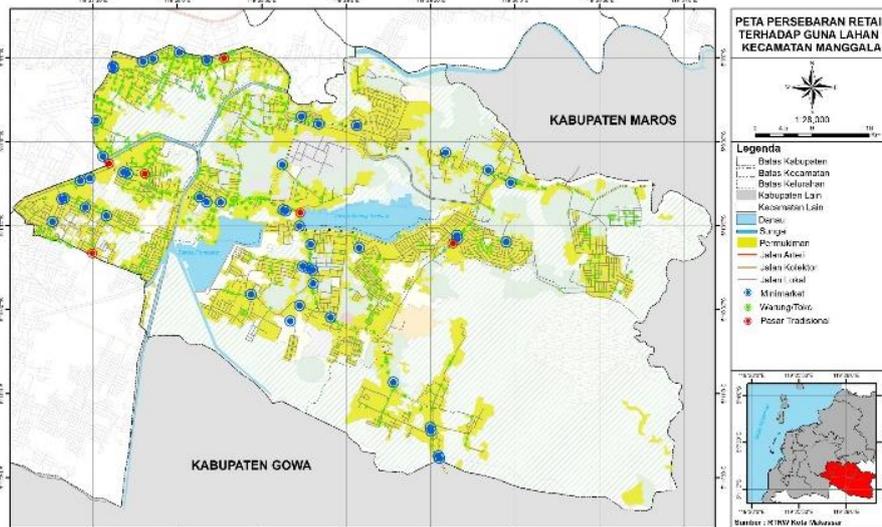


Gambar 8. Pola persebaran dan kepadatan pasar tradisional
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

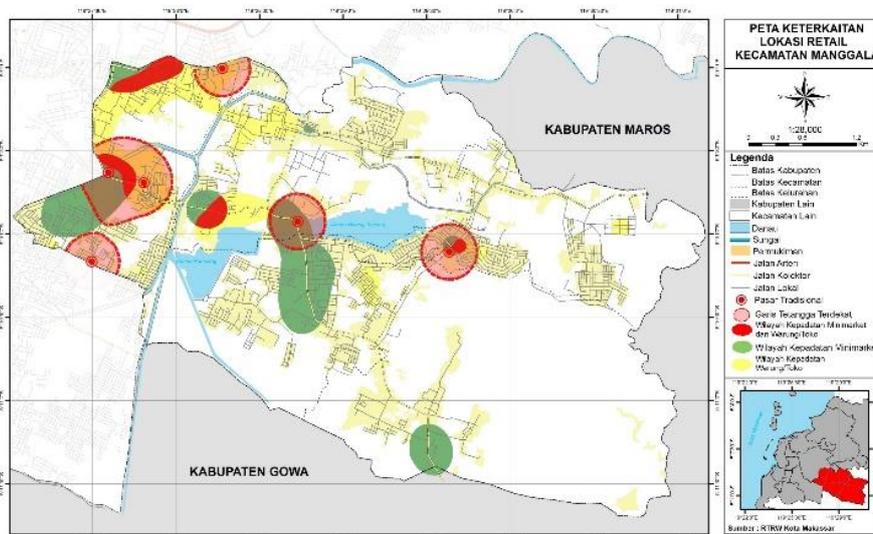
Berdasarkan perbandingan tiga pola persebaran retail tersebut diketahui bahwa minimarket dan warung/toko memiliki pola persebaran mengelompok namun dengan sasaran tujuan yang berbeda. Pengelompokan minimarket dikarenakan adanya persaingan dengan retail sejenis atau minimarket dengan *brand* yang berbeda. Sedangkan toko/warung yang berkelompok dikarenakan tingkat kemudahan membuka usaha dan sebagian besar warung/toko dekat dengan rumah pemiliknya sehingga pengelompokan tersebut tidak menimbulkan persaingan yang tajam. Berbeda dengan pasar tradisional yang

berpola *random* dan berlokasi pada pusat-pusat permukiman dan dapat dijangkau oleh konsumen sehingga tidak adanya persaingan antar pasar tradisional.

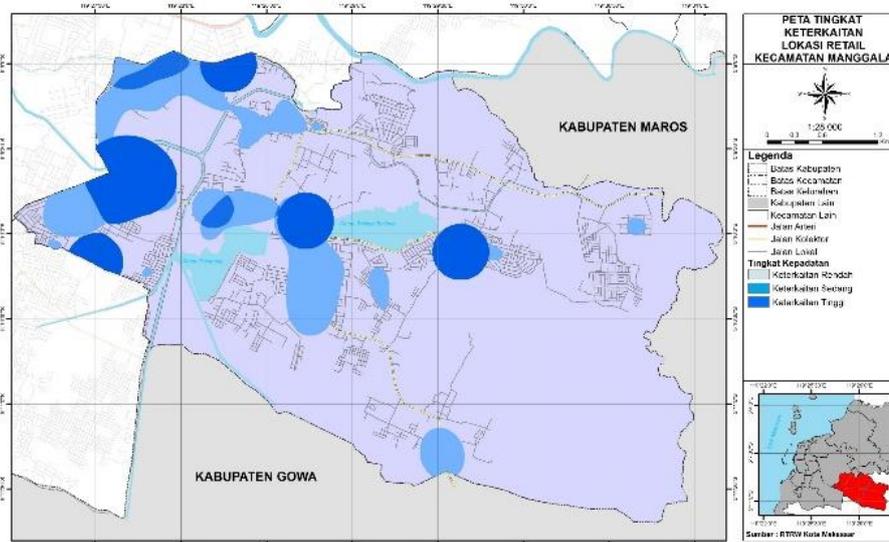
Faktor-faktor pemilihan lokasi retail yaitu, jarak dan keterkaitan spasial, jumlah pendukung penduduk, aksesibilitas, dan persaingan. Jarak dan keterkaitan spasial sarana retail dilihat berdasarkan keterkaitan kegiatan retail dengan kegiatan sekitarnya. Jarak dilihat berdasarkan lokasi retail terhadap permukiman yang merupakan pangsa pasar dari retail itu sendiri.



Gambar 9. Peta persebaran retail terhadap guna lahan
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 10. Peta keterkaitan lokasi persebaran retail terhadap guna lahan
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017



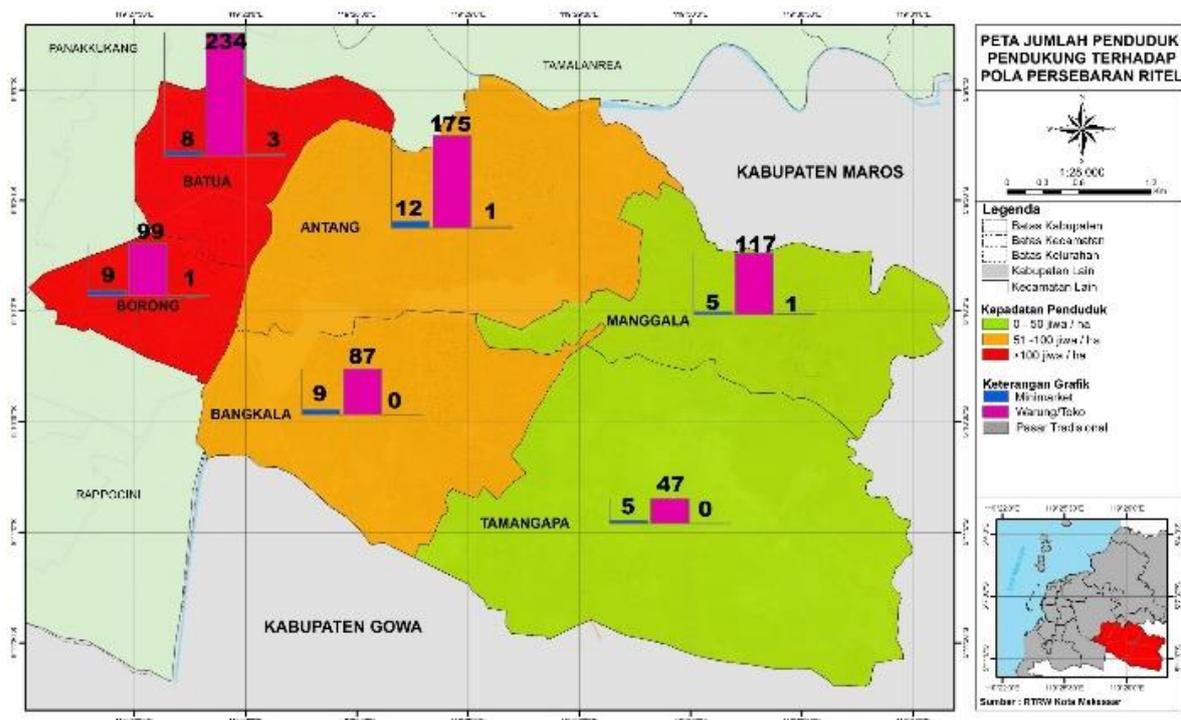
Gambar 11. Peta tingkat keterkaitan lokasi persebaran retail
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Pasar tradisional menjadi pusat kegiatan dan menjadi daya tarik untuk kegiatan retail. Sebagian besar minimarket maupun warung/toko berlokasi pada sekitar pasar tradisional. Hal tersebut karena konsumen yang berbelanja terkonsentrasi pada lokasi dimana terdapat banyak retail. Dengan begitu maka daya tarik konsumen untuk berbelanja pada lokasi tersebut semakin tinggi. Keterkaitan spasial dengan pasar tradisional juga memberikan keuntungan untuk retail dikarenakan menekan biaya pemasaran. Lokasi yang berada dekat dengan pasar tradisional secara langsung memasarkan usaha retail mereka karena pasar telah ada pada lokasi mereka.

Lokasi warung/toko mendominasi pada daerah yang memiliki tingkat keterkaitan spasial rendah atau sedang. Sehingga sebagian besar warung/toko berkelompok dengan retail sejenisnya ataupun dengan minimarket. Adapun warung/toko yang berada pada tingkat keterkaitan spasial rendah berlokasi pada daerah yang memiliki fungsi guna lahan permukiman yang minim. Berbeda dengan minimarket yang sebagian besar berada pada lokasi yang memiliki tingkat keterkaitan

spasial sedang yang berlokasi dengan kegiatan retail sejenis ataupun warung/toko. Minimarket juga berlokasi pada daerah yang memiliki tingkat keterkaitan spasial tinggi yakni berkelompok pada daerah niaga atau pasar tradisional. Hal tersebut memperlihatkan bahwa minimarket menyerap keuntungan aglomerasi dengan maksimal sedangkan warung/toko yang tersebar di keterkaitan rendah, sedang dan tinggi sehingga penyerapan keuntungan aglomerasi relatif kecil.

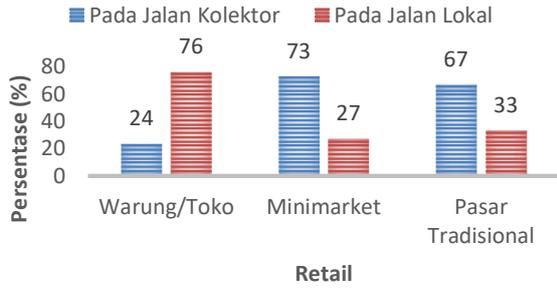
Kecamatan Manggala memiliki fasilitas retail sebanyak 816 unit. Retail tersebut terdiri dari 48 unit minimarket berjejeran, 3 unit minimarket milik perorangan, 6 pasar tradisional dan 759 warung atau toko. Pada perhitungan kebutuhan sarana warung atau toko membutuhkan jumlah penduduk pendukung 250 jiwa per unit. Untuk sarana perdagangan pasar tradisional membutuhkan jumlah penduduk 30.000 jiwa. Berdasarkan perbandingan jumlah penduduk pendukung dengan jumlah retail diketahui pada kelurahan dengan jumlah penduduk yang tinggi berbanding lurus dengan konsentrasi permintaan.



Gambar 12. Peta jumlah penduduk pendukung terhadap pola persebaran retail Kecamatan Manggala
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya, tingkat aksesibilitas retail berkaitan dengan kemudahan pencapaian lokasi retail itu sendiri. Oleh karena itu, aksesibilitas sangat

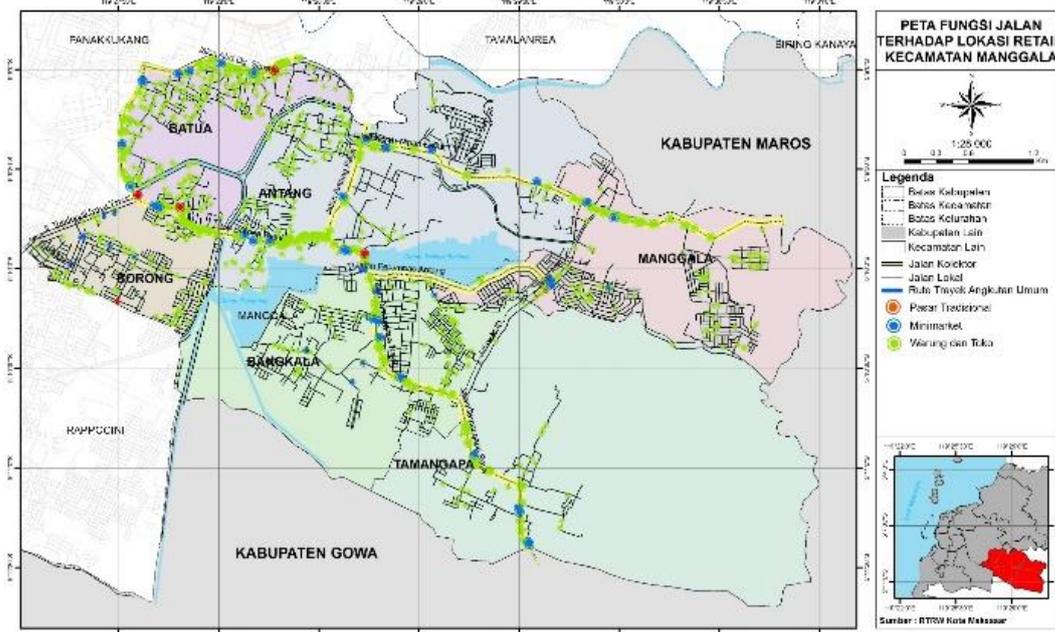
berkaitan dengan fungsi jalan dan kedekatan dengan angkutan umum.



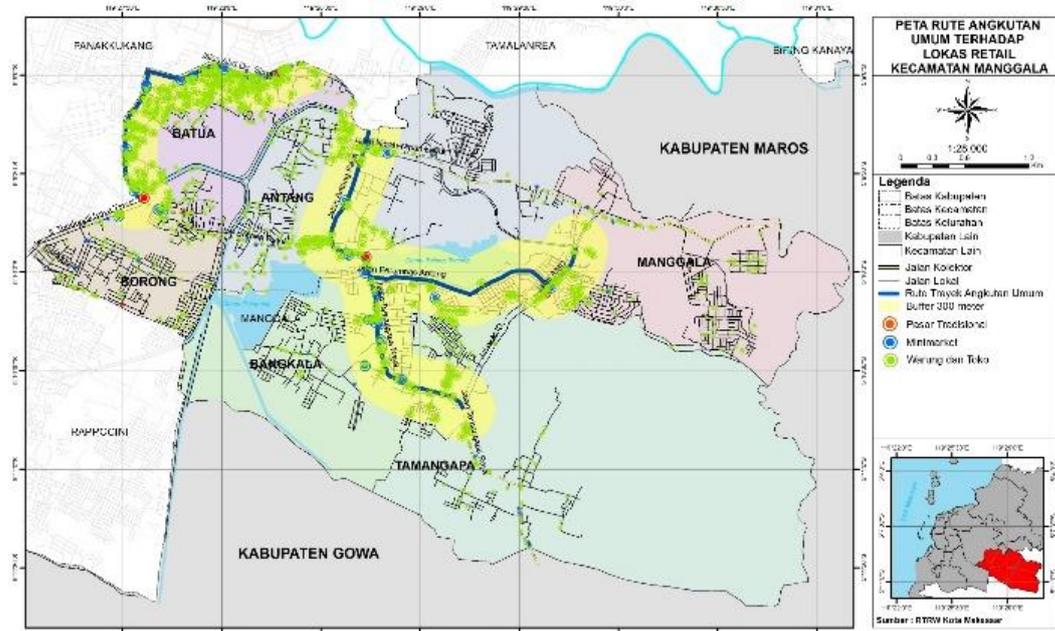
Gambar 13. Persentase lokasi retail terhadap jaringan angkutan umum



Gambar 14. Persentase lokasi retail terhadap jaringan angkutan umum



Gambar 15. Peta jalan kolektor terhadap lokasi retail
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

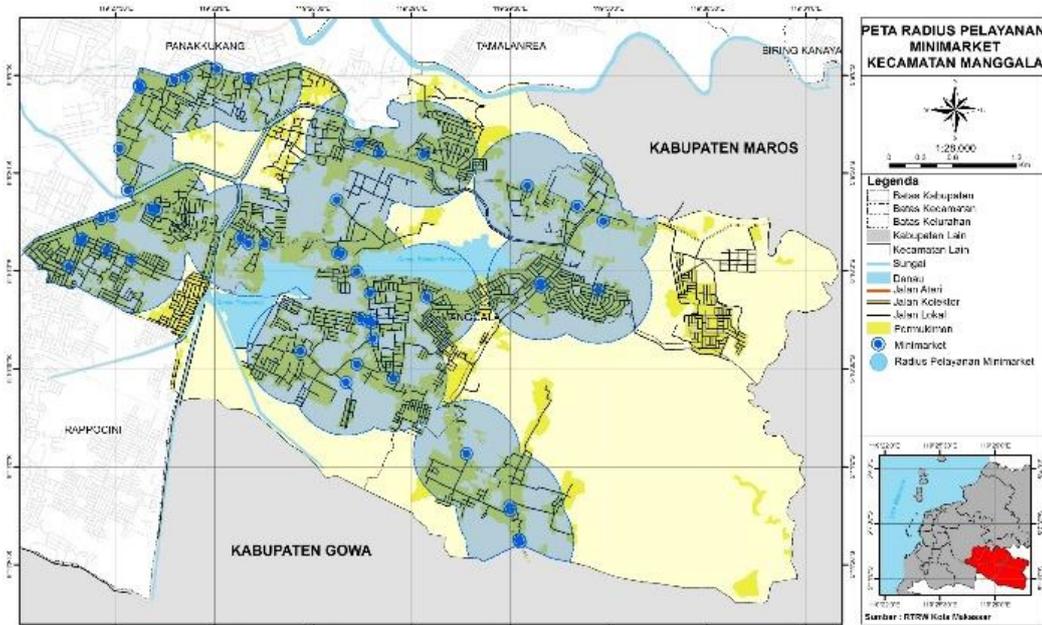


Gambar 16. Peta aksesibilitas lokasi retail
 Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

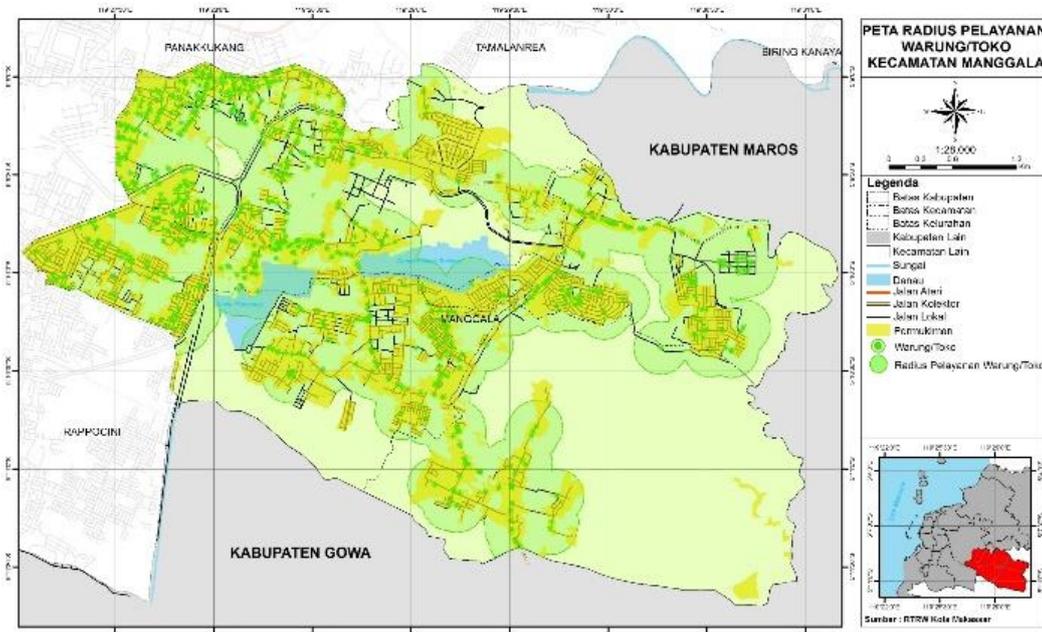
Jenis retail modern yang mendominasi yakni minimarket dengan jumlah 35 unit, diman 13 unit berada pada jalan kolektor. Selanjutnya, terdapat 4 unit pasar tradisional berada pada jalan kolektor dan 2 unit berlokasi di jalan lokal. Lokasi retail dengan jenis warung/toko berjumlah 578 unit mendominasi berlokasi pada jalan lokal. Pemilihan lokasi minimarket dan pasar tradisional lebih memperhatikan kondisi aksesibilitas lokasi sehingga dapat dengan mudah ditempuh oleh kendaraan. Pemilihan lokasi warung/toko yang melayani kebutuhan masyarakat dalam skala kecil

juga dapat ditempuh oleh konsumen dengan berjalan kaki.

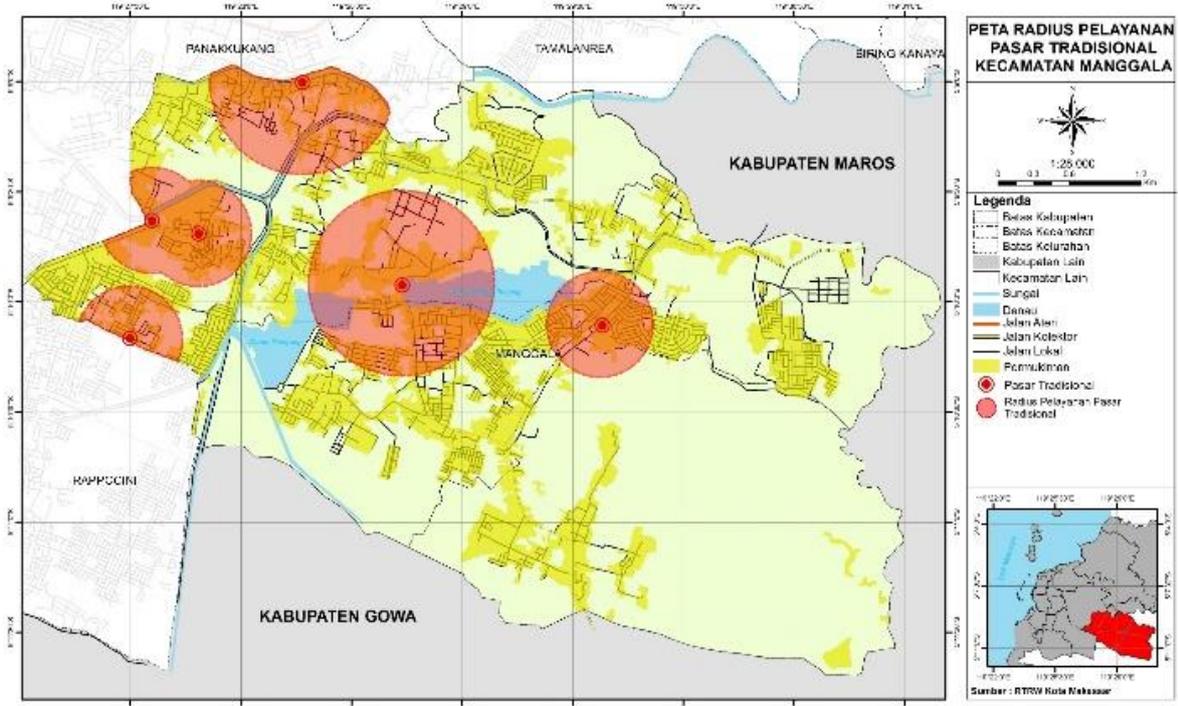
Tingkat persaingan sarana perdagangan dilihat berdasarkan jangkauan pelayanan. Masing-masing fasilitas perdagangan yaitu minimarket, warung dan toko serta pasar tradisional memiliki jangkauan pelayanan yang berbeda-beda. Jangkauan pelayanan warung/toko memiliki jangkauan terkecil yaitu dengan radius 300 m, 500 m serta pasar tradisional darurat resmi 400 m dan pasar tidak resmi 700 m.



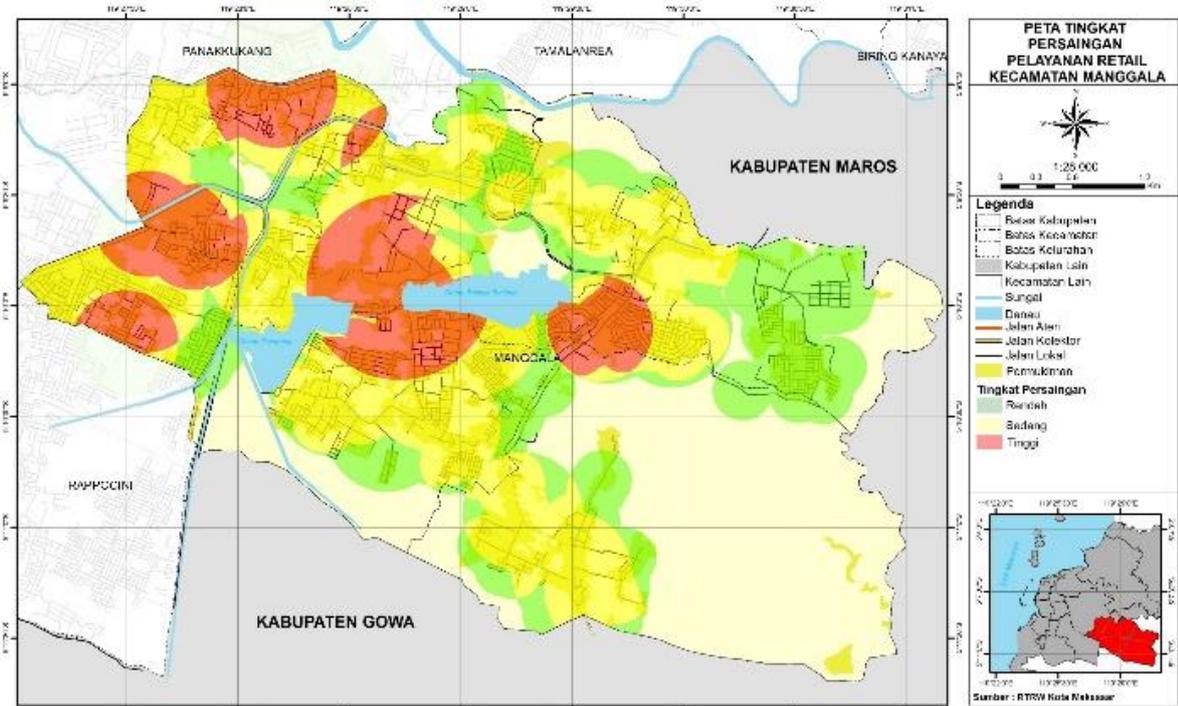
Gambar 17. Peta radius pelayanan minimarket
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 18. Peta radius pelayanan warung/toko
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 19. Peta radius pelayanan pasar tradisional
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 20. Peta daerah tingkat persaingan pelayanan Kecamatan Manggala
Sumber: RTRW Kota Makassar dimodifikasi oleh penulis, 2017

Berdasarkan uraian mengenai faktor-faktor pemilihan lokasi retail pada Kecamatan Manggala diketahui bahwa sebagian besar retail dengan jenis warung/toko, minimarket dan pasar tradisional memilih sasaran lokasi yang berbeda dalam mengembangkan usaha. Sebagian besar minimarket dan pasar tradisional memilih lokasi

yang strategis yang dapat melayani masyarakat secara makro sedangkan warung/toko tersebar diberbagai lokasi hanya untuk memenuhi kebutuhan penduduk sekitarnya. Penjelasan gabungan mengenai lokasi retail berdasarkan faktor-faktor pemilihan lokasi retail sebagai berikut:

Tabel 1. Faktor-faktor pemilihan lokasi retail

Faktor-faktor	Warung/Toko			Minimarket			Pasar Tradisional		
	R	S	T	R	S	T	R	S	T
Tingkat jarak dan keterkaitan spasial	287	272	200	13	20	15	0	0	6
Tingkat kepadatan penduduk	164	262	333	10	21	17	1	1	4
Tingkat aksesibilitas	475	76	208	9	12	27	1	1	4
Tingkat persaingan	99	344	316	0	30	18	0	0	6

Keterangan :

R : Rendah S : Sedang T : Tinggi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.906 ^a	.820	.818	.263

a. Predictors: (Constant), Tingkat Persaingan (X4), Tingkat Aksesibilitas (X3), Tingkat Kepadatan Penduduk (X2), Tingkat Keterkaitan Spasial (X1)

Gambar 21. Hasil uji regresi (koefisien determinasi)

Pada gambar dapat dilihat bahwa nilai Adjusted R² adalah sebesar 0.818 yang berarti bahwa variabel *independent* dapat menjelaskan variabel *dependent* (lokasi retail) sebesar 81% sedangkan sisanya ditinggalkan oleh faktor lain yang tidak diteliti.

Hasil dari pola sebaran retail, faktor-faktor yang mempengaruhi dan uji faktor maka terdapat ide pengembangan retail agar tidak saling merugikan antara retail jenis minimarket, warung/toko dan pasar tradisional. Ide pengembangan tersebut yaitu: 1) pembangunan retail khususnya retail modern harus memperhatikan adanya sarana perniagaan lain disekitarnya; 2) adanya pembatasan jumlah pengembangan retail per kelurahan; 3) pemberian izin bersyarat, terbatas dan diperbolehkan pada wilayah kelurahan. Pemberian izin tersebut berdasarkan aspek luas wilayah, jumlah penduduk dan jumlah sarana retail itu sendiri; 4) pengembangan pasar tradisional di Kelurahan yang belum tercakup dalam jangkauan pasar tradisional; dan 5) revitalisasi pasar tradisional agar tidak kalah bersaing dari retail modern.

KESIMPULAN

Pola persebaran retail dengan jenis warung/toko dan minimarket memiliki pola berkelompok (*cluster pattern*), sedangkan pola persebaran pasar tradisional cenderung menyebar (*random pattern*). Pengelompokan minimarket jika dilihat secara spasial berlokasi pada daerah tertentu. Terdapat 17 kelompok minimarket yang tersebar dan rata-rata kelompok tersebut terdiri dari 3-4 minimarket

dan 2 minimarket. Sangat jarang minimarket memiliki jarak yang cukup jauh dari minimarket lainnya hal tersebut karena adanya persaingan dan keuntungan dari aglomerasi. Pengelompokan warung/toko pada kantong-kantong permukiman pada jalan-jalan lokal hal tersebut dikarenakan karakteristik pemilihan lokasi warung/toko yang bersifat bebas. Pasar Tradisional sendiri memiliki pola menyebar karna harus melayani permukiman dalam skala lebih luas.

Faktor-faktor lokasi retail pada Kecamatan Manggala diketahui bahwa sebagian besar retail dengan jenis warung/toko, minimarket dan pasar tradisional memilih sasaran lokasi yang berbeda dalam mengembangkan usaha. Sebagian besar minimarket dan pasar tradisional memilih lokasi yang strategis yang dapat melayani masyarakat secara makro sedangkan warung/toko tersebar diberbagai lokasi hanya untuk memenuhi kebutuhan penduduk sekitarnya. Faktor yang paling berpengaruh dalam pemilihan lokasi retail yakni aksesibilitas dikarenakan walaupun jarak retail tersebut jauh namun berada pada akses yang baik maka konsumen akan lebih condong terhadap retail tersebut dan faktor kedua yakni tingkat persaingan. Setelah faktor pemilihan lokasi retail dilakukan pengujian pengaruh faktor dengan regresi linier berganda, diketahui bahwa faktor tersebut berpengaruh sebesar 81% terhadap pemilihan lokasi retail. Pemilihan lokasi minimarket dominan pada daerah yang memiliki lokasi strategis dan begitupun dengan pemilihan lokasi pasar tradisional. Berbeda dengan warung yang pada semua aspek faktor lokasi merata pada tingkat rendah, sedang maupun tinggi. Karena lokasi minimarket yang strategis dan dengan jumlah yang cukup banyak maka dikhawatirkan terjadi pengalihan berbelanja masyarakat dari warung/toko dan pasar tradisional. Hal tersebut cukup mengancam keberadaan retail-retail yang

bersifat tradisional. Oleh karena itu, diberikan tambahan ide pengembangan retail agar tidak merugikan satu dengan yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahadhillah, S. (2013). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Evaluasi Sebaran Lokasi Stasiun Pelayanan Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Kudus*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang. Website: <http://lib.unnes.ac.id/19963/1/3250408030.pdf> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Indriaty (2010). *Analisis Pengaruh Tingkat Kualitas Pelayanan Jasa Puskesmas Terhadap Kepuasan Pasien*. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro. Website: http://eprints.undip.ac.id/23165/1/SKRIPSI_dewi.pdf (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Ma'ruf, Amar (2016). *Evaluasi Pola Persebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum SPBU di Kota Makassar*.
- Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 15 Tahun 2009 tentang *Perlindungan, Pembedayaan Pasar Tradisional*. Website: <http://makassar.bpk.go.id/wp-content/uploads/2010/11/PERDA-NO.-15-TAHUN-2009-PASAR-TRADISIONAL-DAN-MODERN.pdf> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 19/PRT/M/2011 tentang *Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan*. Website: <http://birohukum.pu.go.id/uploads/DPU/2011/PermenPU19-2011.pdf> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang *Jalan*. Website: <https://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/peraturan-pemerintah-nomor-34-tahun-2006-tentang-jalan.pdf> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Peraturan Pemerintah Nomor 112 tahun 2007 tentang *Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern*. Website: <http://www.bphn.go.id/data/documents/07pr112.pdf> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Rachman dan Dendy Syaiful (2010). *Analisis Kiat Toko Tradisional (Warung) Untuk Bertahan Ditengah Maraknya Minimarket (Toko Modern)*. Jurnal. Universitas Widyatama. Website: <https://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/4987/yoga%20tantular.pdf?sequence=1> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Makassar Tahun 2005-2015.
- Setyo, Marino (2012). *Kajian Perkembangan dan Lokasi Minimarket di Kawasan Tambalang*. Jurnal. Semarang: Universitas Diponegoro. Website: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pwk/article/download/17623/12554> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Setyawarman (2009). *Pola Sebaran dan Faktor-Faktor Pemilihan Retail Modern Studi Kasus Kota Surakarta*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro. Website: http://eprints.undip.ac.id/24296/1/ADITYO_SETYAWARMAN.pdf (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Sjafrizal (2012). *Ekonomi Wilayah dan Perkotaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- SNI 03-1733-2004 tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Website: <http://johannes.lecture.ub.ac.id/files/2012/10/Tata-Cara-Perencanaan-Lingkungan-Perumahan-di-Perkotaan--SNI-03-1733-2004.pdf> (akses terakhir 22 Agustus 2017).
- Susanto, Reza dan Muhammad Yusuf (2010). *Identifikasi Karakteristik Pasar Tradisional di Wilayah Jakarta Selatan (Studi Kasus: Pasar Cipulir, Pasar Kebayoran Lama, Pasar Bata Putih, dan Pasar Santa)*. Jurnal. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2004 tentang *Jalan*. Website: http://www.dpr.go.id/dokblog/dokumen/F_20150616_4760.PDF (akses terakhir 22 Agustus 2017).

Pengaruh Keberadaan Ruang Publik Tepian Air terhadap Perubahan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) Lahan (Studi Kasus: Pantai Seruni, Kabupaten Bantaeng)

Rahayu Pratiwi^{1)*}, Slamet Trisutomo²⁾, Mukti Ali³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: rahayupratiwi987@gmail.com

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

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Mukti_ali93@yahoo.com

ABSTRACT

The existence of Seruni Beach as one of the Bantaeng Regency icons shows the development of the city element in this case public space, as a form of new activity centers that can trigger the growth of diverse community activities around the coast and an increase in the economic value of the region which has an impact on increasing the number of Tax Objects (OP) as well as changes to the Tax Object Selling Value (TOSV). This study aims to explain the development of land NJOP before and after the existence of Seruni Beach and determine the effect of the presence of Seruni Beach as a waterfront public space on changes in land NJOP. The method used is descriptive, spatial, network, and regression methods. The results of the analysis show the pattern of development of land NJOP that there is no significant change in land NJOP in 2008-2010, then the increase occurred in 2011 and tends to remain in 2012-2014, then increased in 2015. The proportion of influence of distance, radius and function variables the building as an indicator of the existence of Seruni Beach as a public waterfront is 35.6%. Furthermore, the remaining 64.4% (100% minus 35.6%) is influenced by other variables, in this case variables other than the existence of Seruni Beach. So that, overall, the results of the regression analysis showed that the presence of Seruni Beach did not have a significant influence on NJOP changes, as evidenced by the Sig <0.05 with a proportion of influence of 35.6%. This indicates the existence of Seruni Beach public space has a small correlation (correlation) effect on changes in land NJOP in the study area.

Keywords: Effect, Public Space, Waterfront, Tax Object Selling Value, Seruni Beach

ABSTRAK

Keberadaan Pantai Seruni sebagai salah satu *icon* Kabupaten Bantaeng menunjukkan adanya perkembangan elemen kota dalam hal ini ruang publik, sebagai bentuk adanya pusat kegiatan baru yang dapat memicu pertumbuhan ragam aktivitas masyarakat di sekitar pantai dan peningkatan nilai ekonomi kawasan yang berdampak terhadap meningkatnya jumlah Objek Pajak (OP) serta perubahan terhadap Nilai Jual Objek Pajak (NJOP). Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan perkembangan NJOP lahan sebelum dan sesudah keberadaan Pantai Seruni dan mengetahui pengaruh keberadaan Pantai Seruni sebagai ruang publik tepian air terhadap perubahan NJOP lahan. Metode yang digunakan adalah metode analisis deskriptif, spasial, *network*, dan regresi. Hasil analisis menunjukkan pola perkembangan NJOP lahan bahwa tidak terjadi perubahan NJOP lahan yang signifikan pada tahun 2008-2010, selanjutnya peningkatan terjadi pada tahun 2011 dan cenderung tetap pada tahun 2012-2014, kemudian meningkat pada tahun 2015. Proporsi pengaruh variabel jarak, radius dan fungsi bangunan sebagai indikator keberadaan Pantai Seruni sebagai ruang publik tepian air sebesar 35,6 %. Selanjutnya, sisanya yaitu 64,4 % (100% dikurang 35,6 %) dipengaruhi oleh variabel lain, dalam hal ini variabel-variabel selain keberadaan Pantai Seruni. Sehingga, secara keseluruhan, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa keberadaan Pantai Seruni tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan NJOP, dibuktikan dengan nilai Sig < 0,05 dengan proporsi pengaruh sebesar 35,6%. Hal ini mengindikasikan keberadaan ruang publik Pantai Seruni memiliki hubungan (korelasi) pengaruh yang kecil terhadap perubahan NJOP lahan pada kawasan penelitian.

Kata Kunci: Pengaruh, Ruang Publik, Tepian Air, Nilai Jual Objek Pajak, Pantai Seruni

PENDAHULUAN

Nilai lahan merupakan ukuran lahan dari aspek kemampuan berkaitan dengan kondisi fisik lahan dan strategis atau tidaknya lokasi lahan yang

dikendalikan oleh faktor-faktor sosial, kebudayaan, politis, dan ekonomis (Ritohardoyo, 1991 dalam Susanto, 2015). Proses penilaian tanah/lahan dilakukan untuk tujuan tertentu serta saat tertentu pula, sehingga nilai yang diperoleh hanya layak

* Corresponding author. Tel.: +62-853-9707-5852
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

dipakai untuk tujuan dan pada tanggal tersebut. Adapun proses penilaian tanah tersebut merupakan dasar penentuan Nilai jual obyek pajak (NJOP) tanah per meter persegi.

NJOP merupakan *taxe base*/dasar bagi penentuan pengenaan dan cara perhitungan besarnya nilai pajak bumi dan bangunan khususnya dalam perhitungan besarnya nilai harga jual lahan yang umum dan wajar. NJOP digunakan sebagai dasar dalam penentuan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) oleh pemerintah. Penentuan NJOP tanah per meter persegi merupakan hasil dari penilaian tanah, sedangkan proses penilaian tanah secara umum dipengaruhi oleh beberapa faktor fisik dan nonfisik.

Kabupaten Bantaeng memiliki tiga kawasan ruang publik tepian air diantaranya Pantai Marina, Lamalaka, dan Seruni. Berdasarkan RTRW Kab. Bantaeng 2008-2013 Pantai Seruni terletak di Kecamatan Bantaeng yang merupakan Ibukota Kab. Bantaeng dengan peruntukan Kawasan Perkotaan Bantaeng. Keberadaan Pantai Seruni sebagai salah satu *icon* Kota Bantaeng, menunjukkan adanya perkembangan elemen kota dalam hal ini ruang publik, sebagai bentuk adanya pusat kegiatan baru yang dapat memicu pertumbuhan ragam aktivitas masyarakat di sekitar pantai. Pertumbuhan aktivitas yang terjadi dapat memberikan dampak terhadap kawasan sekitarnya.

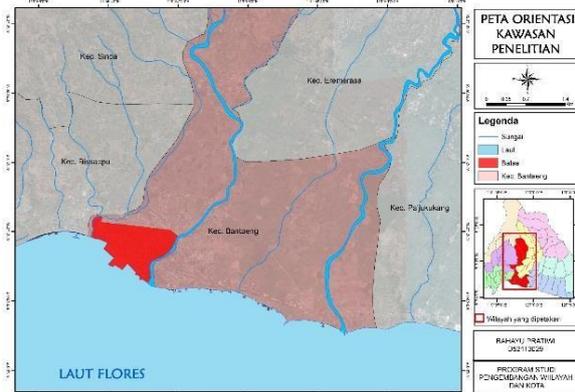
Pantai Seruni merupakan ruang publik tepian air yang menarik pengunjung paling banyak. Berdasarkan survei data primer menunjukkan bahwa jumlah pengunjung/wisatawan sekitar 2.398 orang/bulan, sedangkan Pantai Marina sekitar 2.118 orang/bulan dan Pantai Lamalaka sekitar 512 orang/bulan. Pada tahun 2008, Pantai Seruni merupakan kawasan dengan penggunaan lahan rawa, namun setelah dilakukan reklamasi seluas 7,07 Ha pada tahun 2010, kawasan rawa tersebut difungsikan sebagai ruang publik tepian air sekaligus sebagai kawasan rekreasi masyarakat. Setelah Pantai Seruni mulai digunakan pada tahun 2011, berdasarkan hasil survei data primer terjadi perubahan fungsi hunian menjadi fungsi perdagangan khususnya di sepanjang Jalan Seruni berupa rumah makan dan jasa lainnya sebanyak 18 unit, sebagai penunjang kawasan wisata tersebut. Perubahan fungsi bangunan memiliki kaitan yang erat terhadap perubahan nilai lahan dilihat dari faktor penggunaan lahan di atasnya. Nilai suatu lahan tercermin pada nilai NJOP lahan tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan NJOP terhadap fenomena geografis di sekitarnya, seperti perubahan fungsi utama kawasan yang terjadi akibat perkembangan pembangunan, yaitu dengan menguji apakah keberadaan ruang

publik pesisir sebagai pusat kegiatan baru memberikan pengaruh terhadap perubahan NJOP Kawasan sekitar Pantai Seruni Kabupaten Bantaeng.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian terletak di Kelurahan Tappajeng Kec. Bantaeng. Penelitian ini mengambil lokasi di 2 (dua) kelurahan yaitu sebagian Kel. Tappajeng, dan sebagian Kel. Palantikang, deliniasi kawasan penelitian dilakukan dengan menggunakan batas fisik jalan sebagai batas kawasan penelitian. Total luas kawasan adalah 93,83 Ha. Peta orientasi kawasan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta orientasi kawasan penelitian
Sumber: Citra satelit dimodifikasi oleh penulis, 2017

Tabel 1. Variabel penelitian

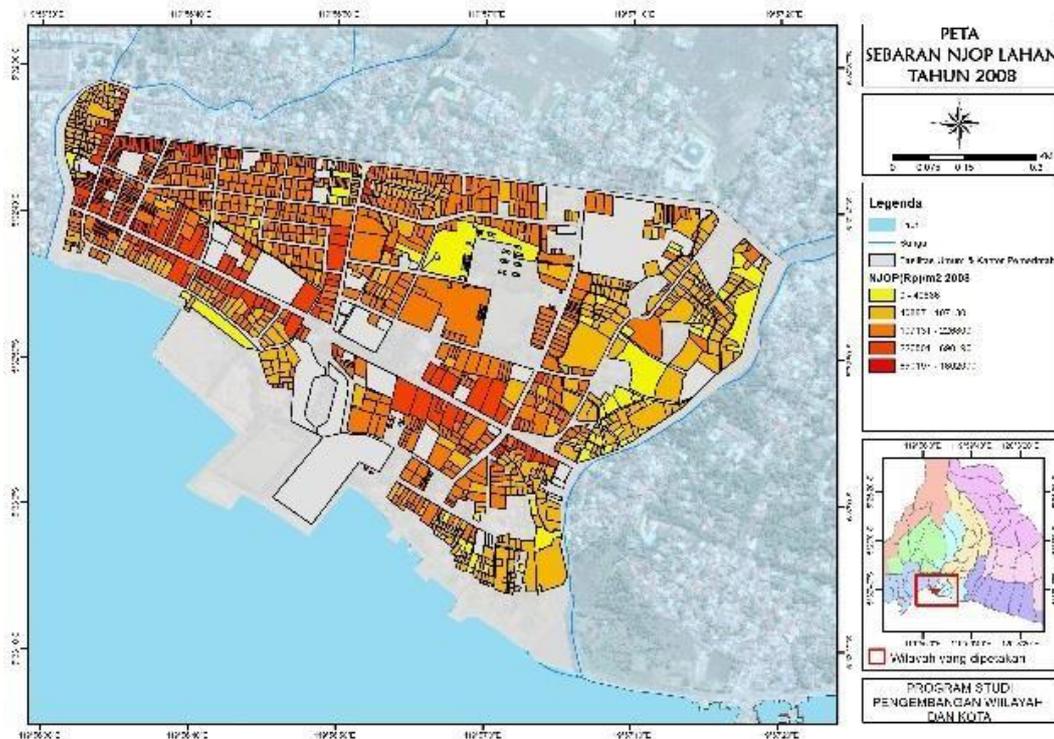
Kode	Variabel	Teknik Analisis Data
Y	NJOP Lahan Kawasan Penelitian	Analisis Spasial dengan pemetaan NJOP
X1	Jarak	Jarak tempuh dari Pantai Seruni ke objek pajak berdasarkan jaringan jalan (<i>Network Analysis</i>)
X2	Radius OP ke Pantai Seruni	Jarak (Radius) dengan analisis <i>buffer</i> berdasarkan interval jarak
X3	Perubahan Fungsi Bangunan	Analisis spasial dengan pemetaan perubahan fungsi bangunan sebelum dan setelah pembangunan Pantai Seruni

Populasi dalam penelitian ini adalah bangunan di Kel. Tappajeng dan Palantikang, yaitu 1729 bangunan selain fasilitas umum dan sosial. Populasi yang digunakan berupa bangunan, bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam memperoleh data perubahan fungsi bangunan dalam kurun waktu 2008-2015, NJOP lahan dimana bangunan tersebut didirikan dan letak bangunan dan lahan terhadap jarak dari Pantai Seruni. Berdasarkan hasil perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus *slovin* diperoleh jumlah sampel sebanyak 95 sampel berupa objek pajak (OP).

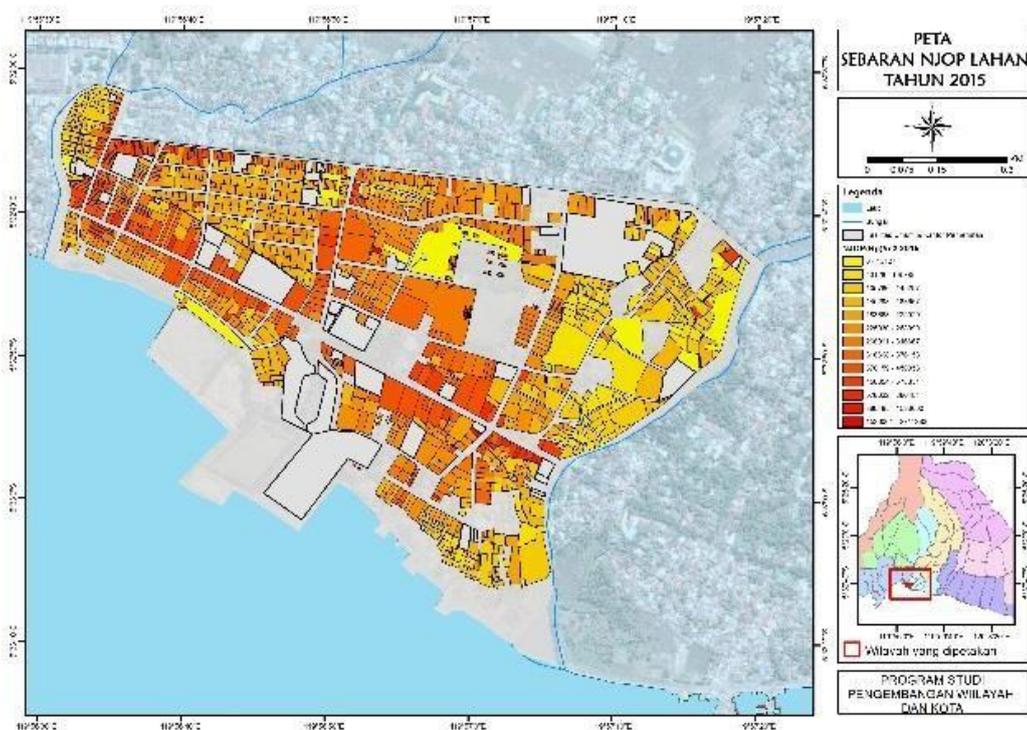
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pola perkembangan NJOP Lahan dilakukan untuk mengetahui perkembangan nilai NJOP dari tahun 2008 yaitu tahun dasar yang diambil sebelum dilakukan pembangunan ruang

publik Pantai Seruni, sampai tahun 2015 yang merupakan periode setelah dibangun dan masa pemanfaatan fasilitas ruang publik. Peta perkembangan NJOP dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3.

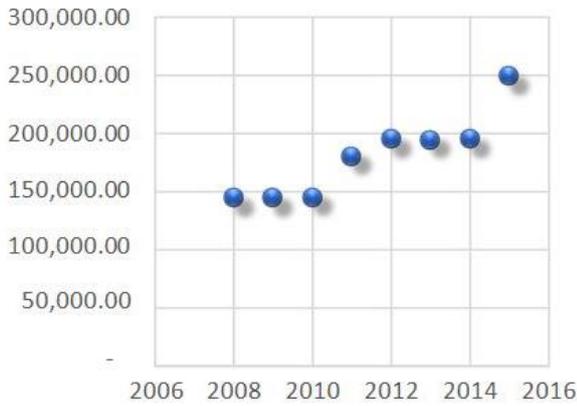


Gambar 2. Peta sebaran NJOP Tahun 2008
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 3. Peta sebaran NJOP Tahun 2015
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Pola perkembangan NJOP lahan berdasarkan analisis spasial dilakukan dengan mengelompokkan nilai tersebut ke dalam 5 interval pada setiap tahunnya. Hasilnya berupa peta sebaran NJOP lahan Tahun 2008-2015. Selanjutnya, dilakukan analisis rata-rata nilai NJOP lahan untuk melihat perkembangan nilai setiap tahun. Dari hasil analisis tersebut diperoleh nilai sebagai berikut:

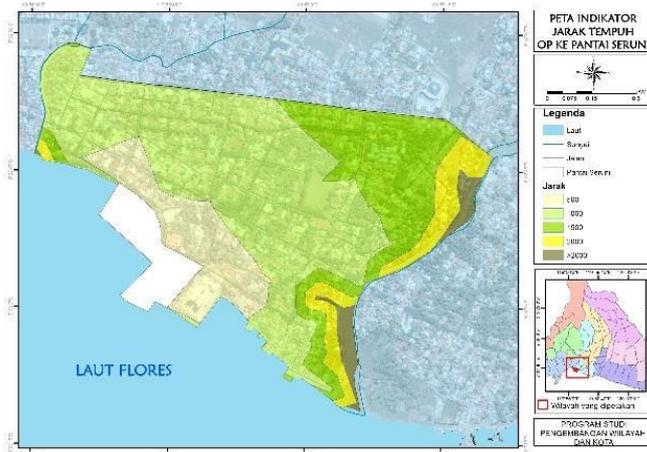


Gambar 4. Perkembangan NJOP lahan Tahun 2008-2015

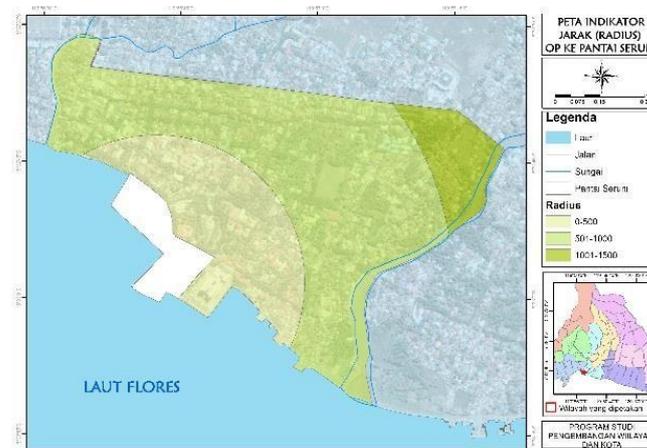
Berdasarkan gambar 4 dapat diketahui bahwa

tidak terjadi perubahan NJOP lahan yang signifikan Tahun 2008-2010, dimana peningkatan terjadi Tahun 2011 dan cenderung tetap Tahun 2012-2014, kemudian meningkat Tahun 2015.

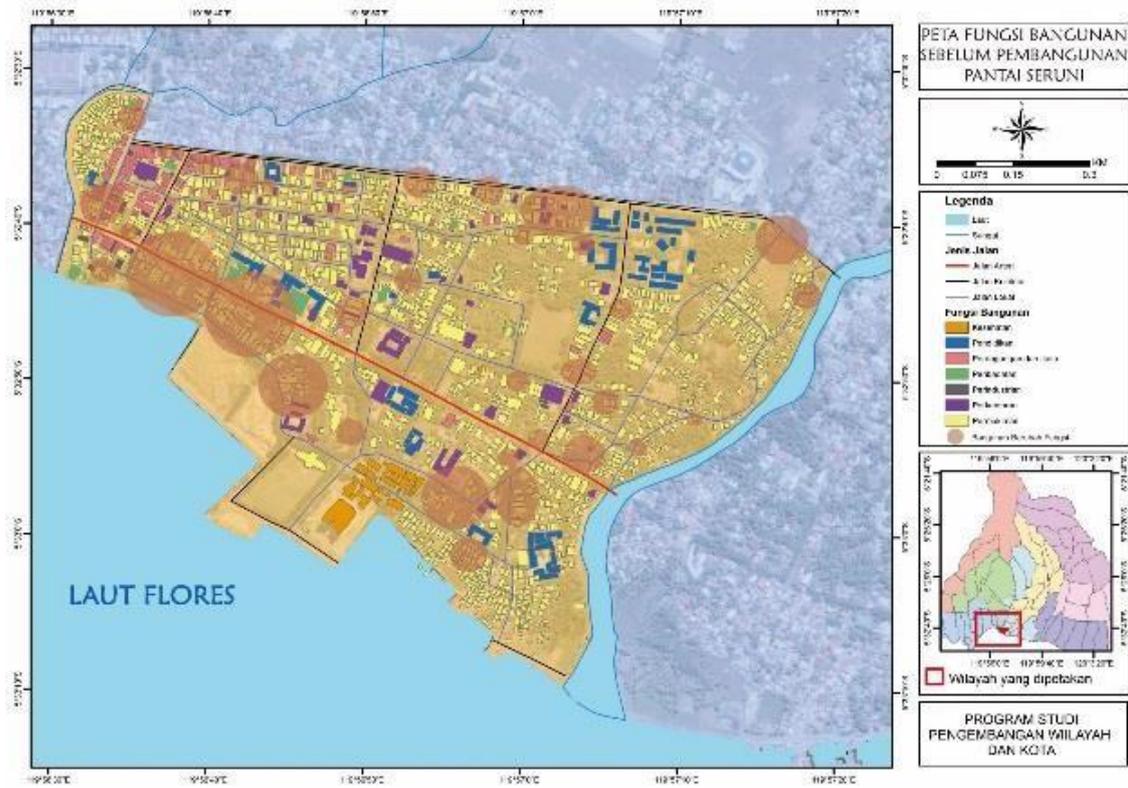
Peningkatan NJOP lahan yang terjadi pada tahun-tahun tertentu menunjukkan adanya perubahan nilai berdasarkan hasil penilaian lahan/tanah yang dilakukan pemerintah dengan mempertimbangkan letak lahan tersebut dan beberapa faktor lainnya. Fenomena pembangunan yang terjadi, salah satunya ditunjukkan dengan keberadaan Pantai Seruni sebagai sarana rekreasi berupa ruang publik tepi air, diduga dapat memberikan dampak terhadap perubahan nilai lahan kawasan sekitarnya berdasarkan perubahan fungsi bangunan yang terjadi sebagai sarana dan pertumbuhan aktivitas pendukung. Oleh karena itu, dilakukan analisis keterkaitan antara fenomena pembangunan Pantai Seruni yang terjadi dan pengaruhnya terhadap perubahan NJOP lahan ditinjau dari aspek fisik berupa jarak dan fungsi bangunan. Pengaruh keberadaan Pantai Seruni terhadap Perubahan NJOP lahan melalui analisis indikator lebih jelas dapat dilihat pada peta berikut:



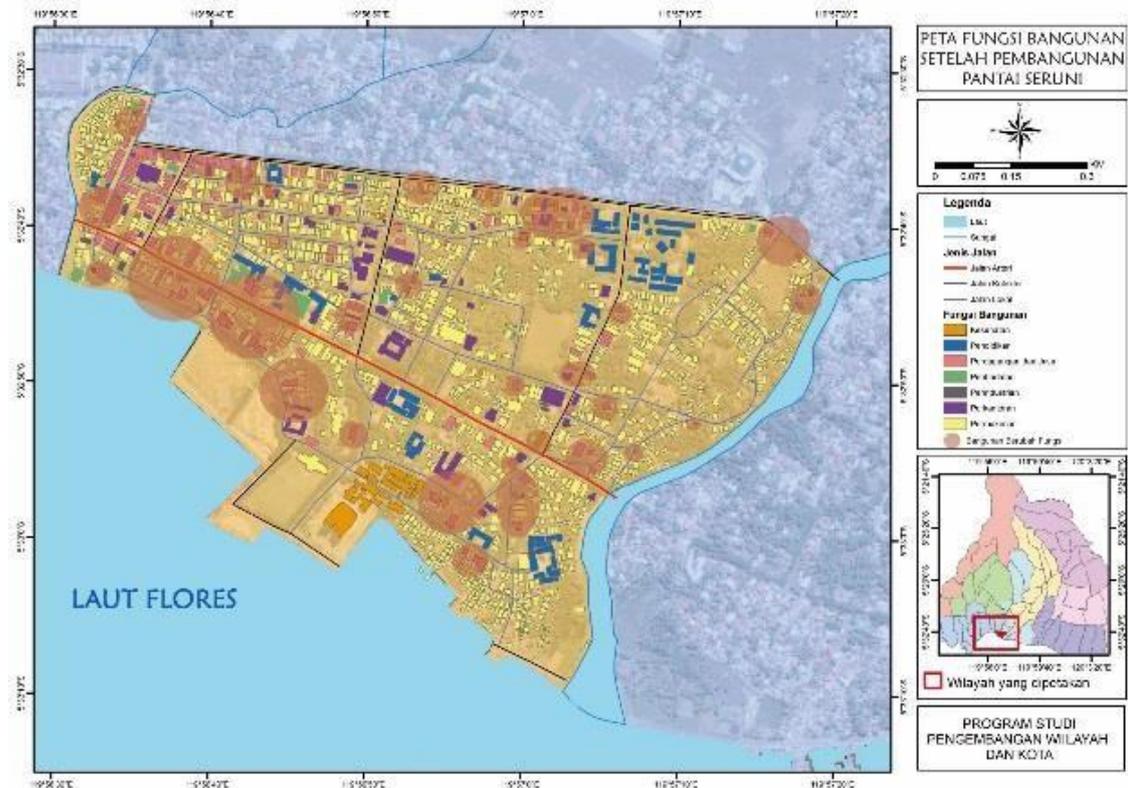
Gambar 5. Peta indikator jarak tempuh OP ke Pantai Seruni
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 6. Peta radius jangkauan OP ke Pantai Seruni
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 7. Peta fungsi bangunan sebelum pembangunan ruang publik
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 8. Peta fungsi bangunan setelah pembangunan ruang publik
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Hasil pemetaan indikator jarak, radius dan perubahan fungsi bangunan yang bertindak sebagai variabel independen yaitu skor terhadap masing-

masing sampel. Sehingga, untuk mengetahui apakah indikator tersebut berpengaruh terhadap perubahan NJOP lahan dilakukan analisis regresi

untuk melihat hubungan antara variabel dependen (NJOP lahan) dan variabel independen (jarak, radius dan fungsi bangunan). Adapun hasil analisis regresi yang diperoleh dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. Analisis Regresi ANOVA^a

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.811E+16	3	9.371E+15	14.345	.000 ^b
	Residual	5.945E+16	91	6.533E+14		
	Total	8.756E+16	94			

a. Dependent Variable: NJOP
 b. Predictors: (Constant), Fungsi, Radius, Jarak

Asumsi dasar dalam analisis regresi yaitu apabila nilai *prob.* F hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (α) 0.05 (yang telah ditentukan), yaitu $0.000 < 0.05$ maka dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan variabel terikat berupa jarak, radius dan fungsi bangunan berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu NJOP lahan.

Tabel 3. Analisis Regresi Model Summary^b

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.567 ^a	.321	.299	25559840.59	1.970

a. Predictors: (Constant), Fungsi, Radius, Jarak
 b. Dependent Variable: NJOP

Tabel 3 menunjukkan nilai R Square 0,321 yang berarti bahwa proporsi pengaruh variabel jarak, radius dan fungsi bangunan sebagai indikator keberadaan Pantai Seruni sebagai ruang publik tepian air sebesar 32,1%. Sedangkan, sisanya yaitu 67,9% (100% dikurang 32,1%) dipengaruhi oleh variabel lain, dalam hal ini variabel-variabel selain keberadaan Pantai Seruni.

Tabel 4. Analisis Regresi Coefficients^a

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	63100849.98	12483907.18		5.055	.000		
	Jarak	-15521.708	7773.063	-.245	-1.997	.049	.495	2.022
	Radius	-22679.572	12255.056	-.207	-1.851	.067	.595	1.679
	Fungsi	8686764.304	3578007.394	.244	2.428	.017	.741	1.350

a. Dependent Variable: NJOP

Nilai *prob.* t hitung dari (Sig.) variabel jarak sebesar 0,049 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga variabel jarak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat NJOP pada α 5% pada taraf keyakinan 95%. Sama halnya dengan pengaruh variabel fungsi bangunan terhadap variabel terikat NJOP, karena nilai *prob.* t hitung (Sig) 0,017 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel fungsi bangunan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat NJOP pada α 5% pada taraf keyakinan 95%. Sedangkan nilai *prob.* t hitung (Sig) variabel radius sebesar 0,067 yang lebih besar dari 0.05 sehingga variabel

radius tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (NJOP).

Koefisien regresi (B) untuk variabel jarak dan radius adalah negative yang artinya, apabila nilai variabel jarak dan radius menurun, maka nilai variabel NJOP meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin dekat jarak dan radius objek pajak terhadap Pantai Seruni maka semakin tinggi NJOP lahan tersebut. Selanjutnya, koefisien regresi untuk variabel fungsi bangunan adalah positif yang artinya, apabila nilai variabel fungsi bangunan meningkat, maka nilai variabel NJOP meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika terjadi perubahan fungsi bangunan dari fungsi hunian menjadi fungsi perdagangan, perkantoran dan jasa maka terjadi peningkatan terhadap NJOP lahan. Persamaan regresi yang diperoleh berdasarkan hasil analisis yaitu:

$$Y = 63100849.981 + (-15521.708 X1) + (-22679.572 X2) + (8686764.304 X3)$$

KESIMPULAN

Hasil analisis pola perkembangan NJOP lahan menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan NJOP lahan yang signifikan Tahun 2008-2010, selanjutnya peningkatan terjadi Tahun 2012-2014, kemudian meningkat Tahun 2015.

Proporsi pengaruh variabel jarak, radius dan fungsi bangunan sebagai indikator keberadaan Pantai Seruni sebagai ruang publik tepian air sebesar 35,6%. Selanjutnya, sisanya yaitu 64,4% (100% dikurang 35,6%) dipengaruhi oleh variabel lain, dalam hal ini variabel-variabel selain keberadaan Pantai Seruni.

Secara keseluruhan, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa keberadaan Pantai Seruni tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan NJOP, dibuktikan dengan nilai Sig < 0,05 dengan proporsi pengaruh sebesar 35,6% artinya keberadaan ruang publik Pantai Seruni memiliki hubungan (korelasi) pengaruh yang kecil terhadap perubahan NJOP lahan pada kawasan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Mahi, Ali Kabul (2015). *Pengembangan Wilayah (Teori dan Aplikasi)*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
 Sadyohutomo, Mulyono (2008). *Manajemen Kota dan Wilayah*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
 Sari, Henny Karpita (2014). *Pemodelan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) Lahan Perkotaan di Kecamatan Panakukkang Kota Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin.

- Sevtesuk, Andres (2012). *Urban Network Analysis (A New Toolbox for Arcgis)*. Singapore: Singapore University of Technology and Design.
- Susanto, Rahadi K. (2015). *Nilai Lahan Sebagai Dasar Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) Bumi Menurut Aspek Ekonomi dan Lingkungan di Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Tarigan, Robinson (2005). *Perencanaan Pembangunan Wilayah (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Trisutomo, Slamet (2016). *Asesmen Kerentanan Kota Pantai dan Upaya Mitigasi Berbasis Metode Dinamika Spasial Multikriteria*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Yunus, Hadi Sabari (1999). *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Yunus, Hadi Sabari (2010). *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Perencanaan Wisata *One Day Trip* (ODT) (Studi Kasus: Pulau Libukang, Kelurahan Bontorannu, Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto)

Nur Fitriani^{1*)}, Mukti Ali²⁾, Sri Aliah Ekawati³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: nurfitriani9585@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Mukti_al93@yahoo.com

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

ABSTRACT

Jeneponto Regency has tourism potential that can be used as potential tourism objects, one of which is Libukang Island which is designated as a natural tourism area because it has the potential to support one day trip (ODT) tourism activities. The purpose of this study was to determine the potential and problems of one day trip tourism, to determine the suitability and carrying capacity of tourism activities and to develop the concept of a one day trip tourism planning on Libukang Island. The analytical method used in this study is the analysis of potentials and problems that aims to find out the potential of tourism that can be developed and the problems found on Libukang Island, scoring aims to determine the suitability level of tourism to be developed, carrying capacity aims to determine the maximum number of visitors that can be accommodated, spatial which aims to describe the pattern of a spatial phenomenon so that it can be well understood and zoning of the area which aims to produce a zone plan for one day trip tourism area on Libukang Island. Existing tourism object that is boating with a suitability level is very potential. Attractions that have the potential to be developed are snorkeling, swimming and beach recreation. Besides that, the tourism of the fishing village and gardening arrangement is also quite potential to be developed. The integrated one-day tourism area development plan for Libukang Island is an alternative plan for the travel route and tourism component planning.

Keywords: *Planning, Tourism, One Day Trip (ODT), Libukang Island, Jeneponto Regency*

ABSTRAK

Kabupaten Jeneponto memiliki potensi wisata yang dapat dijadikan sebagai objek-objek wisata potensial, salah satunya adalah Pulau Libukang yang diperuntukkan sebagai kawasan pariwisata alam karena memiliki potensi yang dapat menunjang kegiatan wisata *one day trip* (ODT). Tujuan penelitian adalah mengetahui potensi dan permasalahan wisata *one day trip*, mengetahui tingkat kesesuaian dan daya dukung kegiatan wisata dan menyusun konsep perencanaan wisata *one day trip* di Pulau Libukang. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis potensi dan masalah yang bertujuan untuk mengetahui potensi wisata yang dapat dikembangkan dan masalah yang terdapat di Pulau Libukang, skoring bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian wisata yang akan dikembangkan, daya dukung bertujuan untuk mengetahui jumlah maksimum pengunjung yang dapat ditampung, spasial yang bertujuan untuk menggambarkan pola dari sebuah fenomena spasial sehingga dapat dimengerti dengan baik dan zonasi kawasan yang bertujuan untuk menghasilkan zona rencana kawasan wisata *one day trip* di Pulau Libukang. Objek wisata eksisting yaitu berperahu dengan tingkat kesesuaian sangat berpotensi. Objek wisata yang sangat berpotensi untuk dikembangkan yaitu snorkeling, berenang dan rekreasi pantai. Selain itu juga wisata susur kampung nelayan dan berkebun juga cukup berpotensi untuk dikembangkan. Rencana pengembangan kawasan wisata *one day trip* Pulau Libukang secara terpadu yaitu rencana alternatif rute perjalanan dan perencanaan komponen pariwisata.

Kata Kunci: Perencanaan, Wisata, *One Day Trip* (ODT), Pulau Libukang, Kabupaten Jeneponto

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam dan ragam budaya yang begitu indah. Sehingga sudah sepatutnya kita menjaga dan memelihara alam kita. Salah satu kekayaan alam yang dimiliki Indonesia sebagai negara

kepulauan, yang memiliki lebih dari 17.504 pulau dan lebih dari 10.000 pulau merupakan pulau-pulau kecil, tidak berpenghuni dan belum bernama. Pulau-pulau yang ada di Indonesia memiliki potensi alam berupa keindahan dan keanekaragaman hayati yang sangat melimpah. Potensi yang dimiliki

*Corresponding author. Tel.: +62-822-9195-5430
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

akan mendorong terjadinya sebuah kegiatan pariwisata. Perencanaan pariwisata dimulai dengan pengembangan wisata daerah yang meliputi pembangunan fisik obyek wisata yang dijual berupa fasilitas akomodasi, restoran, fasilitas umum, fasilitas sosial, angkutan wisata, dan perencanaan promosi yang disebut dengan komponen pariwisata (Gunn, 1988:71).

Salah satu wilayah di Kabupaten Jeneponto yang dikembangkan pariwisatanya adalah Pulau Libukang atau biasa disebut Pulau Harapan oleh masyarakat lokal merupakan pulau yang terletak di Teluk Mallasoro Kabupaten Jeneponto. Berdasarkan Perda No. 1 Tahun 2012 Tentang RTRW Kabupaten Jeneponto Tahun 2012-2030 Pulau Libukang diperuntukkan sebagai kawasan pariwisata alam.

Potensi wisata bahari yang dimiliki Pulau Libukang yang dapat diandalkan yaitu laut yang masih jernih, hamparan pasir putih, terumbu karang serta pepohonan yang membuat rindang pulau Libukang. Selain itu potensi dari segi aksesibilitas yaitu, dapat ditempuh \pm 30 menit dari dermaga dan pulau ini memiliki keliling \pm 1,8 km sehingga dapat memudahkan wisatawan untuk berkunjung dan mengitari pulau ini dalam waktu kurang lebih sehari atau dengan kata lain *One Day Trip* (ODT), dengan potensi tersebut maka konsep paket wisata ODT dapat diusung sehingga mampu menjual sebagian objek wisata dan memasarkan serta mengenalkan tempat-tempat wisata.

Hanya saja potensi yang ada belum dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari penyediaan komponen wisata yang ada masih kurang memadai untuk daerah tujuan wisata, sehingga dapat menyebabkan minat pengunjung atau wisatawan rendah. Oleh karena Pulau Libukang memiliki potensi pariwisata yang cukup besar maka dengan dilakukannya penyediaan komponen-komponen pariwisata yang memadai akan mendukung kegiatan wisata ODT.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi dan masalah, mengidentifikasi tingkat kesesuaian dan daya dukung kegiatan wisata ODT, dan menyusun konsep perencanaan wisata ODT di Pulau Libukang.

TINJAUAN PUSTAKA

Pariwisata adalah suatu perjalanan untuk sementara waktu yang dilakukan manusia dari satu tempat ke tempat lainnya yang memiliki daya tarik wisata dan didukung oleh fasilitas dan pelayanan sehingga wisatawan dapat menikmati perjalanannya. Jenis-jenis wisata secara garis besar dapat dibagi dalam 2 (dua) jenis yaitu wisata alam dan sosial-budaya. Jenis wisata tersebut tergantung dari motif perjalanan wisatawan yang sedang melakukan perjalanan wisata.

Komponen-komponen pariwisata yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan wisata, terdiri dari 4 (empat) yaitu obyek dan daya tarik wisata, sarana prasarana pariwisata, aksesibilitas dan informasi serta promosi. Keempat komponen ini tidak terpisahkan karena semua komponen tersebut saling terkait satu sama lainnya.

Wisata *one day trip* adalah perjalanan wisata dengan lama perjalanan sekitar 8-10 jam, termasuk waktu untuk makan siang. Pada umumnya wisata ini dilaksanakan setelah makan pagi dan berakhir sebelum hari gelap. Obyek wisata yang dikunjungi adalah obyek wisata dengan kegiatan yang dapat dilihat pada pagi dan siang hari. Rute perjalanan wisata adalah arah perjalanan wisata dari suatu tempat wisata ke tempat lainnya dan kembali ke tempat asal. Dalam perencanaan suatu rute perjalanan menurut Yang dan Chen (2010) dapat diklasifikasi dalam empat tipologi pelayanan, yaitu *conveyor belt*, *butterfly*, *cycle* dan *pendulum*, serta *hub-spoke*.

Perencanaan wisata adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengelola sumberdaya dan potensi wisata agar dapat memajukan kegiatan pariwisata dengan tetap memperhatikan semua aspek pendukung wisata baik itu kegiatan yang berlangsung di atas permukaan tanah dan atau yang menyangkut semua bentuk-bentuk unsur alam serta faktor buatan manusia. Dalam melakukan perencanaan pariwisata terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan yaitu diagnosa pasar, formulasi tujuan, observasi, analisis data, penetapan rencana, dan pelaksanaan rencana yang merupakan tahap akhir dalam perencanaan wisata.

Daya dukung kawasan wisata disesuaikan dengan karakteristik sumberdaya dan peruntukannya, sehingga sumberdaya yang tersedia dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya dan dapat lebih meningkatkan kegiatan wisata yang ada. Rencana zonasi mengalokasikan ruang dengan fungsi utama sebagai: 1) kawasan konservasi; 2) kawasan pemanfaatan umum; 3) kawasan strategis nasional tertentu; dan 4) alur laut. Tujuan penyusunan rencana zonasi adalah untuk membagi wilayah pesisir dalam zona-zona yang sesuai dengan peruntukan dan kegiatan yang saling mendukung (*compatible*) serta memisahkannya dari kegiatan yang saling bertentangan (*incompatible*).

METODE PENELITIAN

Jenis studi perencanaan yang digunakan adalah deskriptif evaluatif, yaitu suatu perencanaan yang diawali dengan penelitian secara deskriptif. Penggunaan metode ini tidak terbatas sampai pada pengumpulan dan penyusunan data, tetapi juga meliputi analisis dan interpretasi data yang diperoleh. Setelah itu, dilakukan proses evaluatif dengan output sebuah konsep perencanaan. Data yang dikumpulkan tersebut meliputi data primer dan data sekunder.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, wawancara dan telaah pustaka. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis potensi dan masalah, skoring, daya dukung kawasan, zonasi kawasan dan spasial. Analisis potensi dan masalah digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan potensi dan permasalahan yang ada sehingga memudahkan dalam melakukan perencanaan kawasan wisata.

Analisis skoring digunakan untuk membuat kriteria atau klasifikasi penilaian terhadap atraksi wisata. Hasil skoring akan menentukan tingkat potensi dari setiap kegiatan wisata yang tidak dapat dilakukan melalui penilaian kuantitatif. Dalam analisis ini variabel yang digunakan yaitu objek dan atraksi wisata, sarana dan prasarana serta aksesibilitas. Untuk menentukan potensi objek wisata dari hasil skoring maka dibuatkan standar dengan beberapa batas angka, yaitu:

Tabel 1. Tingkat potensi pengembangan objek wisata

No	Tingkat Potensi	Rata-rata
1	Sangat Berpotensi	2,1-3,0
2	Cukup Berpotensi	1,1-2,0
3	Tidak Berpotensi	0,0-1,0

Sumber: Sumarmadja, 1988-175

Analisis daya dukung kawasan digunakan untuk mengetahui jumlah maksimum pengunjung yang secara fisik dapat ditampung yang tersedia pada waktu tertentu tanpa menimbulkan gangguan pada alam dan manusia, adapun rumus yang digunakan dalam analisis ini mengacu pada rumus berikut:

$$DDK = K \times \frac{Lp}{Lt} \times \frac{Wt}{Wp}$$

Keterangan:

DDK : Daya Dukung Kawasan (orang)

K : Potensi Ekologis pengunjung/satuan unit area (org)

Lp : Luas area (m²) atau panjang area (m) yang dapat dimanfaatkan

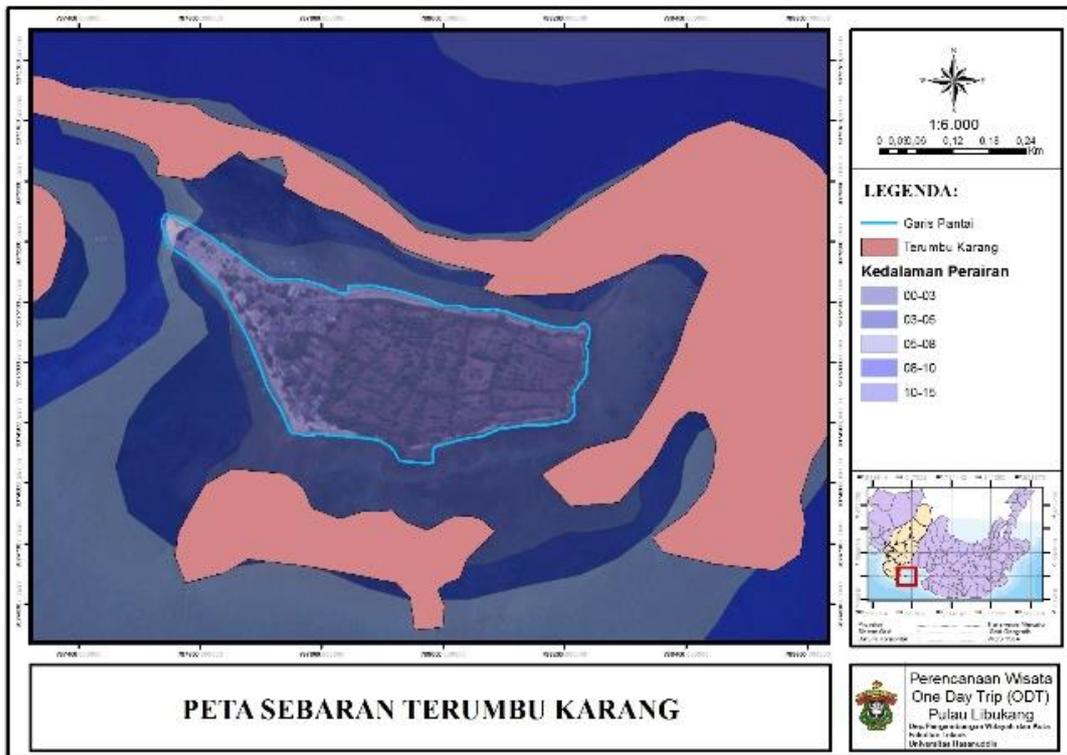
Lt : Unit area untuk kategori tertentu (m² atau m)

Wt : Waktu yang disediakan untuk kegiatan dalam satu hari (jam)

Wp : Waktu yang dibutuhkan pengunjung untuk setiap kegiatan (jam)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi objek dan atraksi wisata yang dapat diterapkan dalam kegiatan wisata ODT terdiri dari dua jenis wisata yaitu wisata alam dan sosial budaya. Wisata alam terdiri dari wisata berperahu, snorkeling, menyelam, berenang, rekreasi pantai dan agrowisata, sedangkan wisata sosial budaya yaitu wisata susur kampung nelayan. Selanjutnya, permasalahan yang dihadapi adalah minimnya sarana dan prasarana penunjang wisata, seperti akomodasi, tempat makan dan minum, tempat belanja. Sarana prasarana yang ada hanya mampu memenuhi kebutuhan hidup masyarakat, sedangkan untuk kebutuhan wisata belum memadai keberadaannya. Sarana prasarana seperti permukiman masyarakat kondisinya kini sudah rusak dan kelihatan kumuh. Air bersih masih sulit untuk didapatkan, listrik hanya bersumber dari panel surya yang memanfaatkan sinar matahari dan sampah yang masih berserakan. Selain itu, kawasan pesisir tidak terlepas dari potensi bencana berupa tsunami dan abrasi, meskipun potensi akan terjadinya bencana tersebut sangat kecil.



Gambar 1. Peta sebaran terumbu karang
 Sumber: Arcgis diolah oleh penulis, 2017

Meskipun riwayat bencana di Pulau Libukang belum pernah terjadi, namun perlu dilakukan perencanaan berkelanjutan agar terhindar atau dampak yang ditimbulkan dapat berkurang.

Aksesibilitas menuju ke Pulau Libukang ini cukup mudah untuk diakses karena keberadaan dermaganya yaitu berada di pinggiran jalan arteri sehingga mudah untuk ditemukan oleh wisatawan.



Gambar 2. Peta aksesibilitas luar pulau
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017

Analisis kesesuaian wisata dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian wisata di Pulau Libukang. Analisis kesesuaian wisata menggunakan matriks kesesuaian yang disusun berdasarkan kepentingan setiap parameter yang akan mendukung kegiatan wisata di daerah tersebut.

Tabel 2. Hasil Analisis Kesesuaian Wisata

Wisata	Atraksi Wisata	Rata-Rata	Tingkat Potensi
Alam	Wisata Snorkeling	2.6	Sangat Berpotensi
	Wisata Menyelam	1.7	Cukup Berpotensi
	Wisata Berenang	2.3	Sangat Berpotensi
	Wisata Berperahu	3.0	Sangat Berpotensi
	Wisata Rekreasi Pantai	2.8	Sangat Berpotensi

Tabel 3. Daya Dukung Kawasan Pulau Libukang

Atraksi Wisata	Luas (Ha)	Daya Dukung Kawasan (Org)
Wisata Snorkeling	4	558
Wisata Berenang	9	6.119
Wisata Berperahu	25	1.960
Wisata Rekreasi Pantai	0.8	328
Jumlah	38.8	8.965

Terdapat empat atraksi wisata yang memiliki tingkat potensi diterapkan yaitu, wisata snorkeling, berenang, menyelam, berperahu dan rekreasi pantai. Keempat wisata ini memiliki potensi yang sangat tinggi untuk diterapkan. Selain itu atraksi wisata tersebut juga layak untuk diterapkan hal ini didukung oleh kondisi fisik Pulau Libukang yang sesuai untuk kegiatan wisata tersebut.



Gambar 3. Peta *overlay* wisata snorkeling
Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 4. Peta *overlay* wisata berenang
Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 5. Peta *overlay* wisata berperahu
Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 6. Peta *overlay* wisata rekreasi pantai
Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017

Selain wisata bahari yang layak untuk diterapkan juga terdapat agrowisata (wisata kebun). Pulau Libukang pada sisi selatannya terdapat kebun yang komoditinya di budidayakan oleh masyarakat, sehingga dengan adanya kebun yang cukup lebat

dengan pepohonannya ini membuat sisi selatannya menjadi sejuk dan rindang. Luasan kebun ini lebih besar dari luasan kawasan terbangun berupa rumah dan sarana lainnya yang terdapat di Pulau Libukang yaitu 65.644.2 m² atau 6,5 Ha.

Wisata kebun ini bertujuan agar wisatawan tidak hanya menikmati wisata bahari seperti snorkeling, menyelam, berenang dan lainnya, tetapi juga dapat menikmati wisata cagar alam berupa kebun yang dapat memberikan rasa sejuk dan nyaman untuk bersantai setelah lelah berwisata.

Selain itu juga terdapat wisata etnik berupa susur kampung nelayan yang berpotensi cukup besar. Wisata etnik ini bertujuan untuk mengenal kebudayaan masyarakat lokal, seperti gaya bangunan/rumah yang merupakan rumah panggung tradisional terbuat dari kayu, kegiatan melaut nelayan yang ramah lingkungan dengan cara melaut yang masih menggunakan cara tradisional berupa jaring untuk menangkap ikan, bahasa daerah yang masih yang menjadi bahasa utama masyarakat untuk berkomunikasi satu ama lain dan masyarakat yang sangat ramah terhadap wisatawan yang datang berkunjung.

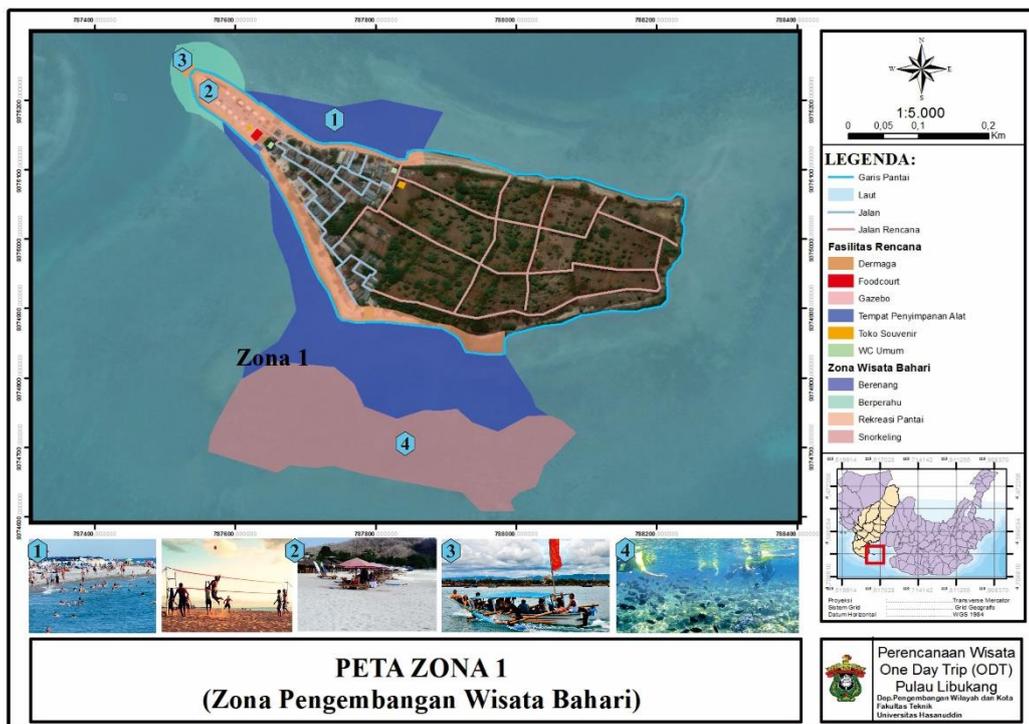
KONSEP PERENCANAAN

Pengembangan wisata *one day trip* di Pulau Labukang didasarkan pada konsep pengembangan "circle". Konsep ini bertujuan untuk mengajak wisatawan melakukan perjalanan wisata berputar mengelilingi pulau yang dilengkapi dengan komponen-komponen wisata sebagai penunjang ODT, dengan tetap memperhatikan aspek

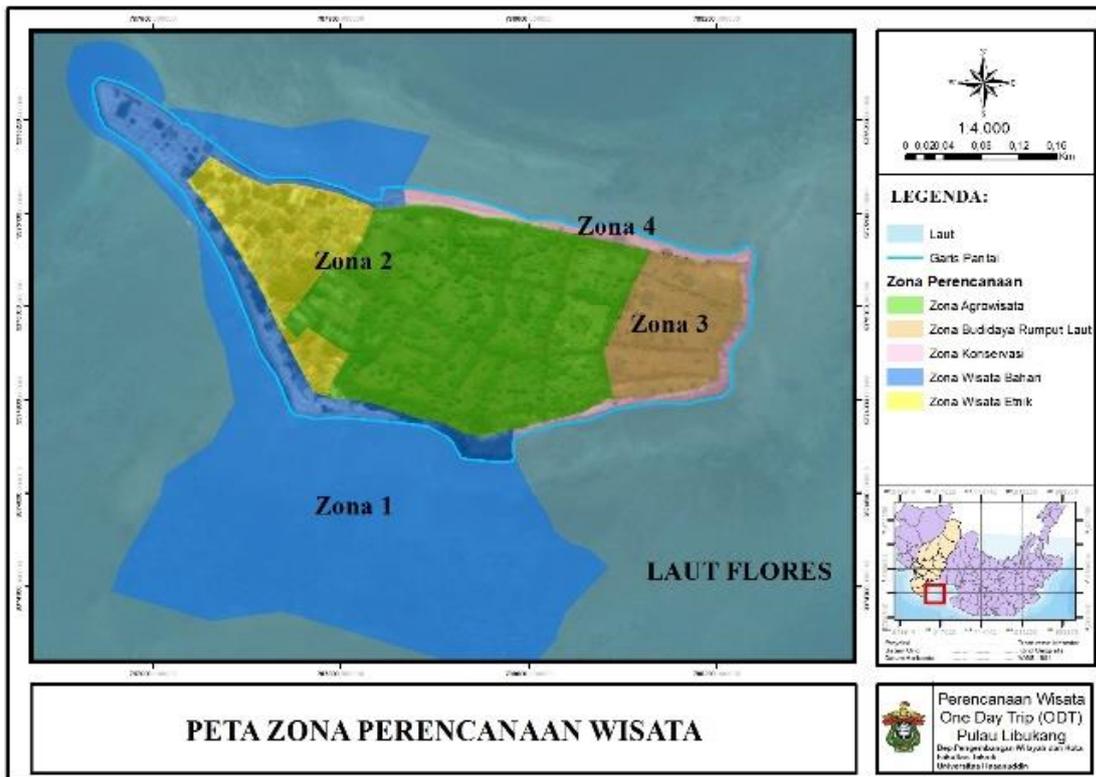
lingkungan, ekonomi dan sosial budaya masyarakat.

Konsep dasar yang akan diterapkan dalam wisata ODT adalah: 1) merencanakan kawasan sebagai objek wisata yang dapat memajukan dan meningkatkan pendapatan daerah Kab. Jeneponto dan terkhususnya untuk masyarakat lokal; 2) mengembangkan berbagai jenis atraksi wisata bahari, cagar alam dan etnik yang sesuai dengan daya dukung kegiatan wisata di Pulau Libukang. Adapun wisata bahari yang akan dikembangkan yaitu berupa wisata snorkeling, berenang, berperahu, dan rekreasi pantai. Wisata cagar alam yang akan di kembangkan yaitu wisata berkebun, sedangkan wisata etnik yaitu kegiatan susur kampung nelayan dengan memperkenalkan budaya lokal masyarakat; 3) merencanakan sarana prasarana sebagai penunjang utama kegiatan wisata yang akan di kembangkan; dan 4) menata jalur atau rute kegiatan wisata yang akan dikembangkan.

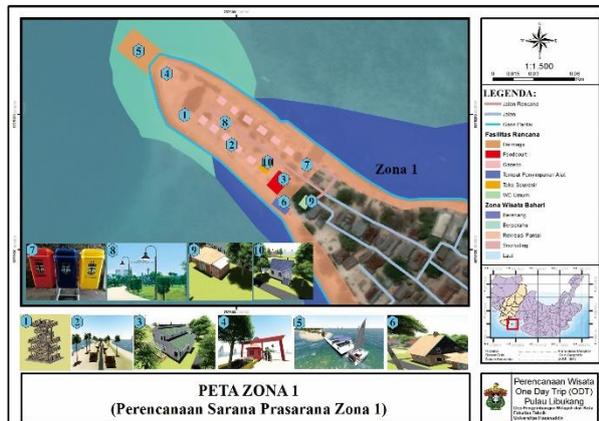
Pembagian zonasi dibagi menjadi dua zona pengembangan utama yaitu, pemanfaatan dan konservasi. Kedua zona tersebut kemudian dibagi menjadi empat zona pengembangan lebih detail yaitu zona wisata bahari, etnik dan agrowisata, budidaya rumput laut dan konservasi.



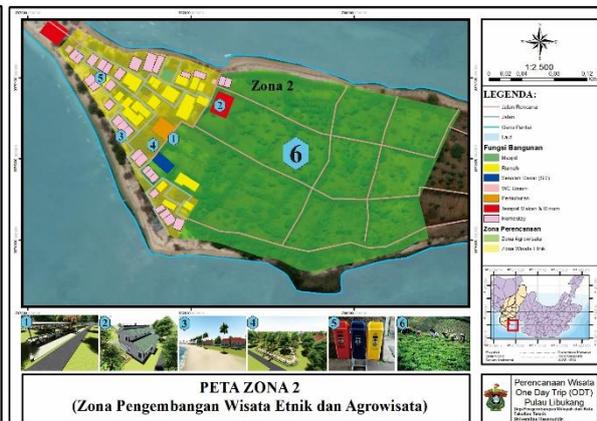
Gambar 6. Peta zona pengembangan wisata bahari
Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



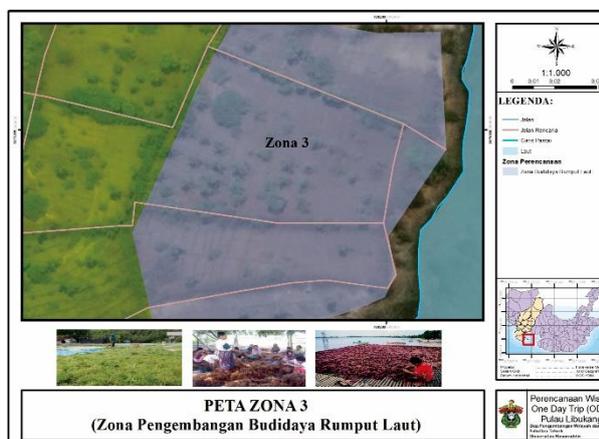
Gambar 7. Peta zona perencanaan wisata
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 8. Peta zona 1 (sarana prasarana zona)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 9. Peta zona 2 (wisata etnik dan agrowisata)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



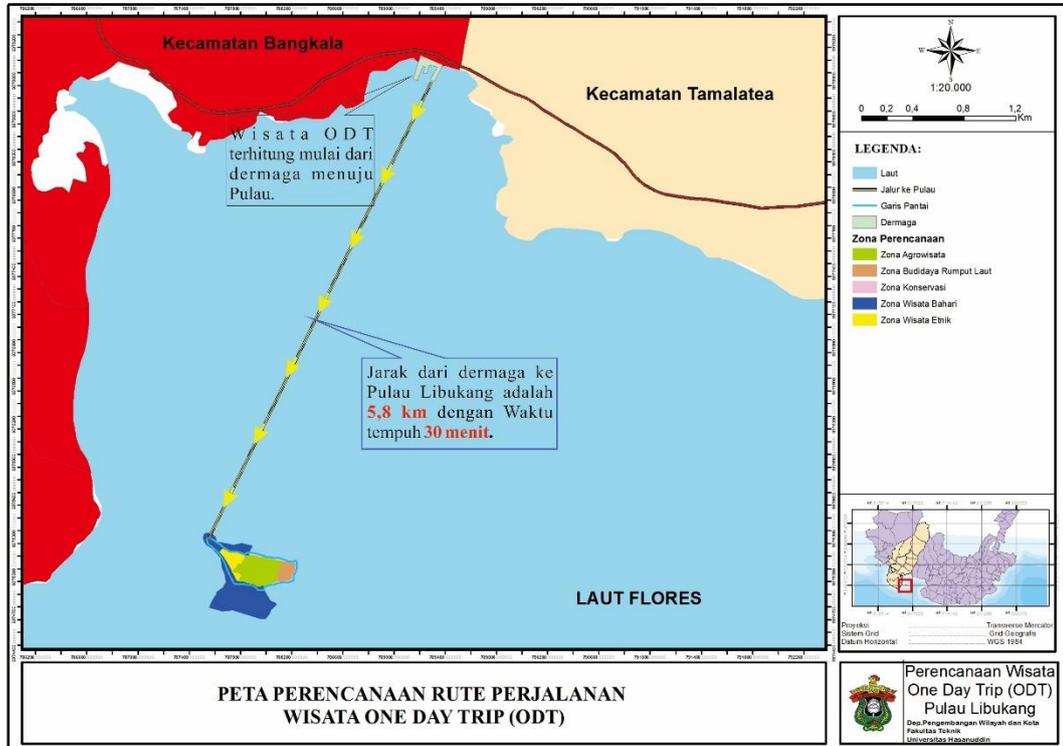
Gambar 10. Peta zona 3 (budidaya rumput laut)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



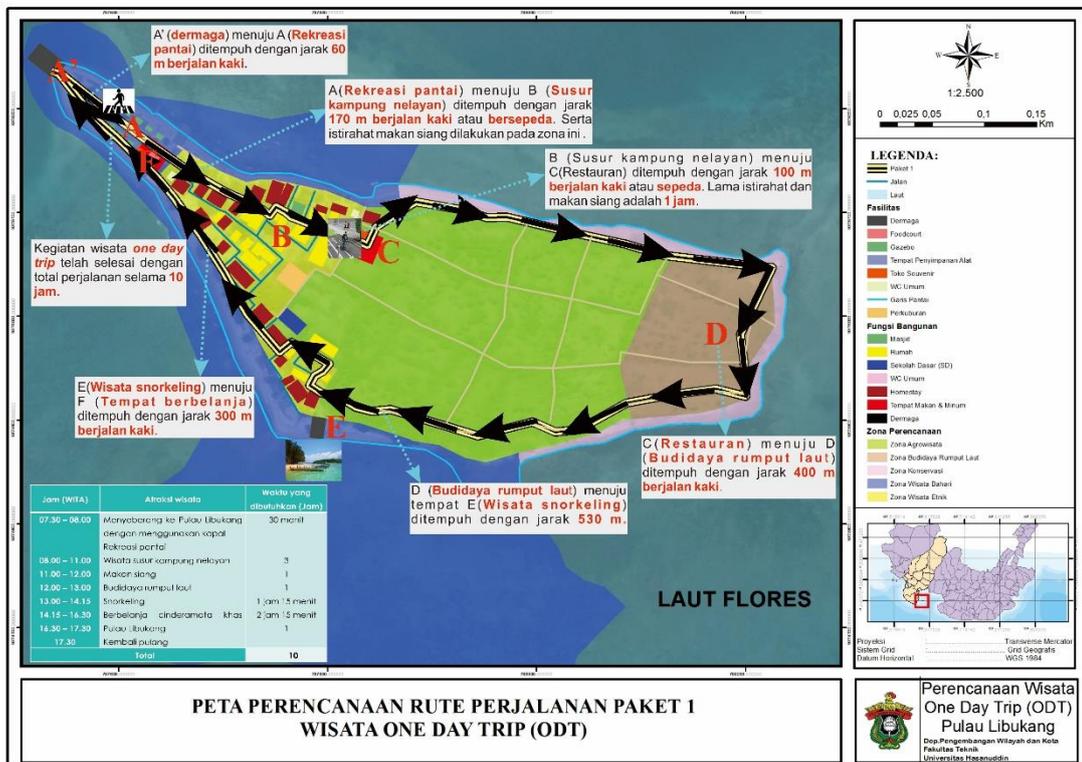
Gambar 11. Peta zona 4 (konservasi)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017

Rute perjalanan wisata ODT akan dimulai dari pengambilan kapal di dermaga yang ada di luar pulau. Rute perjalanan direncanakan agar memudahkan wisatawan menikmati seluruh objek wisata yang tersedia. Rute perjalanan diterapkan

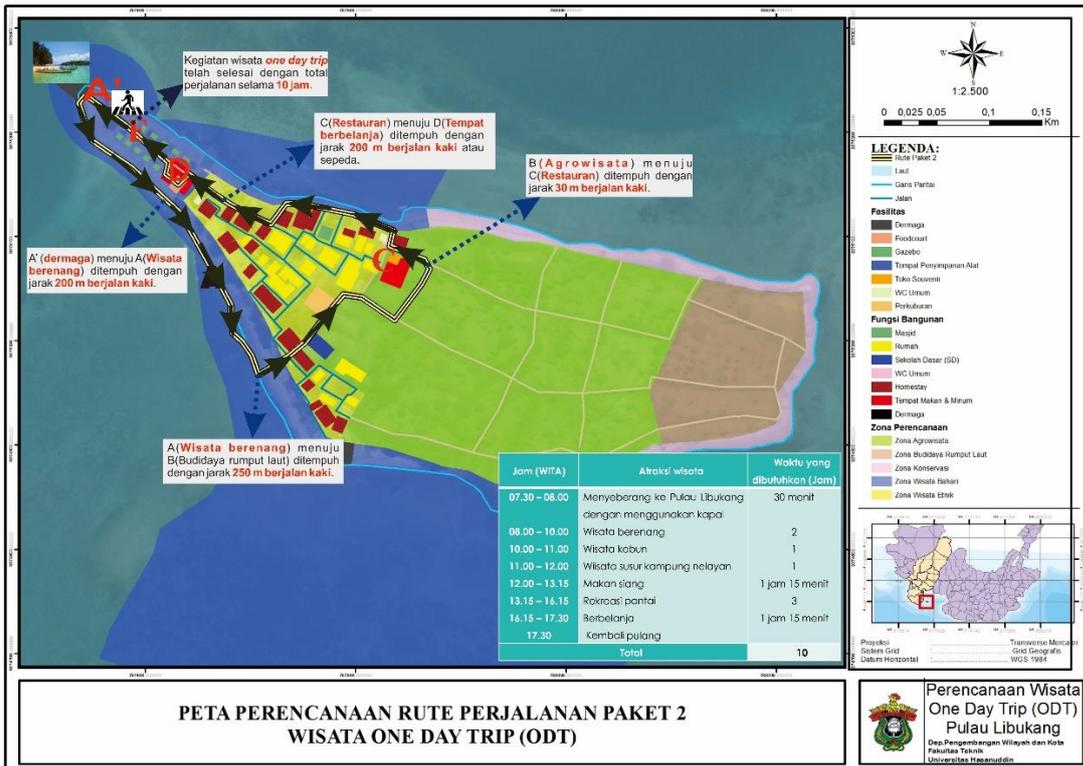
berdasarkan pada potensi-potensi atraksi wisata dan pencapaiannya. Untuk menikmati atraksi-atraksi wisata dalam rentan waktu 8-10 jam maka direncanakan paket wisata perjalanan. yang terdiri dari empat paket, sebagai berikut:



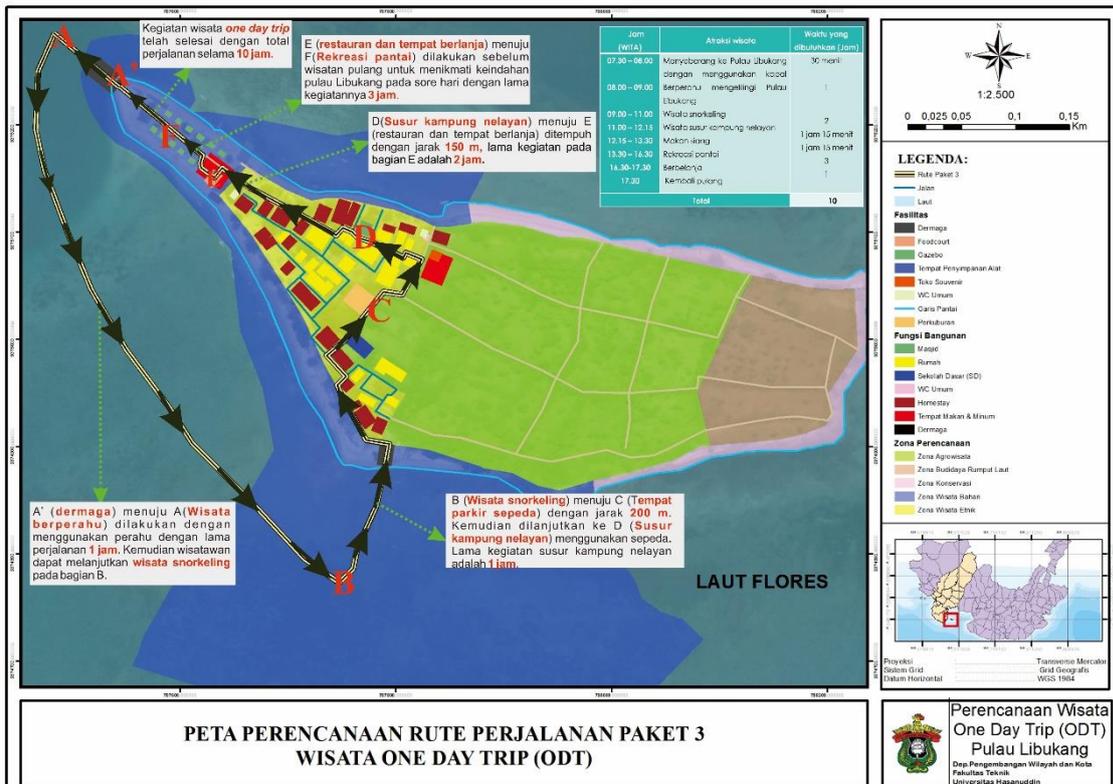
Gambar 12. Peta perencanaan rute perjalanan wisata *One Day Trip* (ODT)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 13. Peta perencanaan rute perjalanan paket 1 Wisata *One Day Trip* (ODT)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 14. Peta perencanaan rute perjalanan paket 2 wisata *One Day Trip* (ODT)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017



Gambar 15. Peta perencanaan rute perjalanan paket 3 wisata *One Day Trip* (ODT)
 Sumber: Arcgis diolah kembali oleh penulis, 2017

KESIMPULAN

Potensi dan masalah yang terdapat di Pulau Libukang yaitu: 1) terdapat beberapa atraksi

wisata yang dapat dilakukan oleh wisatawan yang berkunjung, yaitu wisata alam dan sosial budaya. Wisata alam berupa berperahu, bersantai dan

berkebudayaan, sedangkan untuk wisata sosial budaya berupa kegiatan menyusuri kampung nelayan; 2) terdapat beberapa karakteristik fisik Pulau Libukang yang sangat berpotensi untuk menambah atraksi wisata lainnya sehingga dapat menunjang kegiatan wisata *one day trip*; 3) masih kurangnya sarana dan prasarana penunjang kegiatan wisata, seperti kondisi jalan yang terputus, drainase yang sering tersumbat karena tumpukan sampah, kurangnya penyediaan air bersih dan wc umum yang tidak layak lagi untuk digunakan; dan 4) moda transportasi yang digunakan untuk menyeberang ke Pulau Libukang kurang aman untuk wisatawan karena tidak memiliki peralatan keamanan yang lengkap.

Kesesuaian dan daya dukung kawasan di Pulau Libukang yaitu, terdapat beberapa atraksi wisata yang memiliki tingkat potensi wisata yang sangat sesuai untuk dijadikan sebagai wisata bahari yaitu wisata snorkeling, berenang, berperahu, dan rekreasi pantai, hal ini dikarenakan parameter yang dimiliki Pulau Libukang cukup kuat untuk mendukung berbagai kegiatan wisata khususnya bahari. Daya dukung masing-masing kegiatan wisata yaitu untuk wisata snorkeling daya tampungnya adalah 753 orang/hari, berenang sebanyak 3.869 orang/hari, berperahu sebanyak 2 orang/hari dan untuk rekreasi pantai sebanyak 780 orang/hari.

Konsep perencanaan wisata yang digunakan dalam perencanaan wisata *one day trip* di Pulau Libukang adalah konsep "cycle" yaitu kegiatan wisata sehari dengan cara mengelilingi Pulau Libukang, adapun zona wisata yang diterapkan dalam perencanaan wisata di tersebut terbagi menjadi empat zona yaitu zona wisata bahari, etnik dan cagar alam, budidaya rumput laut serta konservasi. Dalam arahan perencanaan, wisatawan akan diberikan rute perjalanan wisata sehingga wisatawan dapat menikmati semua atraksi wisata yang ada dalam kurun waktu 8-10 jam atau lebih.

DAFTAR PUSTAKA

Apriyanti, Rehulina (2004). *Pengembangan Kawasan Wisata Air di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu*. Jurnal Desain Konstruksi. Vol 3 No 2. Desember. Universitas Gunadarma Depok.

Departemen Kehutanan (2002). *Kriteria-Standar Penilaian Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (Analisis Daerah Operasi)*. Direktorat Wisata Alam dan Pemanfaatan

Jasa Lingkungan. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam.

- Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (2006). *Buku 2 Panduan Analisis Penentuan Pusat-pusat Pengembangan di Wilayah Pesisir dan Laut*. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Gomes, Miguel Da Costa (2014). *Pengembangan Potensi Daya Tarik Wisata Pulau Atauro di Distrik Dili, Timor Leste*. Jurnal JUMPA. Vol 01 No 01. Juli. Universitas Udayana.
- Gunn, Clare A. (1988). *Tourism Planning – Second Edition*. London: Taylor & Francis.
- Keputusan Gubernur Sulawesi-Selatan Nomor 71 Tahun 2002 Tanggal 18 Oktober 2002 tentang *Pedoman Pemanfaatan, Pendayagunaan Tanah Pantai dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Sulawesi-Selatan*.
- KEP.34/MEN/2002 tentang *Pedoman Umum Penataan Ruang, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*.
- Lochana, Ida A. (2011). *Perencanaan Pariwisata di Pulau Kera Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur*. JPSL. Vol. 1. Hal: 31-37. Bandung: ITB.
- Peraturan Daerah Kabupaten Jeneponto Nomor 1 Tahun 2012 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jeneponto Tahun 2012 – 2031*. Website: http://jdih.setjen.kemendagri.go.id/files/Kab.%20Jeneponto_SULSEL_01_2012.pdf (akses terakhir 1 Desember 2019).
- Peraturan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata Nomor KM.67/UM.001/MKP/2004 tentang *Pedoman Umum Pengembangan Pariwisata di Pulau-Pulau Kecil*.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006. *Standar Kebutuhan Pokok Air Bersih*.
- Rajab, Muhammad Arhan (2013). *Daya Dukung Perairan Pulau Liukang Loe untuk Aktivitas Ekowisata Bahari*. Depik, 2 (3):114-125. Desember. Bandung: ITB.
- Roskina (2009). *Perencanaan Obyek Wisata Pulau Saronde sebagai Tujuan Wisata di Kabupaten Gorontalo Utara*. Jurnal Inovasi, Vol 6 No 4, Desember. Universitas Negeri Gorontalo.
- SNI S-04-1991-03 Tahun 2004. *Spesifikasi Timbulan Sampah*.
- Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang *Pariwisata*.
- Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*.
- Yang, Zhongzhen and Chen, Keng (2010). *Optimization of Shipping Network Trunk and Feeder Lines for Inter-Regional and Intra-Regional Container Transport*. Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.8.

Pengembangan Hunian Pendukung Potensi Wisata Kawasan Pesisir di Tanjung Bayang, Kota Makassar

Yuniza Pridanti^{1)*}, Shirly Wunas²⁾, Mimi Arifin³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: ypridanti@gmail.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: shirly_wunas@yahoo.com

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

ABSTRACT

The strategic position of the beach tends to be neglected by the development of informal dwellings in the Tanjung Bayang Coastal Area that has not yet paid attention to the rules of building layout. The purpose of this study was to identify residential sites, tourism facilities, accessibility, tourism support infrastructure, economic, social and cultural aspects of the area management system, and to arrange directions for the development of residential tourism potential supporters in Tanjung Bayang. Data collection methods used are, field observations, questionnaires, interviews, and literature studies. The data obtained is then processed using descriptive analysis techniques with qualitative, quantitative, comparative, and spatial analysis approaches. The results of this study indicate that, dwelling sites have a relatively low density with a distance between houses $\leq 2m$. Non-stage footprint is located on the border area of the beach, but safe from high tide. The tourist support facilities (bale-bale) tend to be dense (5 units / 1 roof) and the rinse building has not served the entire area. access to the area is a function of local roads that lie between the walls of real estate, not yet equipped with markers and pedestrian paths. There is no TPS or waste disposal depot. The electricity network for buildings is adequate, but there are no lighting for bale-bales and rental residences. The dominant community works and utilizes beach facilities as a livelihood. The proposed concept of directives is the development of residential houses into rental housing and the development of facilities, infrastructure, accessibility, and community-based area management systems.

Keywords: Development, Residential, Potential, Tourism, Tanjung Bayang Beach

ABSTRAK

Posisi strategis pantai cenderung diabaikan dengan perkembangan hunian informal di Kawasan Pesisir Tanjung Bayang yang belum memperhatikan aturan tata bangunan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi tapak hunian, sarana wisata, aksesibilitas, prasarana penunjang wisata, aspek ekonomi, sosial dan budaya terhadap sistem pengelolaan kawasan, serta menyusun arahan pengembangan hunian pendukung potensi wisata di Tanjung Bayang. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu, observasi lapangan, kuesioner, wawancara, dan studi literatur. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan teknik analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif, kuantitatif, komparatif, dan analisis spasial. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa, tapak hunian mempunyai kepadatan yang relatif rendah dengan jarak antar rumah $\leq 2m$. Tapak hunian non panggung terletak di area sempadan pantai, namun aman dari waktu pasang air laut. Tapak sarana penunjang wisata (bale-bale) cenderung padat (5 unit/1 atap) dan bangunan bilas belum melayani seluruh kawasan. akses menuju kawasan merupakan fungsi jalan lokal yang berada diantara dinding *real estate*, belum dilengkapi penanda dan jalur pejalan kaki. Belum terdapat TPS ataupun depo pembuangan sampah. Jaringan listrik untuk bangunan sudah memadai, namun belum terdapat lampu penerangan untuk bale-bale dan hunian sewa. Dominan masyarakat bekerja dan memanfaatkan fasilitas pantai sebagai mata pencaharian. Konsep arahan yang diusulkan berupa pengembangan rumah tinggal menjadi hunian sewa dan pengembangan sarana, prasarana, aksesibilitas, serta sistem pengelolaan kawasan berbasis masyarakat.

Kata Kunci: Pengembangan, Hunian, Potensi, Wisata, Pantai Tanjung Bayang

PENDAHULUAN

Kota Makassar merupakan salah satu kota berciri khas pantai dengan kehidupan pesisir. Pantai Tanjung Bayang adalah salah satu kawasan pesisir

yang menjadi potensi wisata. Berdasarkan RTRW Kota Makassar bahwa, Kawasan Pesisir Tanjung Bayang diarahkan sebagai kawasan pariwisata terpadu dan harus didukung dengan perencanaan,

*Corresponding author. Tel.: +62-812-4338-9193

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian (UU No. 27 Tahun 2007).

Namun demikian, berbagai masalah terjadi, seperti orientasi hunian dan garis sempadan bangunan yang tidak jelas, jarak antar hunian yang sangat rapat atau kurang dari dua meter, kondisi infrastruktur penunjang seperti listrik, persampahan, dan limbah yang belum memadai. Selain itu, Kondisi gazebo informal yang belum layak huni, saling berdempetan satu sama lain dan mendorong perilaku asusila membuat Kawasan Pesisir Tanjung Bayang semakin mengalami penurunan kualitas pantai. Penggunaan wilayah pesisir dan pulau secara berlebihan mempengaruhi keseimbangan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam mengenai pengembangan permukiman pesisir Tanjung Bayang dengan memaksimalkan potensi wisata yang ada.

KAJIAN PUSTAKA

Amri (2014:33) mengemukakan bahwa pada umumnya permukiman di kawasan pesisir adalah mengikuti dan berorientasi ke perairan sesuai orientasi kegiatan berbasis perairan. Selanjutnya terdapat dua bentuk permukiman pesisir, yakni bentuk tradisional atau panggung dan bentuk rumah modern atau non panggung. Wunus (2014) mengemukakan hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kawasan pesisir adalah 1) jarak bangunan dengan pantai; 2) jarak antar bangunan; dan 3) jarak bangunan dengan jalan. Middleton (2001) dalam Rusnanda (2015:15) mengemukakan, bahwa terdapat tiga komponen yang harus dimiliki oleh sebuah objek wisata, yaitu atraksi, aksesibilitas, dan amenities atau fasilitas. Teori pengembangan wisata yang menjadi acuan

dalam penelitian ini adalah *pro poor* atau wisata berbasis masyarakat. *Pro Poor Tourism* oleh Laksani (2010) secara bebas diterjemahkan sebagai suatu pariwisata yang menghasilkan peningkatan pendapatan bersih bagi masyarakat miskin atau ekonomi lemah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode *purposive sampling* dengan karakteristik hunian sewa dan rumah tinggal yang berbentuk panggung. Data primer berupa karakteristik dan pola hunian, kondisi geografis hunian, kondisi ekonomi, sosial dan budaya, ketersediaan sarana dan prasarana, aksesibilitas, serta ketersediaan LPM yang diperoleh dengan teknik observasi, dokumentasi, kuesioner, dan wawancara. Data sekunder berupa peta dasar lokasi penelitian, data kondisi kemiringan lereng yang diperoleh melalui studi literatur kebijakan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif berupa penyajian data dalam bentuk tabulasi pada data kemiringan lereng, geografis, karakteristik hunian, prasarana penunjang wisata, dan kondisi ekonomi masyarakat, analisis komparatif yang digunakan untuk membandingkan kondisi eksisting dengan NSPM berlaku dan analisis spasial pada data tapak hunian, sarana dan prasarana, serta aksesibilitas dengan teknik pemetaan menggunakan peta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan Pesisir Tanjung Bayang merupakan lahan dengan klasifikasi kemiringan lereng 0-2 % yang layak untuk pengembangan hunian dan pariwisata.



Gambar 1. Transek kemiringan lereng Kawasan Tanjung Bayang

Permukiman lapis pertama mengikuti dan menghadap geografis pantai secara linear. Namun, beberapa hunian sewa potensi sea view terhalang oleh keberadaan bale - bale yang tertutup dan tidak teratur.

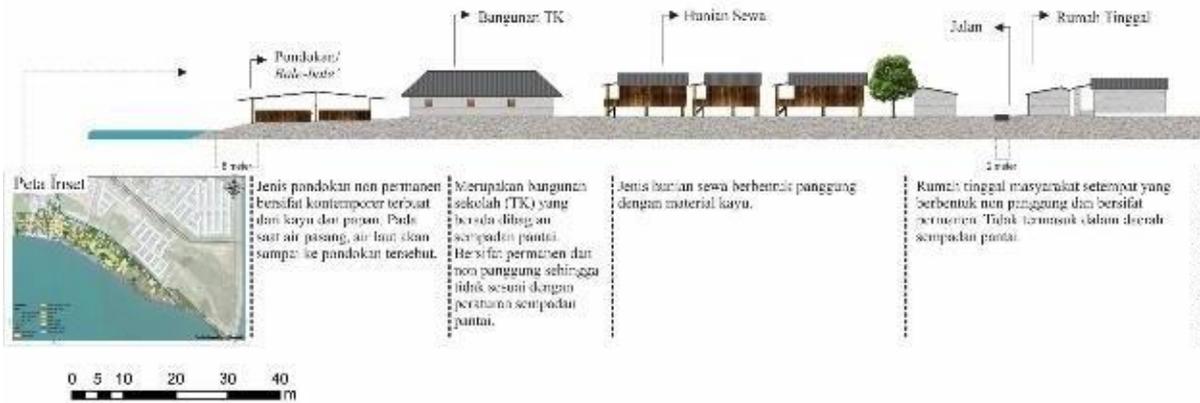


Gambar 2. Potensi sea view dari hunian sewa yang dihalangi bale-bale

Tabel 1. Jarak hunian sewa terhadap pantai

Jarak (m)	Jumlah	
	n	Persentase (%)
0-100	46	92
>100	4	8
Total	50	100

Titik air pasang tertinggi di kawasan ini adalah 7-10 meter dari bibir pantai dan akan naik ke permukaan hanya sampai ke bale-bale. Sehingga, tidak membahayakan keselamatan bangunan dan pengunjung yang sedang berwisata.



Gambar 3. Potongan sempadan Tanjung Bayang

Terdapat dua kecenderungan pola hunian sewa dengan rumah tinggal pemilik hunian sewa yang berada di Kawasan Pesisir Tanjung Bayang. Beberapa pemilik cenderung membangun hunian

sewa dekat dengan rumah tinggal untuk mempermudah proses pemantauan hunian sewa oleh pemiliknya.



Gambar 4. Hunian sewa yang dibangun dekat dengan rumah tinggal



Gambar 5. Hunian sewa yang dibangun cukup jauh dari rumah tinggal

Sejak tahun 2001 rumah tinggal masyarakat telah dibangun di kawasan ini dan berkembang ke arah pantai seiring dengan permintaan pengunjung akan hunian sewa semakin meningkat. Hingga

pada tahun 2015 puncak pembangunan hunian sewa hampir sangat dekat dengan bibir pantai (15 meter dari bibir pantai).

Dominan hunian sewa berbentuk panggung dengan persentase 56%, sedangkan bentuk hunian sewa non panggung memiliki persentase 44%. Selanjutnya, hunian tinggal masyarakat 49% berbentuk panggung. Pemilik hunian dapat memanfaatkan bagian kolong rumah sebagai hunian sewa dan warung campuran.

Tabel 2. Bentuk rumah sewa di Tanjung Bayang

Bentuk Hunian	Jumlah	
	n	Persentase (%)
Non Panggung	22	44
Panggung	28	56
Total	50	100



Gambar 6. Peta bentuk hunian di Kawasan Tanjung Bayang
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Tabel 3. Ketersediaan kamar mandi/ toilet dan dapur

Jenis	Toilet		Total	Dapur		Total
	Ya	Tidak		Ya	Tidak	
Hunian Sewa	50	-	50	43	7	50
Rumah Tinggal	21	-	21	21	-	21



Gambar 7. Jarak antar rumah kurang dari 2 m

Rata-rata luas rumah tinggal di kawasan ini adalah 78 m². Satu hunian rata-rata dihuni oleh 4-5 jiwa per rumah, maka satu orang mendapatkan 20 m²-15 m². Hal ini berarti kepadatan huni rumah tinggal di kawasan ini tergolong cukup rendah sehingga dapat dimanfaatkan atau dikembangkan menjadi hunian sewa. Selain itu, permasalahan jarak antar bangunan cenderung terjadi di hunian sewa. Hal ini dikarenakan, hunian sewa yang saling berdempetan tersebut dibangun oleh satu pemilik yang sama. Sehingga, mengindahkan jarak antar hunian tersebut.

Sarana akomodasi di kawasan ini berupa hunian sewa bagi pengunjung yang ingin menetap setengah hari bahkan satu malam atau lebih dan pondok-pondok/ bale - bale bagi pengunjung yang hanya menetap setengah hari. Sebagian besar (60%) hunian sewa dimiliki oleh masyarakat lokal (103 unit) dan 40% merupakan investasi dari masyarakat luar.



Gambar 8. Hunian sewa di Kawasan Tanjung Bayang

Terdapat 541 unit pondokan di Kawasan Pesisir Tanjung Bayang dengan kondisi kurang memadai, saling berdempetan satu sama lain. Jumlah pondokan sebanyak 541 unit apabila diasumsikan satu bale-bale dapat dihuni oleh 4 jiwa, maka seluruh pondokan di Kawasan Pesisir Tanjung Bayang dapat menampung kurang lebih 2.164 jiwa pengunjung. Berdasarkan data jumlah pengunjung pengelola kawasan setempat jumlah pengunjung yang datang pada situasi *pick hour* adalah sebanyak 2.200 jiwa.



Gambar 9. Bale - bale yang terbangun belum mengikuti standar penataan bangunan

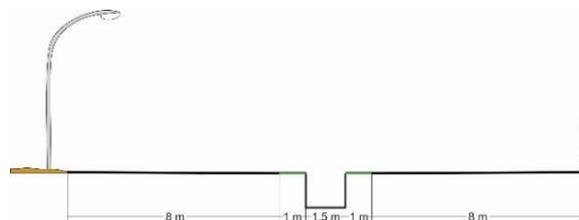
Sarana pelayanan yang tersedia adalah bangunan bilas dan masjid. Berdasarkan hasil analisis spasial dengan membuat radius pelayanan sarana pelayanan bangunan bilas (200 m) yang ditempuh dengan berjalan kaki masih terdapat beberapa pondokan/bale-bale yang belum terlayani.



Gambar 10. Peta radius sarana pelayanan bangunan bilas

Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selain itu, masyarakat memanfaatkan kolong rumah sebagai tempat untuk berjualan sehingga terbentuk hunian usaha. Warung yang tersedia dengan standar radius pelayanan 300 m telah dapat melayani seluruh kawasan. Sarana kesehatan juga dapat diakses dari kawasan ini dengan kendaraan bermotor. Selanjutnya, jalan yang akan dilalui sebelum masuk ke kawasan ini adalah Jl. Metro Tanjung Bunga dengan fungsi jalan arteri yang menghubungkan Kota Makassar dan Kabupaten Takalar bermaterial *paving block*, lebar 8 m dan volume kendaraan rendah.



Gambar 11. Potongan jalan arteri (Jl. Metro Tanjung Bunga)

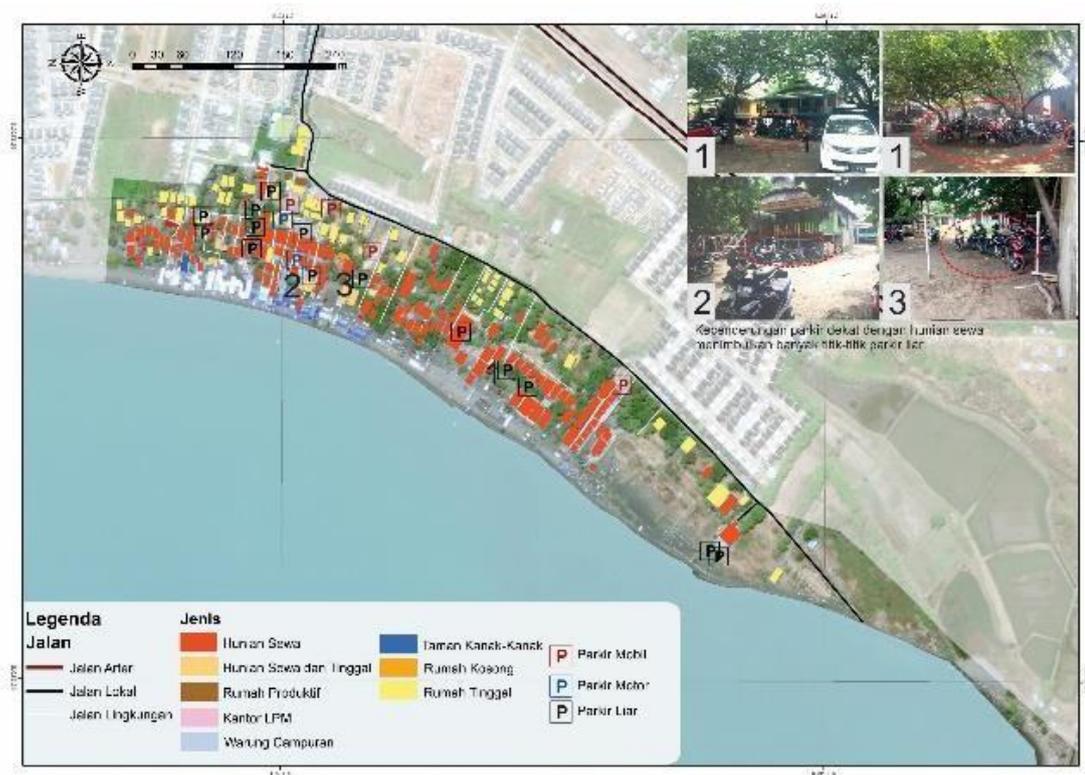
Jalan masuk Tanjung Bayang merupakan jalan lokal bermaterial *paving block*, lebar 5-6 m. Akses menuju kawasan berada di antara dinding pagar *real estate* yang berkembang cukup kuat sehingga jalan masuk ke kawasan ini tidak begitu jelas.



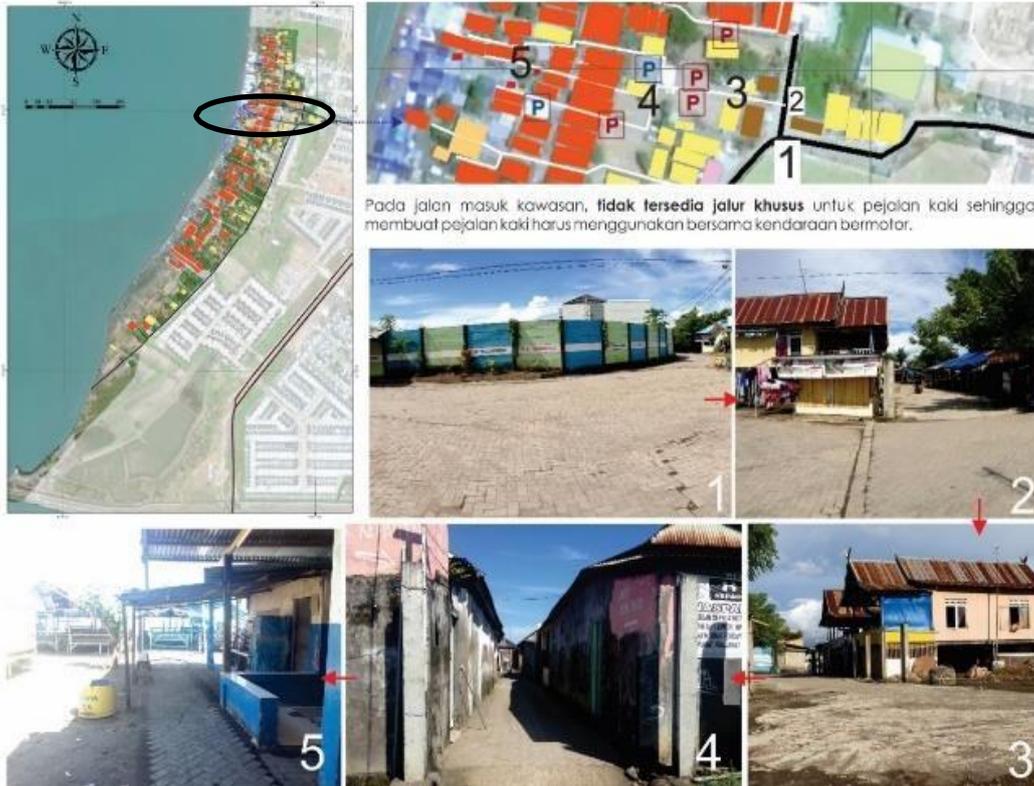
Gambar 12. Peta jaringan jalan lokal
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Setelah melewati jalan lokal, selanjutnya terdapat jalan lingkungan dengan material perkerasan dominan paving block dan terdapat pula beberapa

yang belum memiliki perkerasan. Jalan lingkungan memiliki lebar 1,5-3 m digunakan oleh pejalan kaki dan kendaraan bermotor untuk mengakses parkir.



Gambar 13. Peta parkir di Kawasan Tanjung Bayang
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Pada jalan masuk kawasan, tidak tersedia jalur khusus untuk pejalan kaki sehingga membuat pejalan kaki harus menggunakan bersama kendaraan bermotor.

Gambar 14. Akses dari parkir menuju pantai
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Angkutan umum yang melayani kawasan ini adalah BRT, pete-pete, dan taksi.



Gambar 16. Peta ketersediaan angkutan umum
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 15. Peta jalur koridor BRT menuju Tanjung Bayang
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Prasarana penunjang wisata di lokasi penelitian berupa, air bersih, persampahan, listrik, dan limbah. Air dikatakan baik bila memenuhi syarat, jernih/tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa (Permen Kesehatan RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990). Air yang berasal dari sumur bor dikatakan cukup asin karena keberadaannya yang dekat dengan pantai.



Gambar 17. Peta jaringan air bersih
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Tabel 4. Persentase sumber air bersih

Jenis	Sumber Air Bersih			
	Hunian Sewa		Rumah Tinggal	
	Jumlah (Unit)	(%)	Jumlah (Unit)	(%)
PDAM	19	38	16	76
Sumur Bor	31	62	5	24
Total	50	100	21	100

Tabel 5. Sistem pembuangan sampah

Sistem Pembuangan Sampah	Jenis Hunian			
	Hunian Sewa	(%)	Rumah Tinggal	(%)
Dibakar	44	88	2	10
Diambil Petugas Sampah	6	12	19	90
Total	50	100	21	100

Selanjutnya, 88% sampah yang berasal dari hunian sewa cenderung dikumpulkan lalu dibakar.



Gambar 17. Peta jaringan air bersih
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya, untuk infrastruktur listrik 72% hunian sewa telah memiliki listrik pribadi.

Tabel 6. Ketersediaan jaringan listrik

Jaringan Listrik	Jenis Hunian			
	Hunian Sewa		Rumah Tinggal	
	n	(%)	n	(%)
Milik Sendiri	19	38	16	76
Bersama Tetangga	31	62	5	24
Total	50	100	21	100

Terdapat pula beberapa titik bale - bale dan hunian sewa yang sangat minim penerangan. Hal ini juga disalahgunakan oleh remaja-remaja yang cenderung berkumpul dengan lawan jenis pada malam hari dalam kondisi gelap (detikNews, Juni 2014).

Sebanyak 90% hunian sewa memiliki tangki septik pribadi, dan terdapat 10% yang belum memiliki sistem saluran lokal di kawasan ini hanya melayani pada bagian depan kawasan. Masyarakat akhirnya harus membuat saluran-saluran darurat sebagai pembuangan air kotor sisa rumah tangga.



Gambar 19. Saluran darurat pembuangan limbah rumah tangga



Gambar 20. Saluran lokal yang dipenuhi oleh sampah

Tabel 7. Jenis mata pencaharian masyarakat

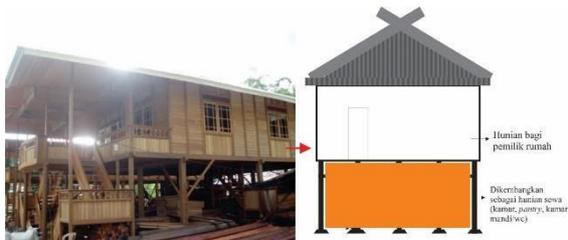
Jenis Mata Pencaharian KK	Jumlah	
	n	Persentase (%)
Wirausaha	20	95
Nelayan	1	5
Total	21	100

Berdasarkan hasil survei, rata-rata masyarakat lokal mempunyai 2 unit hunian sewa dan 4 unit bale-bale, dengan rata-rata pendapatan kurang lebih Rp.4.800.000/bulan. Bagi masyarakat yang tidak memiliki hunian sewa, paling tidak, masyarakat memiliki 4-5 unit bale-bale dan satu bangunan bilas.

Dominan masyarakat yaitu, sebanyak 60% hanya mengenyam pendidikan hingga ke jenjang Sekolah Dasar (SD). Jenjang pendidikan yang tidak begitu tinggi membuat tidak banyak pekerjaan formal yang dapat dilakukan oleh masyarakat. Meskipun demikian, masyarakat yang dominan (95%) bersuku makassar cenderung terbuka dan ramah dalam menyambut pengunjung yang ada. Namun, pemahaman dan perhatian masyarakat setempat tentang kebersihan masih tergolong rendah dibuktikan dengan sampah di kawasan pantai yang berserakan.

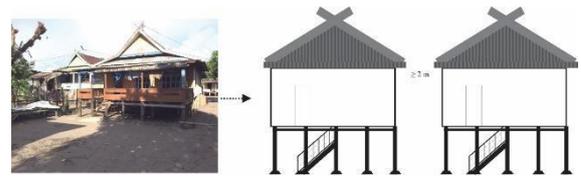
Terdapat lembaga yang mengatur dan mengelola jalannya aktivitas pariwisata di Kawasan Pesisir Tanjung Bayang, yakni LPM Tanjung Merdeka. Masyarakat Kawasan Tanjung Bayang dinilai telah cukup berperan sebagai tuan rumah di kawasan wisata ini. Hal ini dapat dilihat dari usaha-usaha fasilitas penunjang wisata yang sebagian besar dimiliki dan dikelola langsung oleh masyarakat setempat. Namun demikian, seluruh masyarakat belum dilibatkan lebih lanjut oleh petinggi-petinggi LPM dalam pengambilan keputusan dikarenakan minimnya sosialisasi atau pertemuan yang dilakukan.

Arahan pengembangan tapak hunian masyarakat lokal sejalan dengan konsep pengembangan pariwisata berbasis masyarakat.



Gambar 21. Ilustrasi pengembangan rumah tinggal menjadi hunian sewa

Hunian sewa yang tidak memiliki jarak satu sama lain akan dilakukan penataan jarak agar memiliki sirkulasi yang baik.



Gambar 22. Ilustrasi penataan jarak antar hunian

Sarana 550 unit bale-bale yang lebih terbuka, berjarak satu dengan lainnya agar lebih mendapatkan sirkulasi udara dan akses yang baik (1 bale-bale dihuni oleh 4 pengunjung, dimana total pengunjung 2.200 jiwa/4 = 550).



Gambar 23. Peta zonasi dan ilustrasi bale – bale
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya, untuk menghindari pembangunan yang mengarah ke bibir pantai maka diarahkan

adanya jalan setapak yang berjarak 3 meter dari bibir pantai dengan lebar 2 meter



Gambar 24. Peta arahan sarana penunjang wisata
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Arahan aksesibilitas meliputi pengadaan halte agar lebih mudah dijangkau oleh pengunjung, pengadaan jalur pejalan kaki yang memisahkan

kendaraan bermotor dengan pejalan kaki, pengadaan parkir terpadu di satu titik, serta pengadaan penanda/signage pada akses masuk.



Gambar 25. Peta arahan aksesibilitas

Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Arahan prasarana penunjang wisata untuk air bersih yaitu, pendistribusian air bersih hingga ke seluruh kawasan, penyediaan komponen persampahan dan teknik operasional pembuangan sampah, arahan lampu penerangan di beberapa titik di kawasan bale - bale , pengadaan IPAL komunal dan saluran lokal dengan lebar terbatas hingga ke seluruh permukiman, arahan pengadaan break water untuk meminimalisir terjadinya abrasi.



Gambar 26. Tugas dan fungsi lembaga pengelola kawasan

Arahan sistem pengelolaan Kawasan Tanjung Bayang adalah berbasis masyarakat yakni, dari masyarakat dan untuk masyarakat. Dalam merealisasikan hal tersebut, tentunya masyarakat membutuhkan suatu sistem kelembagaan yang selanjutnya dapat mengatur pengelolaan yang sistematis. Disinilah peran LPM yang ada semakin ditingkatkan. Selain peran LPM dan masyarakat setempat, pemerintah diharapkan juga turut andil dalam pengembangan Kawasan Tanjung Bayang yang juga merupakan salah satu potensi wisata pantai Kota Makassar.

Sistem promosi Kawasan Tanjung Bayang dapat berupa media elektronik berupa website khusus wisata Pantai Tanjung Bayang yang menggambarkan keindahan wisata pantai itu sendiri, ataupun berupa pamflet, poster, atau selebaran yang berada di titik-titik strategis kawasan wisata, atau bahkan di Bandara Sultan Hasanuddin dan sarana transportasi umum lainnya.

Adanya pembinaan dan penyuluhan terhadap masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan permukiman dan pantai.

Masyarakat juga dapat diberi pemahaman mengenai cara menjaga kelestarian dan keselamatan wilayah pantai dari bencana yang akan terjadi.

KESIMPULAN

Tapak hunian mempunyai kepadatan yang relatif rendah dengan jarak antar rumah ≤ 2 m. Tapak hunian non panggung terletak di area sempadan pantai, namun aman dari waktu pasang air laut. Tapak sarana penunjang wisata (bale-bale) cenderung padat (5 unit/1 atap) dan bangunan bilas belum melayani seluruh kawasan.

Akses masuk menuju kawasan adalah fungsi jalan lokal yang berada di antara dinding real estate, belum dilengkapi penanda dan jalur pejalan kaki. Material jalan lingkungan adalah paving block. Angkutan umum yang melayani kawasan ini adalah BRT, pete-pete, dan taksi, Namun, halte BRT yang tersedia $\pm 1,5$ km dari akses masuk kawasan. Belum terdapat TPS ataupun depo pembuangan sampah. Air limbah rumah tangga langsung dibuang ke tanah tanpa pengolahan sebelumnya. Jaringan listrik untuk bangunan sudah memadai, namun belum terdapat lampu penerangan untuk bale-bale dan hunian sewa.

Sebagian besar (95%) masyarakat Kawasan Tanjung Bayang memanfaatkan fasilitas wisata sebagai mata pencaharian. Masyarakat dibantu oleh LPM dalam pengelolaan. Hanya saja, masyarakat belum dilibatkan lebih jauh dalam pengambilan keputusan.

Konsep arahan yang diusulkan adalah arhan pengembangan hunian, arahan pengembangan sarana, prasarana, aksesibilitas penunjang wisata, dan arahan sistem pengelolaan kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Nurmaida dan Idawarni (2014). *Laporan Penulisan Buku Ajar Perumahan dan Permukiman Pesisir*. Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Detiknews. Website: <https://news.detik.com/berita/d-2604668/kurang-penerangan-objek-wisata-di-makassar-kerap-jadi-tempat-mesum> (akses terakhir 2 Desember 2019).
- Peraturan Daerah Kota Makassar No.4 Tahun 2015 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2010-2030*. Website: https://www.academia.edu/38415757/PERDA_RTRW_KOTA_MAKASSAR_2015-2034 (akses terakhir 23 Agustus 2019).
- Laksani, C.S. (2010). *Analisis Pro - Poor Growth di Indonesia melalui Identifikasi Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi. Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik*. Skripsi. Universitas Indonesia. Website: <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/131336-T%2027617-Analisis%20pro-poor-HA.pdf> (akses terakhir 23 Agustus 2019).
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 416 Tahun 1990 tentang *Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air*. Web: [https://baristandsamarinda.kemenerperin.go.id/download/PerMenKes416\(1990\)-Syarat&Pengawasan_Kualitas_Air.pdf](https://baristandsamarinda.kemenerperin.go.id/download/PerMenKes416(1990)-Syarat&Pengawasan_Kualitas_Air.pdf) (akses terakhir 2 Desember 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia. UU RI Nomor 4 Tahun 1992 tentang *Perumahan dan Permukiman*. Website: <https://www.bphn.go.id/data/documents/92uu004.pdf> (akses terakhir 23 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia. UU RI No. 27 Tahun 2007 tentang *Pengelolaan Kawasan Pesisir*. Website: <https://bnpb.go.id/uploads/migration/pubs/3.pdf> (akses terakhir 23 Agustus 2019).
- Rusnanda, R. *Kajian Potensi Wisata Kota Tapaktuan, Berbasis Masyarakat Lokal*. Skripsi. Fakultas Teknik. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Wunas, S. Arifin, M. Natalia, V.V. (2014). *Principles of Location Development For Housing and Sea weed Processing Industrial Based on Community Approach (Case Study: Bantaeng Regency Watershed)*. Makassar: Universitas Hasanuddin.

Model Sebaran Lokasi Pedagang Kaki Lima dengan Simulasi *Multi-Agent* (Studi Kasus: Koridor Wisata Pantai Losari)

Rafid Mahful^{1)*}, Ihsan²⁾, Isfa Sastrawati³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

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

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: isfa.sastrawati@gmail.com

ABSTRACT

The lack of the formal sector makes people look for other ways to survive, the informal sector is one way to reduce the possibility of social unrest in the community, for example the informal sector is a street vendor. The growth rate of street vendors in Makassar City is very rapid until November 2013, the number is around 14,000 people. The problem of the speed of street vendors in Makassar City is one of the factors causing the behavior of street vendors. This study aims to identify the characteristics of the location of trading and distribution patterns of street vendors, identify the factors influencing street vendors in choosing a location to trade and build a model of distribution of street vendor locations along the Losari Beach corridor. The analytical method used is descriptive analysis, frequency distribution, and multi-agent simulation. The results of this study indicate that the characteristics of the group of street vendors in Losari Beach are linear, spreading, and grouping patterns. Factors influencing the pattern of distribution are crowds, security, access, groups, kinship, rivalry, and retribution. From the results of the simulation, it can be seen that the types of street vendors who are in groups are types of drinks, banana epe, toys, meatballs, and boiled peanuts. Furthermore, linear street vendors are only bananas, while street vendors whose distribution patterns are spread are toys, sweet potato chips, meatballs, boiled peanuts, sausages, mixtures, accessories, clocks, and clothes.

Keywords: *Distribution Patterns, Street Vendors, Multi-Agent Simulation, Losari Beach, City of Makassar*

ABSTRAK

Kurangnya sektor formal membuat masyarakat mencari jalan lain untuk bertahan hidup, sektor informal merupakan salah satu cara masyarakat dalam meredam kemungkinan keresahan sosial, contoh sektor informal adalah pedagang kaki lima. Laju pertumbuhan pedagang kaki lima di Kota Makassar sangat pesat hingga november 2013 jumlahnya sekitar 14.000 jiwa. Permasalahan lajunya pedagang kaki lima di Kota Makassar merupakan salah satu faktor penyebab perilaku pedagang kaki lima. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik lokasi berdagang dan pola persebaran pedagang kaki lima, mengidentifikasi faktor-faktor pengaruh pedagang kaki lima dalam memilih lokasi untuk berdagang dan membangun model sebaran lokasi pedagang kaki lima di sepanjang koridor Pantai Losari. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, distribusi frekuensi, dan *simulasi multi-agent*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakter pengelompokan pedagang kaki lima di Pantai Losari adalah pola linier, menyebar, dan berkelompok. Faktor-faktor yang memengaruhi pola penyebaran tersebut adalah keramaian, keamanan, akses, berkelompok, kekerabatan, rivalitas, dan retribusi. Dari hasil simulasi yang dilakukan terlihat bahwa jenis pedagang kaki lima yang berkelompok adalah jenis minuman, pisang epe, mainan, bakso, dan kacang rebus. Selanjutnya, pedagang kaki lima yang linier hanya jenis pisang epe, sedangkan pedagang kaki lima yang pola sebarannya menyebar adalah mainan, keripik ubi, bakso, kacang rebus, sosis, campuran, aksesoris, jam, dan baju.

Kata Kunci: Pola Sebaran, Pedagang Kaki Lima, Simulasi *Multi-Agent*, Patnai Losari, Kota Makassar

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi beriringan dengan pertumbuhan penduduk di Kota Makassar, selama lima tahun terakhir terjadi penambahan penduduk Kota Makassar dengan rata-rata kenaikannya 1,56% pertahun dari jumlah penghuni Kota

Makassar yang diperkirakan sebanyak 1,6 juta (Tribun Timur, 2013). Hal ini dikarenakan kota menjadi pusat pembangunan sektor formal maka kota dipandang menjanjikan oleh masyarakat desa dan mengakibatkan perpindahan penduduk dari desa ke kota. Kondisi tersebut dikenal dengan teori

*Corresponding author.

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

faktor pendorong dari daerah asal dan faktor penarik dari daerah tujuan dalam urbanisasi.

Laju pertumbuhan pedagang kaki lima di Kota Makassar begitu pesat, hingga November 2013 diperkirakan jumlah pedagang kaki lima sekitar 14.000 jiwa menurut kepala bidang Perdagangan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Makassar (Ilham, 2013).

Menurut Effendi dalam Arsyad (2013:3) Kurangnya pekerjaan sektor formal membuat masyarakat mencari jalan lain untuk bertahan hidup, sektor informal merupakan salah satu pemecah masalah ini, sehingga dapat dikatakan adanya sektor informal dapat meredam kemungkinan keresahan sosial sebagai akibat langkanya peluang kerja.

Pemodelan sebaran lokasi Pedagang Kaki Lima (PKL) adalah upaya untuk merepresentasikan kenyataan yang sebenarnya terjadi kedalam suatu bentuk ilustrasi sebaran yang berbasis komputasi dengan aturan tertentu yang disusun berdasarkan karakter pelaku dan lingkungannya. Model yang ditampilkan semirip mungkin dengan kondisi sebenarnya, untuk mengetahui pola dan perilaku pedagang kaki lima ketika menentukan lokasi dagang sesuai dengan karakteristik/keingannya.

Permasalahan lajunya perkembangan pedagang kaki lima di Kota Makassar merupakan salah satu faktor penyebab perilaku pedagang kaki lima. Penelitian ini dimaksudkan mengenali model faktor- faktor yang mempengaruhi pedagang kaki lima dalam memilih lokasi. Penelitian ini memberi gambaran penyebaran lokasi pedagang kaki lima dan perilaku di koridor wisata Pantai Losari.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka disusunlah pertanyaan penelitian sebagai berikut: bagaimana karakteristik lokasi berdagang dan pola persebaran pedagang kaki lima?, apa faktor pengaruh pedagang kaki lima memilih lokasi untuk berdagang? dan bagaimana model sebaran lokasi pedagang kaki lima di sepanjang koridor Pantai Losari dengan menggunakan simulasi *multi-agent*?

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di sepanjang koridor wisata Pantai Losari, Kota Makassar. Lokasi penelitian ini dipilih dikarenakan wilayah tersebut

merupakan salah satu pusat PKL dan salah satu ruang publik yang terkenal.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber: Google Earth dmodifikasi oleh penulis, 2014

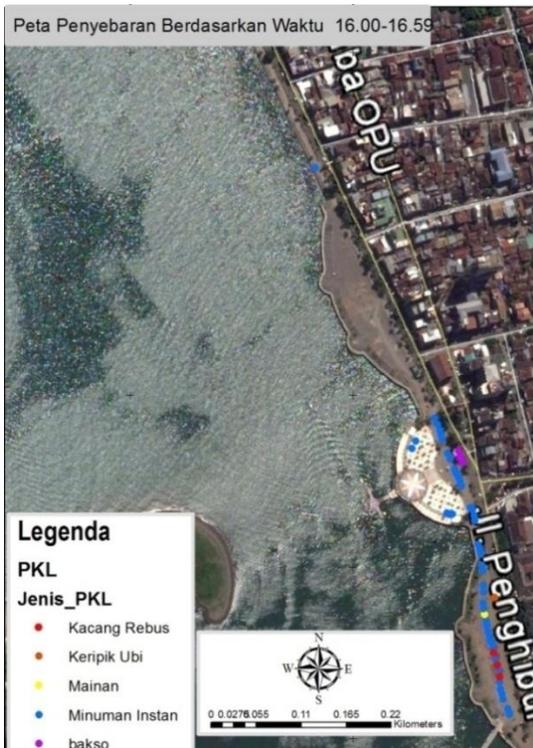
Survei dilakukan pada hari jumat-minggu dengan pertimbangan pada hari tersebut merupakan hari sibuk pada waktu normal dan rehat, sedangkan waktu survei pukul 16.00-18.30 WITA dikarenakan waktu tersebut merupakan waktu mulai berdagang PKL. Populasi dalam penelitian ini adalah PKL di sepanjang koridor Pantai Losari. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu, observasi atau pengamatan kondisi lapangan secara langsung, studi literatur dengan mendalami berbagai informasi penting terkait dan wawancara serta pengisian kuesioner secara intensif dan mendalam, terstruktur serta sistematis.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini ada 3 yaitu, analisis deskriptif digunakan dalam identifikasi karakteristik lokasi berdagang dan pola persebaran pedagang kaki lima, analisis distribusi frekuensi digunakan dalam identifikasi faktor-faktor pengaruh pedagang kaki lima dalam memilih lokasi untuk berdagang, dan simulasi *multi-agent* digunakan dalam Membangun model sebaran lokasi pedagang kaki lima disepanjang koridor Pantai Losari, Kota Makassar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis PKL didominasi oleh jenis PKL minuman dan makanan dikarenakan Pantai Losari merupakan kawasan wisata. PKL berjumlah 14 jenis meliputi pedagang pisang epe, minuman, bakso, keripik ubi, mainan, gorengan, burger, gulali, kacang rebus, sosis, campuran, aksesoris, jam, dan baju. Berdasarkan pengamatan, waktu berdagang memiliki hubungan dengan jenis dagangan. PKL yang menjual selain makanan biasanya mulai berdagang pukul 16.00 WITA sedangkan PKL makanan dominan berdagang pukul 18.00 WITA. PKL jenis minuman mendominasi berjualan pada pukul 16.00 WITA, dan PKL jenis jualan pisang epe mendominasi waktu berjualan pada pukul 17.00 WITA dan 18.00 wita. Hal ini dikarenakan pada pukul 16.00 WITA adalah waktu awal pengunjung mengunjungi pantai losari karena di waktu ini adalah waktu yang paling tepat menikmati panorama Pantai Losari. Pedagang kaki lima jenis pisang epe mendominasi pukul 17.00 WITA. Selanjutnya, pola penyebaran dibagi berdasarkan waktu berdagang, sehingga didapatkan tiga pola persebaran sebagai berikut:

pedagang mainan, keripik ubi, dan kacang rebus menyebar di dalam anjungan Pantai Losari.



Gambar 2. Pola penyebaran PKL (16.00-16.59 WITA)
 Sumber: Google Earth domodifikasi oleh penulis, 2014

Gambar di atas menunjukkan bahwa pola pedagang minuman adalah linier dan berkelompok, pedagang bakso Linier mengikuti Jl. Penghibur,



Gambar 3. Pola penyebaran PKL (17.00-17.59 WITA)
 Sumber: Google Earth dmodifikasi oleh penulis, 2014

Gambar di atas menunjukkan bahwa pola pedagang pisang epe adalah linier dan berkelompok, pedagang minuman, dan pedagang mainan, keripik ubi, serta gulali menyebar.



Gambar 4. Pola penyebaran PKL (18.00-19.00 WITA)
 Sumber: Google earth dmodifikasi oleh penulis, 2014

Gambar di atas menunjukkan bahwa pola pedagang pisang epe adalah linier mengikuti koridor Jl. Penghibur serta berkelompok dan pedagang burger, campuran, gorengan, sosis, aksesoris, baju, bakso, jam, kacang rebus, mainan, dan minuman menyebar di dalam koridor anjungan Pantai Losari serta di sepanjang Jl. Penghibur.

Selanjutnya, pola yang kedua adalah pola berdasarkan menetap dan tidak menetapnya PKL. Pola persebaran PKL berdasarkan sifat menetap yaitu, pedagang pisang epe memiliki pola penyebaran linier mengikuti Jl. Penghibur dan berkelompok, pedagang minuman linier mengikuti koridor Pantai Losari serta berkelompok, dan pedagangan baju dan mainan menyebar di dalam koridor anjungan Pantai Losari.



Gambar 5. Pola penyebaran berdasarkan sifat menetap
 Sumber: Google Earth dmodifikasi oleh penulis, 2014

Pola penyebaran PKL berdasarkan sifat tidak menetap yaitu, pola pedagang aksesoris dan keripik ubi adalah berkelompok, dan pedagang burger, campuran, gorengan, sosis, bakso, gulali, jam, kacang rebus menyebar di dalam koridor anjungan Pantai Losari dan tepi Jl. Penghibur.



Gambar 6. Pola penyebaran berdasarkan sifat tidak menetap (*mobile*)

Sumber: Google Earth dmodifikasi oleh penulis, 2014

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, ada beberapa faktor yang mempengaruhi PKL dalam memilih lokasi berdagang yaitu tidak adanya retribusi, keamanan, ramai, jaringan dengan keluarga, dekat dengan tempat tinggal, sedikit rival, berkelompok dengan penjual yang sejenis, lokasi yang lainnya penuh dan berdekatan dengan penjual yang menguntungkan. Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor tidak adanya retribusi sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi pedagang kaki lima adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis distribusi frekuensi pada faktor tidak adanya retribusi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	120	90,9	90,9	90,9
Valid 1	12	9,1	9,1	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor keamanan sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi pedagang kaki lima adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis distribusi frekuensi pada faktor keamanan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	76	57,6	57,6	57,6
Valid 1	56	42,4	42,4	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor ramai sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi PKL adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis distribusi frekuensi pada faktor ramai

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	31	23,5	23,5	23,5
Valid 1	101	76,5	76,5	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor akses sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi PKL adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Analisis Distribusi Frekuensi pada Faktor Akses

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	71	53,8	53,8	53,8
Valid 1	61	46,2	46,2	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor rivalry sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi PKL adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Analisis distribusi frekuensi pada faktor rivalry

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	113	85,6	85,6	85,6
Valid 1	19	14,4	14,4	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor berkelompok sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi PKL adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Analisis distribusi frekuensi pada faktor berkelompok

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	78	59,1	59,1	59,1
Valid 1	54	40,9	40,9	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor lokasi yang lain penuh sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi PKL adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Analisis distribusi frekuensi pada faktor lokasi yang lain penuh

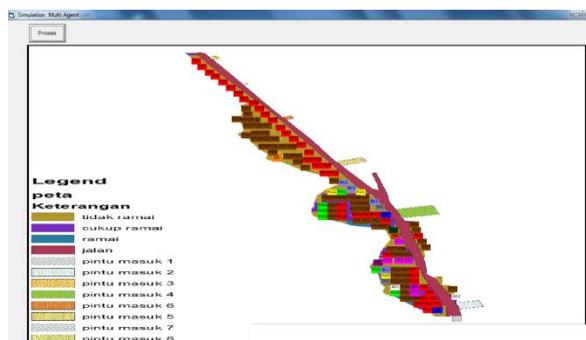
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	110	83,3	83,3	83,3
Valid 1	22	16,7	16,7	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Dari analisis distribusi frekuensi, hasil dari faktor Kekerabatan sebagai faktor penentu dalam pemilihan lokasi pedagang kaki lima adalah sebagai berikut :

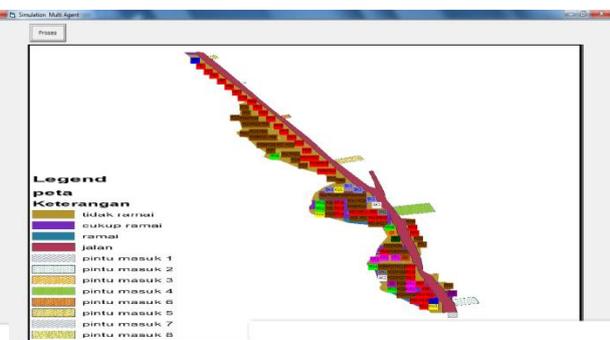
Tabel 8. Analisis distribusi frekuensi pada faktor kekerabatan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	80	60,6	60,6	60,6
Valid 1	52	39,4	39,4	100,0
Total	132	100,0	100,0	

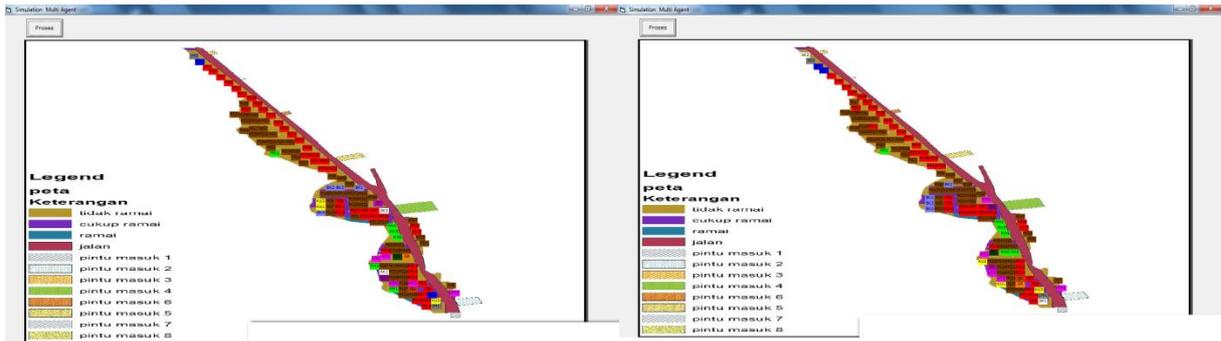
Berdasarkan simulasi di atas kita dapat mendeskripsikan dengan penjabaran pola sebaran PKL berdasarkan sifat sebagai berikut:



Gambar 7. Simulasi Multi-Agent Pertama
Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6

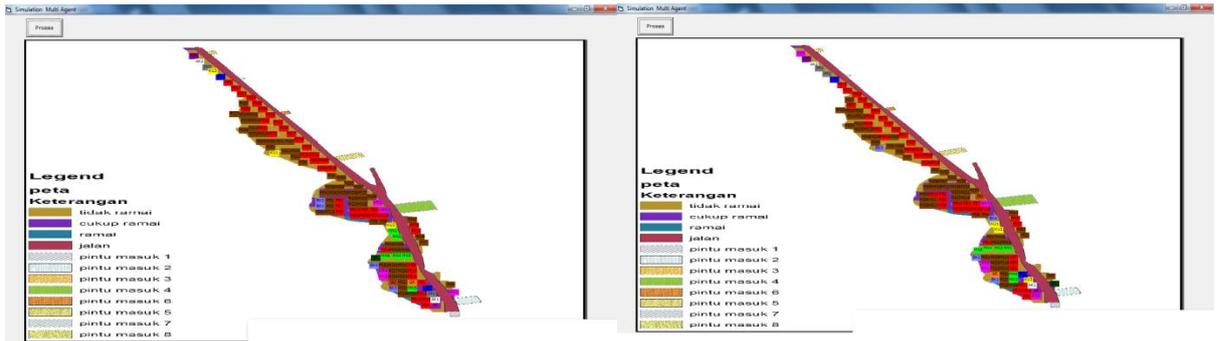


Gambar 8. Simulasi Multi-Agent Kedua
Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6



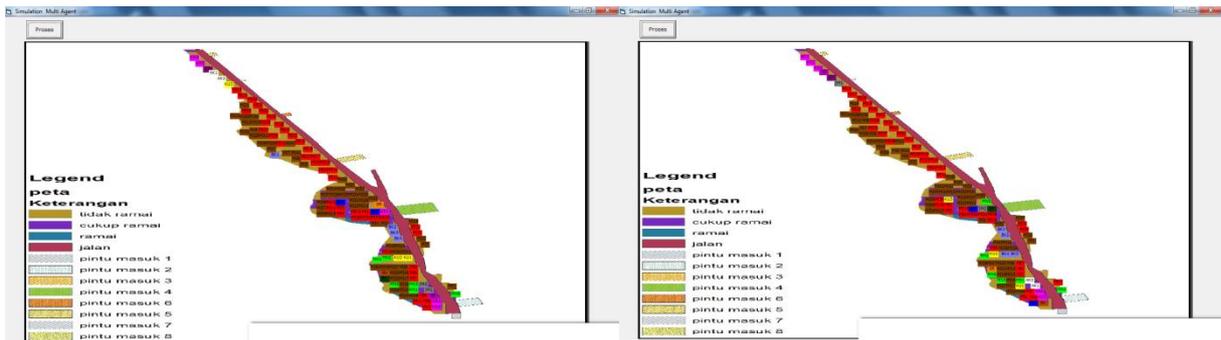
Gambar 9. Simulasi *Multi-Agent* Ketiga
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6

Gambar 10. Simulasi *Multi-Agent* Keempat
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6



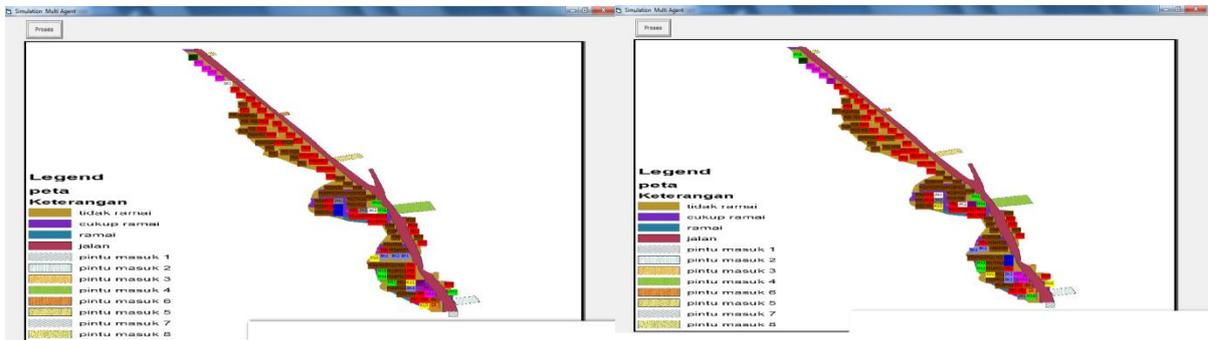
Gambar 11. Simulasi *Multi-Agent* Kelima
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6

Gambar 12. Simulasi *Multi-Agent* Keenam
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6



Gambar 13. Simulasi *Multi-Agent* Ketujuh
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6

Gambar 14. Simulasi *Multi-Agent* Kedelapan
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6



Gambar 15. Simulasi *Multi-Agent* Kesembilan
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6

Gambar 16. Simulasi *Multi-Agent* Kesepuluh
 Sumber: Program Simulasi Program Persebaran PKL VB 6

Tabel 9. Perbandingan Existing dan Kesimpulan Hasil Simulasi

No.	Jenis Jualan	Eksisting	Hasil Simulasi	Kesimpulan
1.	Pisang epe	Berjualan linier di sepanjang Jl. Penghibur	Dari 10 simulasi yang terjadi kita dapat melihat bahwa pedagang jenis pisang epe memilih lokasi dengan pertimbangan berkelompok dengan penjual sejenis, dan memanjang (linier) mengikuti Jl. Penghibur.	Hal ini disebabkan dengan pola mengelompok akan menciptakan daya tarik untuk pembeli, sedangkan dengan memanjang (linier) mengikuti jalan disebabkan pedagang jenis pisang epe mempertimbangkan kemudahan pembeli menghampiri jualan/dagangannya.
2.	Minuman	Berjualan berkelompok di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi pola persebaran pedagang kaki, pedagang jenis minuman dalam memilih lokasi melihat penjual yang berjualan sejenis yaitu pedagang minuman memilih berkelompok dengan penjual sejenis dan berada di dalam anjungan Pantai Losari.	Hal ini mirip dengan yang terjadi di anjungan Pantai Losari saat ini, dikarenakan dengan mengelompok akan menciptakan daya tarik pada pembeli/konsumen.
3.	Mainan	Menyebar dan berkelompok di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 kali simulasi pola persebaran pedagang kaki lima, ada beberapa pedagang kaki lima yang berkelompok dan ada pula yang menyebar di dalam koridor Pantai Losari dan tepi Jl. Penghibur	Hal ini disebabkan sifat yang berbeda pada masing-masing pedagang kaki lima, ada yang bersifat <i>rivalry</i> namun ada juga yang bersifat mengelompok. Tapi sama-sama bersifat ingin mendekati konsumen sehingga dalam simulasi terlihat terkadang berada di koridor Pantai Losari namun kadang berada di tepi Jl. Penghibur
4.	Keripik Ubi	Menyebar di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi yang pola sebaran pedagang kaki lima, pola persebaran jenis jualan keripik ubi menyebar, namun ada tiga simulasi yang memperlihatkan beberapa pedagang keripik ubi memilih pola berkelompok	Hal ini disebabkan pedagang jenis ini memiliki sifat <i>rivalry</i> dan tidak menetap sehingga mereka berjualan tidak berdekatan dengan penjual yang sejenis, namun pedagang jenis ini mempunyai sifat menempatkan lokasi mereka dekat dengan pembeli maupun mendekati pembeli sehingga terlihat pada beberapa simulasi mereka berkelompok
5.	Bakso	Berkelompok di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat pedagang jenis bakso menyukai lokasi dengan berkelompok namun terlihat pada tiga simulasi pedagang jenis ini menyebar	Hal ini disebabkan pedagang bakso yang bersifat tidak menetap dan memilih mendekati konsumen atau berada pada titik keramaian.
6.	Gorengan	Berada di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat pedagang jenis jualan gorengan menempatkan posisi sesuai keramaian	Hal ini disebabkan pedagang jenis gorengan merupakan pedagang yang tidak menetap dan berjualan mendekati konsumen.
7.	Burger	Berada di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat pedagang jenis jualan burger menempatkan posisi sesuai keramaian	Hal ini disebabkan pedagang jenis burger merupakan pedagang yang tidak menetap dan berjualan mendekati konsumen.
8.	Gulali	Berada di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat pedagang jenis jualan gulali menempatkan lokasi berdagang sesuai keramaian	Hal ini disebabkan pedagang jenis gulali merupakan pedagang yang tidak menetap dan berjualan mendekati konsumen.
9.	Kacang rebus	Menyebar di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat pedagang jenis kacang rebus menempatkan lokasi berdagang berkelompok, namun dalam empat simulasi terlihat beberapa pedagang menempatkan lokasinya menyebar pada koridor Pantai Losari dan tepi Jl. Penghibur	Hal ini disebabkan pedagang kaki lima jenis kacang rebuspun melihat peluang dengan cara menghampiri pembeli/konsumen
10.	Sosis	Berada di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat pedagang jenis jualan sosis menempatkan lokasi berdagang	Hal ini disebabkan pedagang jenis sosis merupakan pedagang yang tidak menetap dan berjualan mendekati

No.	Jenis Jualan	Eksisting	Hasil Simulasi	Kesimpulan
			sesuai keramaian	konsumen.
11.	Campuran	Berada di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat pedagang jenis jualan campuran menempatkan lokasi berdagang sesuai keramaian	Hal ini disebabkan pedagang jenis campuran merupakan pedagang yang tidak menetap dan berjualan mendekati konsumen.
12.	Aksesoris	Menyebar di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat delapan kali simulasi pedagang jenis jualan aksesoris menyebar di dalam koridor Pantai Losari namun ada dua simulasi yang memperlihatkan pedagang jenis aksesoris berkelompok	Hal ini disebabkan pedagang jenis jualan aksesoris mempunyai sifat rivalry sehingga menyebar namun terlihat dalam dua kali simulasi pedagang jenis jualan aksesoris berkelompok di karenakan lokasi sekitar telah penuh.
13.	Jam	Menyebar di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat delapan kali simulasi pedagang jenis jualan jam menyebar di dalam koridor Pantai Losari namun ada dua simulasi yang memperlihatkan pedagang jenis jam berkelompok	Hal ini disebabkan pedagang jenis jualan jam mempunyai sifat rivalry sehingga menyebar namun terlihat dalam dua kali simulasi pedagang jenis jualan jam berkelompok di karenakan lokasi sekitar telah penuh.
14.	Baju	Menyebar di dalam koridor Pantai Losari	Dari 10 simulasi terlihat tujuh kali simulasi pedagang jenis jualan baju menyebar di dalam koridor Pantai Losari namun ada tiga simulasi yang memperlihatkan pedagang jenis baju berkelompok	Hal ini disebabkan pedagang jenis jualan baju mempunyai sifat rivalry sehingga menyebar namun terlihat dalam tiga kali simulasi pedagang jenis jualan baju berkelompok di karenakan lokasi sekitar telah penuh.

KESIMPULAN

Karakter pengelompokan pedagang kaki lima yaitu, pola linier PKL di pengaruhi oleh aktivitas utama di sepanjang jalan penghibur, pola pengelompokan di pengaruhi keinginan pedagang kaki lima untuk melakukan pemusatan/pedagang kaki lima sejenis dengan sifat dan komoditas yang sama untuk lebih menarik minat pembeli, dan PKL yang cenderung berkelompok dengan dagangan sejenis adalah jenis dagangan pisang epe dan minuman.

Berdasarkan hasil analisis maka faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan lokasi berdagang pedagang kaki lima di sepanjang koridor tepi Pantai Losari adalah sebagai berikut: 1) ramai (21,78%); 2) keamanan (19,69%); 3) akses (15,22%); 4) berkelompok (13,39%); 5) kekerabatan (11,55%); 6) lokasi yang lain penuh (5,77%); 7) rivalry (4,99%); dan 8) kontribusi (9,1%).

Berdasarkan sepuluh simulasi sebaran pedagang kaki lima pada *visual basic 6*, maka didapat 3 pola persebaran sebagai berikut: 1) berkelompok (jenis pedagang yang berkelompok yaitu pedagang minuman, pisang epe, mainan, bakso, kacang dan rebus); 2) linier mengikuti jalan (jenis pedagang yang linier mengikuti jalan hanya pedagang jenis pisang epe); dan 3) menyebar (jenis pedagang

yang menyebar yaitu pedagang mainan, keripik ubi, bakso, kacang rebus, sosis, campuran, aksesoris, jam, dan baju).

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Nurul (2013). *Penjual Pisang Epe*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Budi, Aris Sulisty (2006). *Kajian Lokasi Pedagang Kaki Lima Berdasarkan Preferensi PKL Serta Persepsi Masyarakat Sekitar di kota Pemalang*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Dwiyanti, Yanivirzal (2005). *Kajian Pola Ruang PKL dan Karakteristik Aktivasnya*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ilham (2013). *Penduduk Makassar Bertambah, Drainase Kota Menyempit*. Tribun news. Makassar. Website: <http://makassar.tribunnews.com/2013/10/29/penduduk-makassar-bertambah-drainase-kota-menyempit>
- Johan (2008). *Model Simulasi Penumpang Monorail*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Law, A.M dan Kelton, W.D, 1991. *Simulating Modelling and Analysis*. New York: Mc. Graw Hill. Inc.
- Pratiwi, Azizah. 2010. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Terhadap Kesuksesan Usaha Jasa*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ronalw (2013). *Divonis Denda 50 Ribu PKL Tertawa*. Berita kota online. Makassar. Website: <http://beritakotamakassar.com/index.php/metro-kriminal/7675--divonis-denda-50-ribu-pkl-tertawa.html>.

- Rachbini, Didik, J dan Abdul hamid (1994). *Ekonomi informal perkotaan gejala involusi gelombang kedua*. Jakarta: LP3ES.
- Ramli, Rusli (1992). *Sektor Informal Perkotaan Pedagang Kaki Lima*. Jakarta.
- Sumardi, Edi (2013). *Ini Keberhasilan Walikota Ilham Dalam Pertumbuhan Ekonomi*. Tribun news. Makassar. Website: <http://makassar.tribunnews.com/2013/07/30/inilah-kebersihan-wali-kota-ilham-dalam-pertumbuhan-ekonomi-makassar>.
- Susilo, Agus (2011). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pedagang Kaki Lima di Bahu Jalan Kota Bogor*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Susilo, Agus (2013). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pedagang Kaki Lima Menempati Bahu Jalan Kota Bogor*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Surya, Octora Lintang dan Retno Widjajanti (2007). *Kajian Karakteristik Berlokasi Pedagang Kaki Lima di Kawasan Sekitar Fasilitas Kesehatan (Studi Kasus: Rumah Sakit DR. Kariadi Kota Semarang)*. Jurnal Tata Kota Volume 9 Nomor 3. Semarang: Planologi UNDIP. Website: <http://eprints.undip.ac.id/959/2/Retno.pdf> (akses terakhir 5 September 2019).
- Surya, Yohanes. dan Situngkir, Hokky (2004). *Otomata Selular*. Bandung Fe Institute.
- Widjajanti, Retno (2009). *Karakteristik Aktivitas Pedagang Kaki Lima Pada Kawasan Komersil di Pusat Kota (Studi Kasus: Simpang Lima Semarang)*. Jurnal Tata Kota Volume 30 No. 9 ISSN 0852-1697. Website: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik/article/view/1892/1654> (akses terakhir 5 September 2019).

Konsep Penataan Ruang dan Pengelolaan Limbah yang Ramah Lingkungan pada Kawasan Industri (Studi Kasus: PT. Kawasan Industri Makassar)

Ananda Malaieka Andjani^{1)*}, Muh. Fathien Azmy²⁾, Yashinta K.D. Sutopo³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: nandandjani@gmail.com

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

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

ABSTRACT

Spatial Planning plays an important role in making space efficient and providing the facilities and infrastructure needed in an industrial area. Thus, to achieve environmental friendly conditions pollution control can be done by means of environmentally friendly waste management. Important aspects in spatial planning include, location, environmental integration, zoning and land efficiency arrangements, provision of green space, provision of facilities and infrastructure, and environmentally friendly construction. Waste management includes aspects of component supply, conservation, reuse, attention to technology, and minimization of waste in the production process. This study aims to identify spatial planning, identify waste management, and arrange spatial direction directives and environmentally friendly waste management at PT. Kima The analysis used in this research is analysis of aspects including comparative analysis, descriptive analysis, and gap analysis. The results of this study show that there are still some environmentally friendly aspects that are not considered in the spatial planning of PT. KIMA like, does not apply zoning, RTH <10% and so on. In addition, waste management is also not optimal in reducing waste production activities. Therefore, the direction in spatial planning and waste management in PT. KIMA, among others, pays attention to environmentally friendly construction, waste utilization, enforcement of regulations so that the industry carries out waste reduction, and others.

Keywords: Spatial Planning, Waste Management, Environment Friendly, Industrial Estate, City of Makassar

ABSTRAK

Penataan Ruang berperan penting untuk mengefisiensikan ruang dan menyediakan sarana serta prasarana yang dibutuhkan dalam suatu kawasan industri. Sehingga, untuk mencapai kondisi yang ramah lingkungan dapat dilakukan pengendalian pencemaran dengan cara pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Aspek-aspek yang penting dalam penataan ruang meliputi, lokasi, integrasi lingkungan, pengaturan zoning dan efisiensi lahan, penyediaan RTH, penyediaan sarana dan prasarana, serta konstruksi yang ramah lingkungan. Pengelolaan limbah meliputi aspek penyediaan komponen, konservasi, pemanfaatan kembali, perhatian akan teknologi, dan minimalisasi limbah dalam proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penataan ruang, mengidentifikasi pengelolaan limbah, dan mengusulkan arahan penataan ruang dan pengelolaan limbah ramah lingkungan di PT. Kima. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, analisis terhadap aspek-aspek meliputi analisis komparatif, deskriptif, dan analisis gap. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek ramah lingkungan yang tidak diperhatikan dalam penataan ruang PT. KIMA seperti, tidak menerapkan zoning, RTH <10% dan sebagainya. Selain itu, pengelolaan limbah yang dilakukan juga belum optimal dalam mengurangi aktivitas produksi limbah. Oleh karena itu, arahan dalam penataan ruang dan pengelolaan limbah di PT. KIMA antara lain, memperhatikan konstruksi ramah lingkungan, pemanfaatan limbah, pemberlakuan aturan agar industri melakukan reduksi limbah, dan lain-lain.

Kata Kunci: Penataan Ruang, Pengelolaan Limbah, Ramah Lingkungan, Kawasan Industri, Kota Makassar

PENDAHULUAN

Perindustrian atau industrialisasi merupakan salah satu indikator pembangunan suatu kota, bahkan Negara. Pemerintah Indonesia, dalam undang-undang nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian

menyebutkan bahwa pembangunan nasional di bidang ekonomi dilaksanakan untuk menciptakan struktur ekonomi yang mandiri, sehat dan kukuh dengan menempatkan pembangunan industri sebagai penggerak utama (Dynasty, 2017).

* Corresponding author. Tel.: +62-812-4452-8809
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Pembangunan ekonomi yang tidak memperhatikan kapasitas sumber daya alam dan lingkungan akan menyebabkan permasalahan pembangunan dikemudian hari (Jaya, 2004). Pada saat yang sama pembangunan harus berlandaskan efisiensi dan pemanfaatan lingkungan secara bertanggung jawab. Pembangunan kawasan industri merupakan usaha untuk mengembangkan industri yang berwawasan lingkungan dan memberikan kemudahan serta daya tarik bagi investasi dengan pendekatan konsep efisiensi, tata ruang dan lingkungan hidup, sehingga dapat mendorong peningkatan, pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berdaya saing.

Tujuan dari Peraturan Pemerintah No. 24 tahun 2009 yaitu, mengendalikan pemanfaatan ruang, meningkatkan upaya pembangunan industri yang berwawasan lingkungan, serta memberikan kepastian lokasi dalam perencanaan dan pembangunan infrastruktur, yang terkoordinasi antar sektor terkait. Sesuai dengan rencana pembangunan sektor industri dalam Rencana Tata Ruang Kota Makassar (RTRW) Tahun 2015 – 2035, yaitu mengembangkan kawasan industri berteknologi tinggi yang berwawasan lingkungan, dan mengatur serta mengendalikan kegiatan industri secara terbatas terhadap kegiatan industri yang berisiko tinggi menimbulkan efek negatif terhadap perkembangan manusia dan lingkungan.

PT. Kawasan Industri Makassar (PT. KIMA) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebagai wadah untuk kluster industri yang terletak di Kelurahan Daya, Kecamatan Biringkanaya, kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Saat ini telah berkembang isu-isu yang berkaitan dengan degradasi lingkungan di Kota Makassar, khususnya pada Sepanjang Sungai Tallo, dan Kawasan Pesisir. Pencemaran yang semakin besar, maka timbullah kesadaran dan kebutuhan untuk mengatasi, serta perencanaan untuk menurunkan tingkat pencemaran dengan cara merumuskan konsep penataan kawasan industri yang ramah lingkungan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pertanyaan penelitian ini yaitu, bagaimana kondisi eksisting penataan ruang? bagaimana kondisi eksisting pengelolaan limbah? dan bagaimana

arahan penataan ruang dan pengelolaan air limbah di PT. KIMA?

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi kawasan industri berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 142 Tahun 2015 tentang Kawasan Industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola perusahaan kawasan industri. Kawasan peruntukan industri adalah bentangan lahan yang diperuntukkan bagi kegiatan industri berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan (PP No.24/2009).

Konsep-konsep ramah lingkungan pada kawasan industri antara lain, *Eco Industrial Park (EIP)* dan *green industry*. Dua definisi penting untuk sebuah EIP menurut Lowe (dalam Sulaiman, 2011), pertama bahwa sebuah EIP merupakan suatu komunitas bisnis yang bekerja sama satu sama lain dan serta melibatkan masyarakat di sekitarnya untuk lebih mengefesiesikan pemanfaatan sumber daya (informasi, material, air, energi, infrastruktur, dan habitat alam) secara bersama-sama, meningkatkan kualitas ekonomi dan lingkungan, serta meningkatkan sumber daya manusia bagi kepentingan bisnis dan juga masyarakat sekitarnya. Definisi kedua adalah bahwa EIP merupakan suatu sistem industri yang merencanakan adanya pertukaran material dan energi guna meminimalisasi penggunaan energi dan bahan baku, meminimalisasi sampah/limbah, dan membangun suatu ekonomi berkelanjutan, ekologi dan hubungan sosial.

Istilah *green industrial park* berkenaan dengan kumpulan lahan atau kawasan yang diciptakan untuk tujuan penempatan suatu kegiatan usaha industri, perkantoran, industri ringan, pergudangan, usaha grosir, dan/atau kegiatan penelitian yang menggabungkan sejumlah ciri lingkungan. Ciri tersebut, dikaitkan dengan istilah ramah lingkungan, di dalamnya dilakukan minimalisasi penggunaan air dan energi, mengurangi air limpasan dan memperkecil atau mendaur ulang limbah. Kawasan ini berkembang pesat dan melibatkan perhatian perusahaan yang memproduksi produk-produk ramah lingkungan

(seperti papan surya, kincir angin dan peralatan yang hemat air atau energi). Dengan demikian, *green industrial park* merupakan kawasan yang bersifat ramah lingkungan berkenaan dengan rancangan dan pengelolaannya, atau dalam hal industri yang beroperasi di dalamnya, atau keduanya.

Kawasan industri besar yang dikhususkan untuk kawasan industri pengolahan dan manufaktur ditetapkan di Kawasan Industri Makassar (KIMA) di sebagian wilayah Kec. Biringkanaya dan sebagian wilayah Kec. Tamalanrea. Rencana pengembangan kawasan industri besar meliputi: 1) pengembangan kawasan industri berteknologi tinggi yang berwawasan lingkungan; 2) mengatur dan mengendalikan kegiatan industri secara terbatas terhadap kegiatan industri yang berisiko tinggi menimbulkan efek negatif terhadap perkembangan manusia dan lingkungan; 3) mengarahkan pengembangan kegiatan industri yang berhubungan dengan kegiatan industri perikanan dan/atau kegiatan yang mendukung kegiatan kepelabuhanan; dan 4) mengarahkan kegiatan industri dalam satu kawasan kegiatan pengembangan industri.

Sistem pengelolaan air limbah kota ditetapkan dalam rangka pengurangan limbah, pemanfaatan kembali air limbah dan pengolahan air limbah domestik. Dalam RTRW Kota Makassar 2015 - 2035, pengembangan prasarana air limbah

diarahkan untuk: 1) meminimalkan tingkat pencemaran pada badan air dan tanah, serta meningkatkan sanitasi kota melalui pengaturan fungsi drainase; 2) memperluas pelayanan pengelolaan air limbah sistem perpipaan tertutup melalui pengembangan sistem terpusat di kawasan permukiman, kawasan pusat bisnis, kawasan industri dan pelabuhan serta pengembangan sistem modular dengan teknologi terbaik yang dapat diterapkan; dan 3) menentukan di sentra-sentra tertentu pusat pencemaran atau pusat akumulasi sampah sebagai area pengembangan/pembangunan IPAL.

Limbah non domestik diolah secara khusus melalui IPAL masing-masing industri sesuai dengan karakteristik industrinya. Pengolahan air limbah non-domestik, dengan pengelolaan limbah cair non domestik yang direncanakan agar masing-masing industri yang ada di Kota Makassar harus memiliki IPAL untuk mengolah limbah-limbah yang dihasilkan sesuai dengan karakteristiknya dan melalui perancangan peraturan yang mengatur serta mengelola air limbah dalam bentuk produk hukum dan peraturan. Untuk rencana Instalasi pengolahan Air Limbah (IPAL) terpusat salah satunya adalah IPAL KIMAMA di Kec. Biringkanaya.

Studi Banding

Berikut disajikan hasil studi banding industri berwawasan lingkungan di Indonesia:

Tabel 1. Studi banding industri berwawasann lingkungan di Indonesia

Studi Banding	Profil
East Jakarta Industrial Park.	Praktik Hijau 1) Pengolahan Air Limbah 2) Fasilitas Lab untuk audit lingkungan 3) Perlindungan Api 4) Tim respon <i>environment emergency</i>
	Penghargaan : <i>The Best Performance in Environmental Management</i> pada tahun 2013 oleh Menteri Perindustrian <i>The Best Performance in Infrastructure and Facility</i> pada tahun 2013.
Jababeka Industrial Park	Praktik Hijau : 1) Implemetasi instalasi pengolahan air 2) Implementasi pembangkit listrik berkelanjutan 3) Implemetasi retrologistik 4) Mengatur limbah berbahaya ke unit fasilitas kebersihan yang berlisensi.
	Penghargaan : Outstanding development activities Supporting house development dari Menteri Bangunan Publik CSR Award dari Menteri Social Affairs. Fasilitas

Studi Banding	Profil
Kota Bukit Indah	Praktik Hijau : 1) WWTP 2) Kontrol Polusi untuk udara dan kebisingan 3) Hutan Kota yang terintegrasikan dengan Kawasan Industri 4) Manajemen limbah padat dan perlindungan cahaya Penghargaan : Piagam Hutan Kota oleh Pemerintah Jawa Barat pada 2011
Surya Cipta Industrial Estate	Praktik Hijau : 1) Manajemen Pengolahan air limbah dengan standar internasional. Penghargaan : Penghargaan Lingkungan Industri dengan rating <i>BLUE</i> selama 2010 – 2011 dari Menteri Lingkungan Hidup.
Daiwa House Industrial Park (MM2100)	Praktik Hijau : 1) Peningkatan Teknologi pengolahan air limbah 2) Fasilitas Laboratorium untuk audit lingkungan Penghargaan : Sertifikat <i>GREEN</i> oleh <i>PROPER</i> Indonesia selama 2 tahun berturut-turut.

Selanjutnya, dilakukan identifikasi aspek-aspek yang perlu dipertimbangan dalam perencanaan Kawasan Industri Ramah Lingkungan. Aspek-aspek

ini kemudian dibagi menjadi aspek penataan ruang dan aspek pengelolaan limbah. Lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3 berikut:

Tabel 2. Jabaran aspek penataan ruang

Indikator	Sumber	Keterangan
Lokasi	Kemenperin, 2010	1. Lokasi harus bersesuaian dan mengacu dengan tata ruang pemilihan / RTRW yang bersangkutan. 2. Dilayani oleh min. jalan kolektor 3. Jarak terhadap sungai maks 5 km 4. Akses kargo tersedia berupa Bandara dan pelabuhan
	Lowe, 2000	Dapat menggunakan lahan yang tidak produktif
	Anggoro, 2008	Karakteristik penggunaan lahan, sistem transportasi, dampak pengembangan kawasan terhadap urban sprawl, dan kedekatan dengan pembangkit energi juga dapat menjadi pertimbangan dalam penentuan lokasi
Daya Dukung / Integrasi dengan Lingkungan	Sulaiman, 2016	Perancangan kawasan sesuai dengan daya dukung lingkungan
	Fleig, 2000	Meminimalkan dampak lingkungan dengan mengintegrasikan kawasan industri dengan lanskap lokal, pengaturan hidrologi, dan ekosistem.
Penataan Ruang yang Efisien	Kemenperin, 2010	Landasan pokok dalam pengembangan industri adalah aspek efisiensi. Diperlukan penerapan sistem zoning dalam perencanaan bloknya, berdasarkan jenisnya, atau jenis limbah, jenis penggunaan fasilitas, atau hubungan antar industri.
	Kemenperin, 2010	Pola penggunaan lahan maksimal 70 % untuk kapling industri, Minimum 10 % RTH, jalan dan saluran 8 – 12 %, dan fasilitas penunjang 6 – 12 %
	Lowe, 2001	Tingkat efektivitas pengelolaan kawasan adalah tingkat keefektifan pengelolaan kawasan EIP yang memperhatikan komposisi jenis industri yang ada di kawasan sehingga antar industri-industri yang dibangun dapat dikembangkan simbiosis mutualisme
	Sutopo, 2017	Konsumsi lahan secara sangat efisien, yaitu seminimal mungkin selama seluruh proses produksi dan fasilitas penunjangnya, serta termasuk pula cadangan lahan untuk pembangunannya ke depan, terwadahi.
	Djajaningrat dalam Sulaiman, 2016	Penggunaan lahan yang secara kompak dan proposional dimana semua fungsi terwadahi dan menghindari penggunaan yang berlebihan (over-use), dalam bentuk penggunaan lahan yang vertikal untuk guna lahan yang memungkinkan.
	Sulaiman, 2016	Best practice di Kalundborg, Denmark. Penggunaan fasilitas bersama seperti pemakaian uap air atau listrik
RTH	Kemenperin, 2010	Minimal 10 % berupa jalur hijau, green belt, atau taman
	Sulaiman, 2012	Penyediaan ruang terbuka hijau sebesar 30 %
	Sutopo, 2017	Harus memiliki RTH untuk cadangan pembangunan dan untuk green belt. Green belt sangat bermanfaat untuk konservasi lingkungan dan mengurangi

Indikator	Sumber	Keterangan
		polusi oleh industri
Buffer Zone	Prasetya , 2007	Tergolong sangat bagus jika buffer area >100 m.
Sarana dan Prasarana Ramah Lingkungan	Kemenperin, 2010	Menyediakan prasarana dan sarana yang memadai mencakup akses jalan, drainase, sumber energi, air, pengelolaan limbah, telekomunikasi, dan pemadam.
		Pola sirkulasi kendaraan dgn konsentrasi dan pemusatan dgn sistem cluster agar disain jalur menjadi efektif dan rute kendaraan efisien.
	Anggoro, 2008	Menyediakan transportasi ang terintegrasi dengan jalur kendaraan umum regional
		Optimalisasi energi terbarukan
		Konservasi dan daur ulang air
Konstruksi Ramah Lingkungan	Lowe dalam Riyanto, 2004	IPAL dapat ditata seperti living machine dan dapat menjadi habitat satwa dan rekreasi bagi pengunjung.
		Jika mengolah limbah padat maka
	Anggoro, 2008	Memperhatikan dalam pembuatan bangunan dan infrastruktur nya harus selalu mengguankan material seefesien mungkin dan meminimalkan polusi, seluruh fasilitasnya harus direncanakan dan dirancang agar kuat, mudah perawatannya, dan mudah diubah mengikuti perkembangan, serta apabila sudah tidak dipakai, mudah untuk di recycle.
Cote & Cohen-rosenthal dalam Saikku, 2006	Dalam mewujudkan industri yang ramah lingkungan, penerapan eco design dan konstruksi perlu dilakukan termasuk dalam pembangunan infrastruktur kawasan.	
		Perlu memaksimalkan efisiensi energi dari desain fasilitas & konstruksi dgn reuse, recovery, & recycling dalam konstruksi dan penataan nya.

Tabel 3. Indikator pengelolaan limbah

Indikator	Sumber	Keterangan
Kelengkapan Komponen	Kemenperin, 2010	Meliputi installasi pengolah air limbah (IPAL), jaringan pengumpul dan jaringan utama.
		Dilengkapi IPAL terpadu yang biasanya mengolah 4 parameter kunci, yakni BOD, COD, pH, dan TSS.
Konservasi	Kodrat, 2006	Pemenuhan Kualitas Badan air penerima effluent dari IPAL, dengan mangacu pada PP 82/2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
	UNEP, 1997	Pemantauan effluent dan kualitas limbah. hal ini diperlukan agar manage baku mutu lingkungan, dan sebagai bentuk konservasi lingkungan bagi kawasan industri itu sendiri.
	Kemenperin, 2010	Kawasan industri wajib dilengkapi dengan dokumen Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).
	Lowe dalam Riyanto, 2004	Pemanfaatan limbah buangan, dengan by product exchange yaitu limbah suatu industri menjadi input bagi industri lainnya. hal ini akan mengefesienkan penggunaan sumber daya sekaligus mengurangi beban limbah bagi lingkungan.
Teknologi	Riyanto, 2004	Adanya perhatian dalam pengembangan teknologi pengolahan dan penanganan limbah
		Dilakukan kajian terhadap pengelolaan limbah agar tidak merusak lingkungan
Proses Produksi	Dinasty, 2017	Mengurangi keluaran limbah dan emisi serta mengurangi kadar beracun dari limbah yang akan dikeluarkan ke lingkungan.
	Sulaiman, 2012	Pemanfaatan produk bersama yang saling menguntungkan

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, deskriptif-komparatif dan *mapping*. Analisis deskriptif komparatif digunakan untuk menganalisis/membandingkan das sein dan das sollen beberapa sub indikator yaitu, kesesuaian

lokasi industri dengan RTRW, ketersediaan fasilitas penunjang Kawasan Industri, sarana dan Prasarana kawasan, serta konstruksi yang berkelanjutan. Analisis ini juga digunakan untuk mengetahui ketersediaan aspek – aspek pengelolaan limbah

pada Kawasan Industri Makassar, dan kualitas dari komponen pengelolaan limbah. Analisis *mapping* digunakan untuk mengetahui penyebaran industri yang menghasilkan limbah, sirkulasi, *buffer zone*, dan penyebaran RTH pada kawasan Industri.

Untuk mengetahui gap dan konflik yang terjadi, data atau informasi yang terkumpul berdasarkan kondisi eksisting selanjutnya dibandingkan dengan hasil kajian teoritik ideal kawasan industri ramah lingkungan dalam aspek penataan ruang dan pengelolaan lingkungan. Selanjutnya, pemaduan hasil *bechmarking* konsep kawasan industri yang telah diimplementasikan di beberapa Negara menghasilkan gap dan konflik antara kondisi ideal dengan kondisi riil di lapangan yang akan menjadi referensi untuk meredesain secara konseptual

kawasan industri (Sulaiman, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. KIMA terletak pada Kecamatan Biringkanaya, Kelurahan Daya. PT.KIMA terletak di atas lahan dengan luas 203 Ha dan masih akan bertambah sesuai dengan permintaan lahan industri di masa mendatang. Letak PT.KIMA jika dintegrasi dengan Rencana Tata Ruang Kota Makassar 2015-2035, maka dapat dilihat bahwa PT.KIMA terletak pada lahan peruntukkan Industri.

Berdasarkan hasil analisis untuk sub-aspek Pemilihan Lokasi, ada beberapa indikator yang perlu ditinjau berdasarkan studi literatur yang telah dikumpulkan (lihat tabel 4).

Tabel 4. Indikator pemilihan lokasi

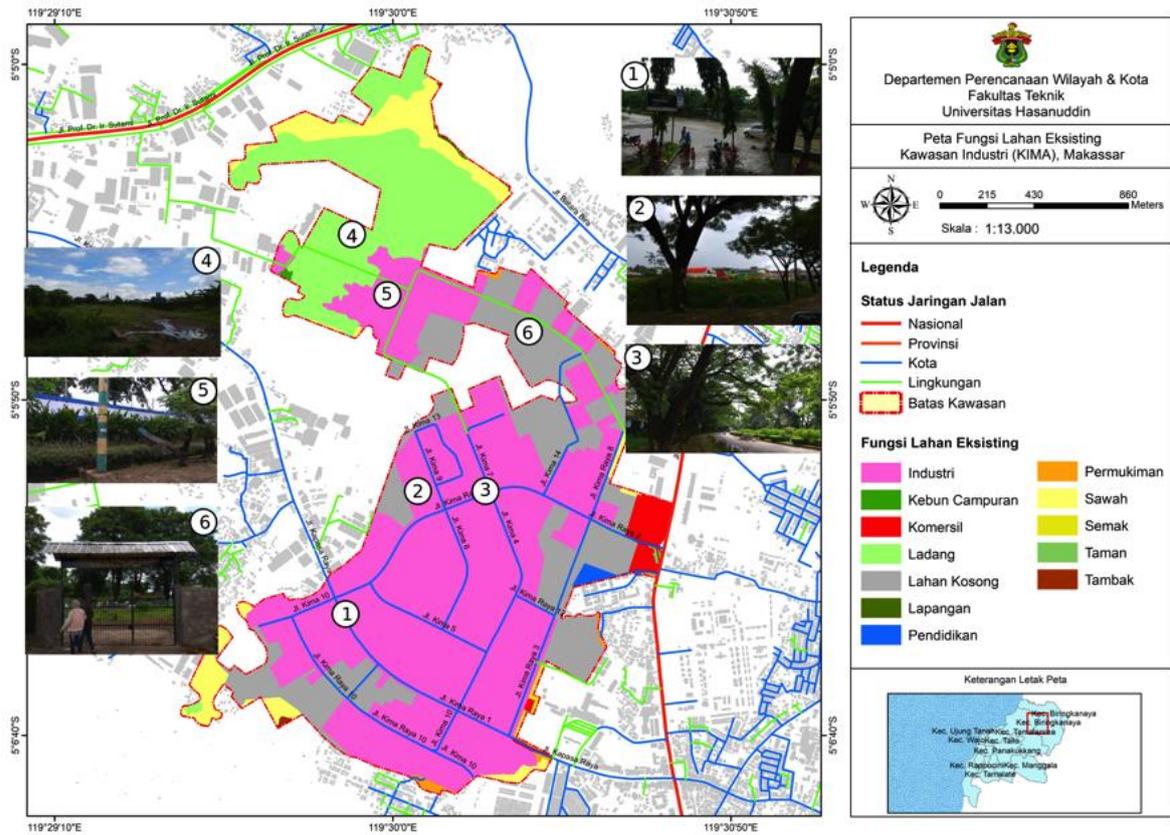
No.	Indikator Ideal	Eksisting
1.	Bersesuaian dengan / mengacu pada RTRW	PT. KIMA berada pada kawasan non-lindung, tepatnya pada kawasan budidaya dengan aktivitas industri berdasarkan RTRW Makassar 2015-2035.
2.	Berada pada lahan yang tidak produktif, atau peruntukkan lahan berupa non pertanian/non pemukiman/ non konservasi.	PT. KIMA berada pada lahan produktif yang dialih fungsikan sejak pertama berdiri yaitu sekitar tahun 1970-an. Semenjak itu, lahan PT. KIMA menjadi peruntukkan industri berdasarkan RTRW.
3.	Jarak terhadap sungai maks. 5 km	PT.KIMA dilayani oleh Sungai Jene'berang yang berjarak sekitar 5 km.
4.	Akses kargo berupa Bandar udara atau pelabuhan tersedia	Terdapat akses ke Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin sekitar 12 km dan akses ke Pelabuhan sekitar 18 km. Masing-masing dapat ditempuh melalui Jalan Tol. Serta, hanya berjarak sekitar 2 km dari Terminal Daya.
5.	Berada pada jaringan jalan kolektor (lebih baik jika terdapat angkutan umum yang melayani)	PT. KIMA dilayani oleh Jalan Kolektor Sekunder

Penataan ruang yang efisien dibutuhkan sebagai wujud penerapan prinsip kawasan industri sesuai Lampiran Kemenperin no 35/2010 tentang Teknis Kawasan Industri. Efisiensi dalam penataan ruang meliputi, pengurangan *land-consumption* dengan

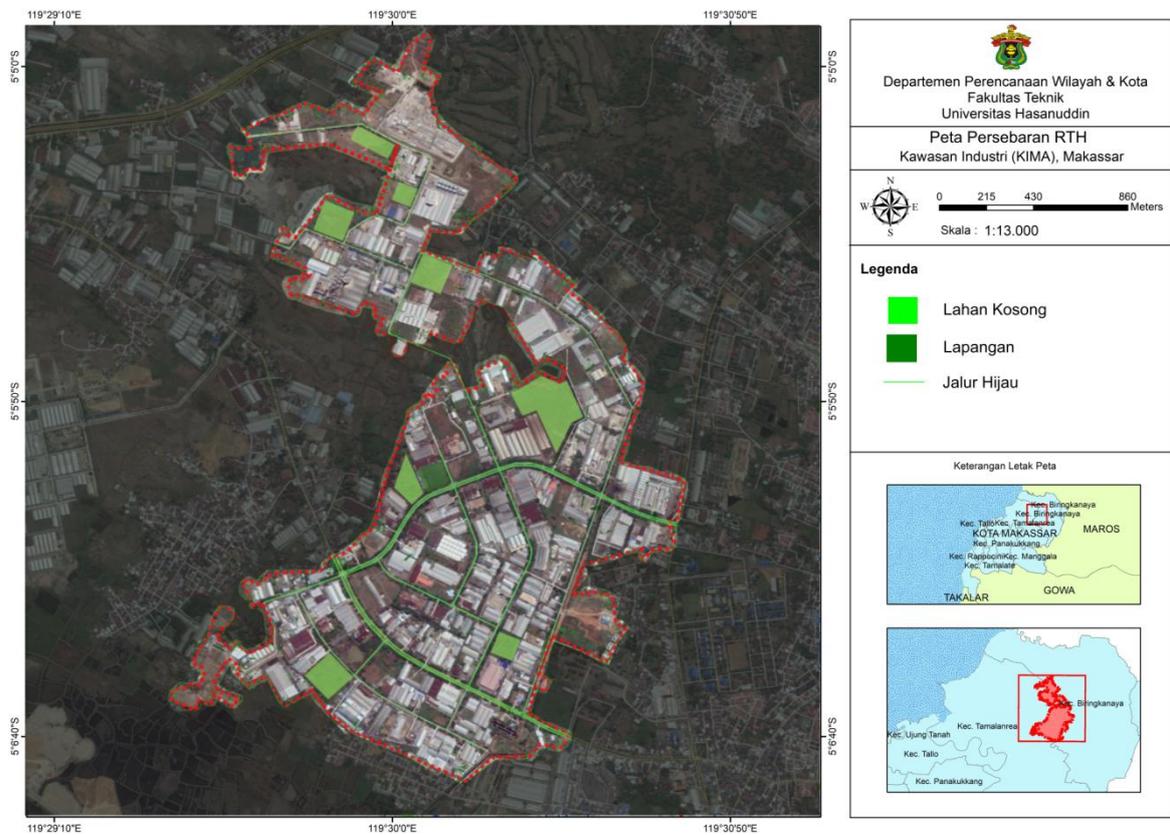
vertical building atau integrasi fasilitas, penerapan zoning, mempunyai cadangan lahan untuk pembangunan kedepan, penggunaan bersama fasilitas/infrastruktur oleh industri-industri yang berdekatan/sistem co-lokasi.

Tabel 5. Komposisi penggunaan lahan pada PT.KIMA

Jenis Aktivitas	Ideal	Eksisting
Kawasan Industri	70 %	77,39 %
RTH/Buffer	Min. 10 %	6,19 %
Saluran dan Jalan	8 – 12 %	9,3 %
Fasilitas Penunjang	6 – 12 %	5,4 %



Gambar 1. Peta fungsi lahan eksisting di PT. KIMA
Sumber: Google Earth dimodifikasi oleh Penulis, 2017



Gambar 1. Peta pentebaran Ruang Terbuka Hijau (RTH) di PT. KIMA
Sumber: Google Earth dimodifikasi oleh Penulis, 2017

Tabel 6. Indikator Penataan Ruang yang Efisien

No.	Indikator	Eksisting
1.	Pengurangan Konsumsi Lahan	Belum ada
2.	Pengaturan Zoning Industri	Belum ada
3.	Penggunaan Fasilitas bersama	Belum ada
4.	Cadangan Lahan	Belum ada, karena masih tahap pengembangan dan pembebasan lahan.

Pada Kawasan KIMA hanya tersedia 1 petak lahan yang digunakan sebagai lahan parkir untuk truk pengangkut. Adapun jalur hijau tersebar di sepanjang sisi dan tengah jalan PT.KIMA. Setiap industri diwajibkan untuk membuat jalur taman di sisi kavling industrinya. Meskipun begitu, belum tersedia taman baik privat atau public pada PT.KIMA.

Sarana dan Prasarana yang wajib ada pada kawasan industri adalah, jaringan jalan lingkungan, jaringan listrik, telekomunikasi, air, drainase, pengolahan limbah, pengolahan sampah, RTH, kantor pengelola industri, unit pemadam kebakaran, serta sarana penunjang berupa poliklinik, sarana ibadah, fasilitas olahraga, fasilitas komersial, dan pos keamanan.

Tabel 7. Indikator sarana prasarana ideal

Indikator Ideal	Ketersediaan	Kualitas
Jaringan Jalan Jaringan jalan menjangkau seluruh industri dan aktivitas yang terdapat pada Kawasan.	Ada	Jaringan Jalan utama lebar :8 m dan telah menjangkau seluruh industri, meski kualitas jalan masih ada yang rusak di beberapa titik.
Jaringan Listrik	Ada	Listrik disuplai oleh PLN yang berlokasi di PT KIMA dgn bahan bakar konvesional
Jaringan Telekomunikasi	Ada	Disuplai oleh Telkom
Pengelolaan Limbah	Ada	Terdapat 3 treatment dan mengolah BOD, COD, dan pH. Selain itu IPAL juga mengolah limbah black water dari industri.
Pengelolaan Sampah	Tidak ada	Sampah di bawa ke TPA Antang
Penyediaan Pemanfaatan Air	Ada	Air pada PT KIMA di suplai oleh PDAM
Drainase	Ada	Terdapat drainase yang berfungsi mengalirkan air hujan dan limpasan, sedangkan saluran air limbah berupa saluran tertutup yag terpisah.
Unit Pemadam Kebakaran	Ada	Terdapat unit pemadam
Sarana Penunjang - Poliklinik - Komersial - Kantor Pengelola - Sarana Ibadah - Fas. Olahraga - Pos Keamanan	Ada	Sarana penunjang yang disediakan oleh pengelola PT.KIMA hanya kantor pengelola, sarana ibadah, dan pos keamanan. Adapun fasilitas komersial dan kesehatan terintegrasi dengan PT.KIMA, tetapi tidak berada di dalam lokasi PT.KIMA

Dalam RJP PT.KIMA belum ada kriteria dasar operasional yang secara eksplisit menyebutkan keharusan atau himbauan atau dorongan untuk memakai material yang terbaru, material yang bisa di *recycle* ataupun material hasil *recycle*. Berdasarkan hasil observasi, rata-rata bangunan

industri belum memperhatikan konstruksi yang ramah lingkungan, penggunaan material masih material konvensional, dan tidak memperhatikan orientasi matahari, sehingga masih mengandalkan cahaya lampu bahkan pada siang hari. Lebih jelas berikut indikator-indikator pengelolaan limbah:

Tabel 8. Indikator pengelolaan limbah

Indikator	Hasil Analisis
1. Batas Kualitas air	Pihak WWTP PT KIMA menganalisis tiap effluent dari proses produksi yang ada dari industri yang ada di PT KIMA, agar senantiasa memenuhi syarat dalam pemenuhan baku mutu.
2. Kelengkapan Komponen Limbah	Telah terdapat saluran yang mengalurkan limbah ke IPAL dan saluran pembuangan ke Sungai Tallo.
3. Pengolahan di IPAL	IPAL di PT.KIMA terdapat 4 pengolahan parameter kunci.
4. Pemanfaatan Air Limbah	Belum ada pemanfaatan air limbah pada IPAL PT.KIMA, dahulu air dimanfaatkan untuk car wash tetapi sekarang sudah tidak.

Indikator	Hasil Analisis
5. Integrasi fasilitas	Belum ada integrasi fasilitas IPAL dengan infrastruktur lain.
6. Pemantauan Hasil Effluen	WWTP PT KIMA dilengkapi pula laboratorium yang dapat menguji sendiri parameter fisika dan kimia yang ada dalam air limbah.
7. Perhatian dalam pengembangan teknologi pengolahan dan penanganan limbah	Terdapat laboratory audit untuk mengukur kualitas limbah yang masuk dan limbah yang di buang ke badan air.
8. Mengurangi produksi limbah dan penerapan produksi bersih	Belum ada peraturan untuk mengurangi produksi limbah yang ada
9. Usaha dalam menjaga lingkungan	PT.KIMA di anugerahi PROPER pada tahun 2013 dengan peringkat BIRU.

Setelah analisis dilakukan maka didapatkan kesenjangan dari kondisi di lapangan (kondisi eksisting) dengan kondisi ideal sesuai peraturan dan

konsep serta studi banding. Kemudian, dilakukan perbandingan antara kondisi eksisting dan kondisi ideal lebih lanjut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Rekomendasi penataan ruang dan pengelolaan air limbah

Indikator	Kondisi Eksisting	Gap	Solusi
Analisis gap didasarkan pada Aspek-Aspek Penataan Ruang dan Pengelolaan Limbah:			
1. Aspek Penataan Ruang			
Efisiensi dalam Penataan Ruang	1. Tidak ada zoning berdasarkan jenis industri atau jenis limbahnya.	1. Pengembangan kawasan baru akan meningkatkan konversi lahan produktif	1. Membuat zoning khusus untuk peruntukan industri dengan memperhatikan jenis/limbah industri ataupun penggunaan fasilitas bersama
	2. Belum ada penggunaan fasilitas bersama	2. tidak ada efisiensi dalam penataan ruang	2. Menerapkan bangunan vertikal untuk guna lahan yang memungkinkan untuk mengurangi konsumsi lahan
	3. Tidak ada usaha dalam pengurangan konsumsi lahan		
Analisis Lokasi	1. Kawasan industri sesuai dengan RTRW dan ada rencana pengembangan kawasan	1. Analisis Lokasi telah sesuai 2. Kawasan belum dimanfaatkan secara optimal	1. Penyusunan RTRW Kota Makassar harus senantiasa mempertimbangkan kondisi aspek ekologi dan aspirasi masyarakat terkait 2. Penataan kawasan industri dengan memprioritaskan perlindungan lingkungan
	2. Pengembangan industri baru di luar kawasan		
RTH dan Buffer Zone	1. RTH hanya berupa jalur hijau 2. Belum ada <i>buffer zone</i> berupa sabuk hijau ataupun hutan kota untuk industri yang menghasilkan limbah B3	1. Kurangnya RTH akan berdampak pada penurunan fungsi lingkungan. 2. Tanpa <i>buffer zone</i> maka akan sulit mengurangi dampak limbah kepada guna lahan lain seperti permukiman	1. Penambahan RTH 2. Penataan Buffer Zone, khususnya untuk industri yang menghasilkan limbah B3 dan terletak dekat dengan guna lahan permukiman
Sarana dan Prasarana	1. Sarana dan Prasarana yang disediakan mencukupi 2. Tetapi belum ada yang memperhatikan efisiensi dan ramah lingkungan	Kurangnya perhatian terhadap keberlanjutan suatu sarana dan prasarana akan menyebabkan ketimpangan dalam bidang lingkungan dan operasional yang lebih mahal.	Perencanaan dan pengembangan sarana, khususnya pembangkit energi/listrik, penyediaan air bersih dan pemanfaatan air hujan, serta pengelolaan sampah.
Konstruksi Ramah Lingkungan	Konstruksi masih berbasis konvensional	Belum ada perhatian tentang eco-building dan energy conservation pada lingkup bangunan	1. Pengembangan industri selanjutnya sebaiknya memperhatikan hal ini 2. Penerapan aturan bahwa bangunan industri harus memperhatikan aspek ramah lingkungan 3. Adanya insentif bagi perusahaan yang menerapkan bangunan yang ramah lingkungan
Effisiensi penggunaan	Industri masih bergantung pada sumber energi fosil,	1. keterbatasan kemampuan inovasi proses	1. Perencanaan dan disain daur ulang air baku, Daur ulang air hujan,

sumber daya.	sumber air baku proses dari rawa danau, bahan baku impor dan menghasilkan limbah industri yang belum termanfaatkan.	2. dan teknologi untuk diversifikasi energi dan bahan baku. Tingginya produk limbah yang belum termanfaatkan dan berpotensi pencemaran	Reuse air dalam proses industri
2. Aspek Pengelolaan Limbah			
Kelengkapan Komponen	Komponen mulai dari sumber hingga pembuangan telah lengkap	-	
Pemantauan Kualitas Air	1. Limbah yang masuk ke dalam WWTP sebelumnya di analisis terlebih dahulu 2. Limbah yang keluar menuju saluran pembuangan juga di analisis terlebih dahulu 3. WWTP mempunyai laboratorium sendiri untuk menganalisis limbahnya	Sesuai	Peningkatan kinerja dan peningkatan teknologi di masa mendatang
Pemanfaatan Limbah	Belum dilakukan	Limbah tidak dimanfaatkan	1. Memanfaatkan kembali air limbah untuk kolam indikator. 2. Pemanfaatan lumpur sisa menjadi pupuk 3. Mengatur limbah pada kawasan agar limbah pada suatu industri dapat menjadi limbah bagi industri lainnya.
Mengurangi produksi limbah dan Penerapan Produksi Bersih	Belum dilakukan	Limbah yang dihasilkan oleh industri tidak terkontrol	1. Minimalisasi limbah khususnya dalam material produksi akan mengurangi beban limbah bagi lingkungan 2. Produksi bersih akan mengefesiesikan limbah yang ada
Usaha dalam menjaga lingkungan	Telah dilakukan, namun belum optimal	Belum ada buffer zone, RTH kurang, dan belum ada regulasi tertulis untuk perusahaan yang berada di dalam kawasan	1. Penataan kawasan yang ramah lingkungan dengan memperhatikan aspek ekologis dan estetika 2. Penetapan regulasi untuk para perusahaan agar senantiasa berperan dalam menjaga lingkungan.

KESIMPULAN

Dalam Penataan Ruang PT.KIMA, masih terdapat beberapa aspek yang tidak memperhatikan konsep ramah lingkungan antara lain, tidak menerapkan zoning, tidak ada cadangan lahan, RTH kurang dari 10%, sarana dan prasarana yang disediakan belum memperhatikan aspek keberlanjutan dan ramah lingkungan, serta belum adanya konstruksi yang ramah lingkungan pada kawasan industrinya.

Selanjutnya dalam pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, PT.KIMA belum memanfaatkan limbah dengan optimal, yakni tidak adanya pemanfaatan limbah antar industri, ataupun memanfaatkan limbah sebagai barang konvensional contohnya pupuk. Selain itu, belum optimalnya aktivitas mengurangi produksi limbah dan penerapan produksi air bersih.

Maka arahan yang diharapkan adalah penataan kawasan dengan memperhatikan karakteristik industri yang ada agar dapat terwujudnya pemanfaatan fasilitas dan limbah antar industri yang ada, hal ini dapat mengurangi beban limbah pada lingkungan, penyediaan sarana dan prasarana yang memperhatikan aspek ramah lingkungan, dan dalam pengembangannya diharapkan lebih memperhatikan konstruksi yang ramah lingkungan. Sedangkan, untuk pengelolaan limbah, maka arahan yang diharapkan adalah pemanfaatan limbah, pemberlakuan aturan agar industri melakukan reduksi limbah dan produksi air bersih.

DAFTAR PUSTAKA

Anggoro, S (2008). *Eco-Disain Dan Konstruksi Untuk Kawasan Eco-Industrial Park (Eip)*. Jakarta: Jurnal

- Teknik Lingkungan (Edisi Khusus), Pp 33- 39. Web: <http://www.kelair.bppt.go.id/Jtl/2008/khusus/06kawasaneip.pdf> (akses terakhir 9 September 2019).
- Dinasty, Anandha Wien, dkk (2017). *Strategi Pengembangan Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan (Eco Industrial Park) Pada Zona Industri Pringapus*. Masters Thesis, School Of Postgraduate. Semarang: Universitas Diponegoro. Website: <http://eprints.undip.ac.id/58059/> (akses terakhir 9 September 2019).
- Kwanda, T. (2004). *Pengembangan Kawasan Industri Di Indonesia*. Dimensi (Journal Of Architecture And Built Environment), 28 (1). Website: <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/artic le/viewFile/15727/15719/> (akses terakhir 9 Septembere 2019).
- Muta'ali, L., Kinasih, S.S.K. dan Sumini (2012). *Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (Bpfg). Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Peraturan Menteri Perindustrian Indonesia Nomor: 35/M-IND/PER/3/2010 tentang *Pedoman Teknis Kawasan Industri*. Website: http://jdih.kemenperin.go.id/site/download_peraturan/1520 (akses terakhir 2 Desember 2019).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2009 tentang *Kawasan Industri*. Website: http://jdih.pom.go.id/produk/peraturan%20pemerintah/pp_24_2009.pdf (akses terakhir 2 Desember 2019).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2015 tentang *Kawasan Industri*. Website: <https://ekon.go.id/ekliping/download/2380/1761/b.1-pp-nomor-142-tahun-2015.pdf> (akses terakhir 2 Desember 2019)
- Prasetya, H. (2007). *Pengukuran Status Kawasan Industri Terhadap Konsep Eco Industrial Park*. Jurnal Teknologi Lingkungan, 8(1), Pp 6-14. Website: <http://ejournal.bppt.go.id/index.php/JTL/article/view/399/299> (akses terakhir 9 September 2019).
- Sulaiman, F., Saefuddin, A. And Zain, A.F. (2008). *Strategi Pengelolaan Kawasan Industri Cilegon Menuju Eco Industrial Park*. Journal of Regional And City Planning, 19 (2), Pp.37-57.
- Sulaiman, F. (2015). *Analisis Kesenjangan (Gap Analysis) Pengelolaan Kawasan Industri Menuju Eco Industrial Park*. Website: <Http://Www.Fatahsulaiman.Com/Tridarma/Artikel/> (akses terakhir 19 Agustus 2017).
- Riyanto, T. (2004). *Evaluasi Terhadap Pt. Kaltim Industrial Estate: Perspektif Eco Industrial Park*. (Doctoral Dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro). Website: <http://eprints.undip.ac.id/11979/1/2004MIL3554.pdf> (akses terakhir 9 September 2019).
- Undang-Undang Republik Indonesesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang *Perindustrian*. Website: <https://kemenperin.go.id/download/5181/Undang-Undang-No-3-Tahun-2014-Perindustrian> (akses terakhir 2 Desember 2019).
- Widodo, L. (2008). *Pentingnya Penerapan Eco Industrial Park (Eip) di Indonesia*. Jakarta: Jurnal Teknik Lingkungan (Edisi Khusus), Pp 9-14. Website: https://docplayer.info/72684767-Pentingnya-penerapan-eco-industrial-park-eip-di-indonesia.html#download_tab_content (akses terakhir 9 September 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