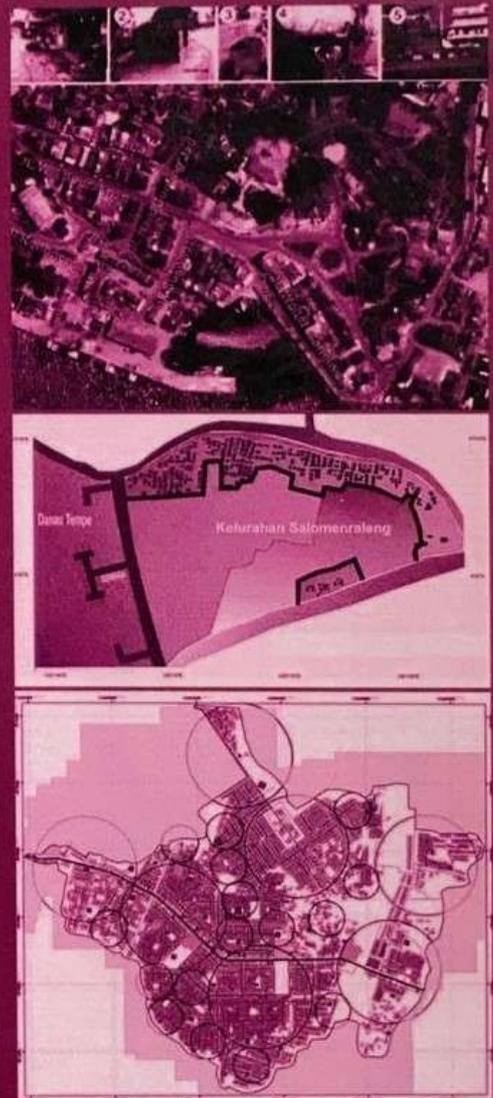


jurnal
**Wilayah & Kota
Maritim** **WKAM**
Journal of Regional and Maritime City Studies

Volume 1, No. 2, November 2013

ISSN 2355-0171



journal of
regional &
maritime

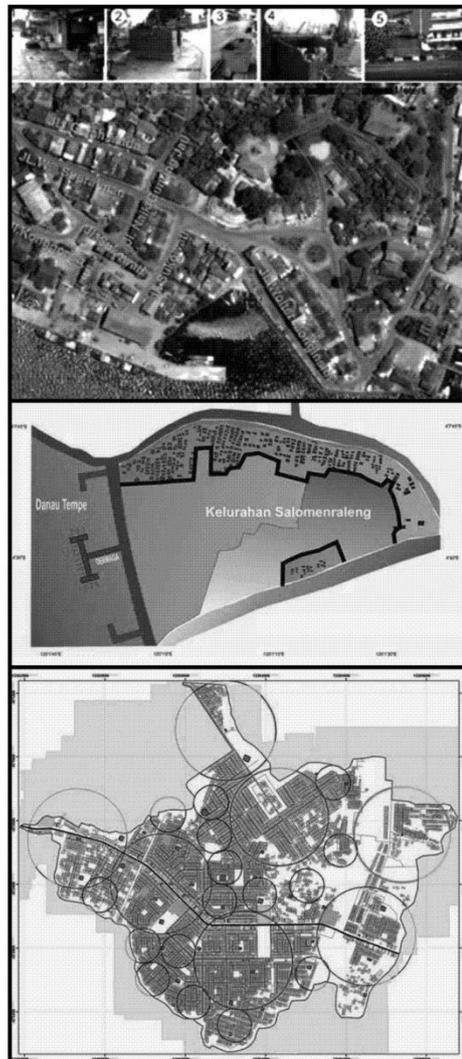
Program Studi
Pengembangan Wilayah dan Kota
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



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

Volume 1, No. 2, November 2013

ISSN 2355-0171



j o u r n a l o f
r e g i o n a l &
m a r i t i m e
c i t y s t u d i e s

Program Studi
Pengembangan Wilayah dan Kota
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



JURNAL WILAYAH DAN KOTA MARITIM

Journal of Regional and Maritime City Studies

Volume 1, No. 2, November 2013

ISSN 2355-0171



© Makassar, 2013

Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

21 x 29.7 Cm

Penanggungjawab

Dr. Ir. Arifuddin Akil, MT (Ketua Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota)

Pemimpin Redaksi

Prof. Ir. Bambang Heryanto, M.Sc., Ph.D

Wakil Pemimpin Redaksi

Isfa Sastrawati, ST., MT

Dewan Redaksi

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

Prof. Dr. Ir. Slamet Trisutomo, MS

Prof. Dr. Ir. Shirly Wunas, DEA

Dr. Ir. Mimi Arifin, M.Si

Dr. Eng. Ihsan, ST., MT

Mukti Ali, ST., MT., Ph.D

Ir. Baharuddin Hamzah, M.Arch, PhD

Redaksi Pelaksana

Marly Valenti Patandianan, ST., MT

Venny Veronica Natalia, ST., MT

Wiwik Wahidah Oesman, ST., MT

Pratiwi Mushar, ST., MT

Haerul Muayyar

Alamat Redaksi

Gedung Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Jl. Perintis Kemerdekaan, Kampus Unhas Tamalanrea Km. 10

Makassar – 90245, Indonesia

Telp: (62) (411) 586265, Fax: (62) (411) 589707

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Daftar Isi	iii
Editorial	v
1. Identifikasi Pemanfaatan Lahan Kawasan Tepi Danau Tempe (Studi Kasus: Kelurahan Salomenraleng, Kec. Tempe, Kab.Wajo)	61-68
Misran Agustawan, Baharuddin Koddeng, Rachman Rasyid	
2. Identifikasi Kawasan Rawan Bencana Banjir Disepanjang Aliran Sungai Tallo	69-78
Achmad Setiawan, Bambang Heryanto, Marly Valenti Patandianan	
3. Identifikasi Sanitasi Pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai Kota Kendari	79-88
Indira maharani, Shirly Wunas, Suriana La Tanrang	
4. Pengaruh Hambatan Samping Sebagai Akibat Aktivitas Pasar Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Perintis Kemerdekaan Makassar	89-102
Maulana Sakti, Slamet Trisutomo, Louis Santoso	
5. Pengaruh Aktifitas Angkutan Peti Kemas Terhadap Kapasitas, Muatan Sumbu Terberat, Dan Keamanan Jalan	103-108
Ummu Kalsum DM, Moh. Yoenus Osman, Yashinta Kumala Dewi	
6. Studi Sebaran Lokasi Ritel Consumer Goods Di Permukiman Tamalanrea Kota Makassar	109-114
Veronica Dora P., Ananto Yudono, Ihsan	
7. Konsep Penataan Permukiman Berbasis Wisata Budaya Di Kelurahan Melai, Kec. Murhum Kota Baubau	115-124
Wirman Ramadhan, Moh. Yoenus Osman, Wiwik Wahidah Osman	
8. Public Space Visitor’s Behaviors with the Use of Mobile Phone Features: Case study in Losari Beach Platform Makassar City, Indonesia	125-134
Mukti Ali	

EDITORIAL

Puji dan Syukur kami panjatkan kepada Allah yang Maha Kuasa, atas berkenanNyalah Jurnal Wilayah dan Kota Maritim (WKM) atau Journal of Regional and Maritime City Studies (ReMarCS) terbit pertama kali pada bulan Mei 2013. Jurnal Wilayah dan Kota Maritim (WKM) adalah wujud dari penjabaran pada visi dan misi dari Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Misi dari pada jurnal WKM adalah mendiseminasi upaya pengembangan ilmu Perencanaan dan Pengembangan Wilayah dan Kota. Jurnal WKM memuat artikel hasil penelitian dari para peneliti, hasil disertasi, tesis, atau skripsi. Lingkup substansi artikel-artikel yang dimuat berkaitan dengan bidang ilmu perencanaan dan pengembangan wilayah dan kota dan diutamakan dalam lingkup wilayah dan kota maritim.

Jurnal WKM terbit setahun dua kali, yaitu tiap bulan Mei dan Desember. Dalam edisi kedua tahun 2013 ini jurnal WKM memuat delapan artikel tentang isu-isu wilayah dan kota:

1. Pemanfaatan lahan kawasan tepi danau
2. Kawasan rawan banjir disekitar sungai
3. Sanitasi pada kawasan perdagangan
4. Pengaruh pasar terhadap tata ruang
5. Pengaruh lalu lintas barang pada tata ruang
6. Persebaran ritel pada kawasan permukiman
7. Penataan lingkungan permukiman
8. Prilaku pengguna Handphone di ruang publik

Kritik dan saran untuk meningkatkan kualitas penerbitan serta isi dari jurnal WKM kami harapkan dari para pembaca.

Identifikasi Pemanfaatan Lahan Kawasan Tepi Danau Tempe

Studi Kasus: Kelurahan Salomenraleng Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo

Misran Agustiawan¹⁾, Baharuddin Koddeng²⁾, Abdul Rahman Rasyid³⁾

¹⁾Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

¹⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Tepian Air, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Wilayah, Pariwisata dan Mitigasi Bencana, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRACT

Road to self-fringe land use inappropriate Tempe lake with the potential of a lake, the lake district looks much still used as a road to self land and serve as a shelter to retreat to the suitability inappropriate coastal areas. In addition, this region is also prone to flooding as a result of the occurrence of superficiality on Lake Tempe, as well as the provision of infrastructure in kelurahan still lacking.

The purpose of this study was to identify the characteristics of land use in particular suburb of Tempe Lake Village Salomenraleng, and determine the direction of regional land use banks of Lake Tempe. Results from this study, that the retreat in villages Salomenraleng generally oriented in the riverine region. It can be seen from the distance of homes of the riverine line is only 1-2 meters. The superficiality result, some parts of the lake shore, especially in the dry season to be slowly varying functions of agricultural crops and secondary food crops. Therefore the set command ie protected areas, the initial step in the development activities carried out in the coastal lake Tempe, kelurahan Salomenrelang is to give the location of protected areas. And directed the expansion of cultivation areas land capability, among others retreat, expansion of annual crops / plantation, dry land crops and farming and fishing causeway that is a top priority.

Keywords: Land use, Lake, Flood, Housing

PENDAHULUAN

Danau Tempe merupakan salah satu danau yang terletak di Kabupaten Wajo yang memiliki luas 30.000 hektar namun akibat sidentasi, luas danau tinggal 10.000 hektar. Danau Tempe merupakan tempat muara dua sungai besar yaitu Sungai Walannae dan Sungai Bila. Daerah aliran Sungai Walannae memiliki luas *catchment* area \pm 359.380 Ha meliputi bagian selatan Danau Tempe dan daerah aliran Sungai Bila memiliki luas *catchment* area 153.040 Ha meliputi bagian utara Danau Tempe (Menurut Samang dalam Ahmad Jahran, 2004).

Danau Tempe memiliki potensi sangat besar yaitu *pertama*, merupakan penghasil ikan air tawar terbesar di dunia (*Dinas Parawisata Kabupaten Wajo*), karena dasar danau ini menyimpan banyak sumber makanan ikan. *Kedua*,

merupakan salah satu obyek wisata di Sulawesi Selatan yang banyak dikunjungi wisatawan, baik domestik maupun mancanegara, dimana ditengah-tengah Danau Tempe, tampak ratusan rumah terapung milik nelayan yang berjejer.

Selain itu, Danau Tempe memiliki potensi untuk mendukung keberlangsungan hidup manusia untuk bermukim disekitarnya. Kota Sengkang sebagai pusat kota tiap tahunnya mengalami pertambahan jumlah penduduk yang menyebabkan semakin sulitnya memenuhi kebutuhan perumahan atau tempat tinggal. Keterbatasan lahan dipusat kota menyebabkan terjadinya pergeseran pemukiman kearah pinggiran kota, wilayah yang berada di pinggiran Danau Tempe, yang memiliki potensi baik berupa area persawahan, perkebunan, dan sungai yang merupakan sumber mata pencaharian masyarakat.

Namun permasalahan yang terjadi di Kabupaten Wajo pada saat ini yaitu penggunaan lahan garapan pinggiran danau Tempe tidak sesuai dengan potensi sebuah danau, terlihat masih banyak daerah danau digunakan sebagai lahan garapan serta dijadikan sebagai hunian untuk permukiman yang tidak sesuai dengan kesesuaian kawasan pesisir. Selain itu, wilayah ini juga rawan terhadap bencana banjir akibat dari terjadinya pendangkalan pada Danau Tempe, serta penyediaan infrastruktur dikelurahan ini masih kurang. Hal ini masih bertentangan dengan UU No.1 tahun 2011 tentang perumahan dan permukiman menjadi hak setiap warga negara untuk menempati rumah yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi dan teratur.

METODE PENELITIAN

Dalam penyelesaian penelitian ini, ada dua hal utama yang perlu dinilai dalam analisis ini yaitu:

1. Analisis keadaan dasar yaitu melihat karakteristik keadaan wilayah studi.
2. Analisis mengenai permasalahan pemanfaatan lahan berupapermasalahan permukiman serta ketersediaan infrastruktur dengan kaitannya dengan standar penelitian.

Adapun jenis metode analisis yang digunakan dalam pengembangan pemanfaatan lahan kawasan pinggiran Danau Tempe adalah

Model analisis deskriptif kuantitatif yang menjelaskan ketersediaan infrastruktur kedepannya, proyeksi penduduk, pertumbuhan penduduk. Metode ini nantinya akan digunakan untuk pembobotan SWOT.

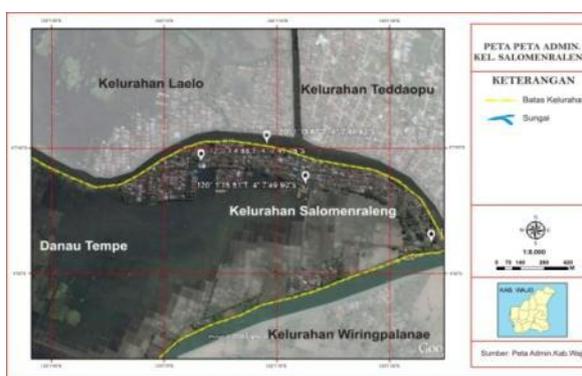
Model analisis deskriptif kualitatif menjelaskan karakteristik penduduk, karakteristik permukiman, dan permasalahan pemanfaatan ruang yang di timbulkan serta penanggulangannya.

PEMBAHASAN

Kabupaten Wajo merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Sulawesi Selatan yang berjarak 190 km dari Kota Makassar, dan terbagi atas 14 wilayah kecamatan. Luas wilayah Kabupaten Wajo sekitar 2.506,19 Km², dengan rincian klasifikasi lahan terdiri atas lahan sawah 86.143 ha (34,37%) dan lahan kering 164.477 ha (65,53%).

Kelurahan Salomenraleng merupakan salah satu kelurahan yang secara administratif masuk dalam wilayah Kecamatan Tempe, Kabupaten Wajo. Letak Kelurahan Salomenraleng yang berada di sebelah selatan Kota Sengkang, berjarak 3 km dari pusat Kota Sengkang, dimana kelurahan ini dikelilingi oleh sungai yang bermuara di Danau Tempe, sehingga Kelurahan Salomenraleng tampak seperti pulau.

Kelurahan Salomenraleng memiliki banyak potensi, baik itu berupa sungai, area persawahan maupun perkebunan yang merupakan sumber mata pencaharian masyarakat.



Gambar 1. Peta Wilayah Administrasi

Sumber: Google earth, diakses tanggal 5 April 2013

Permukiman

Pada umumnya permukiman di Kelurahan Salomenraleng berorientasi di pinggiran sungai, dan memiliki pola linier yaitu mengikuti garis jalan. Dan jenis rumah yang ada di Kelurahan Salomenraleng yaitu berupa rumah panggung, hal ini berkaitan budaya yaitu masyarakatnya mayoritas ber-Suku Bugis, selain itu karena kondisi alam dimana wilayah ini sering terjadi banjir, sehingga masyarakat membangun rumah yang lebih tinggi agar supaya rumah mereka tidak tergenang.

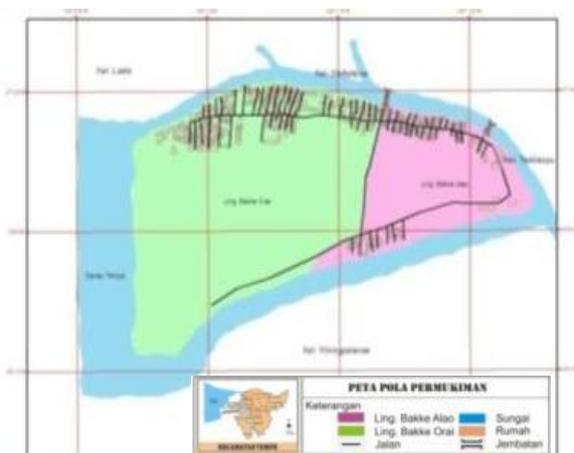
Selain itu, bagian-bagian rumah penduduk memiliki fungsi masing-masing seperti bagian kolong rumah atau bawah rumah penduduk, biasa digunakan atau difungsikan sebagai tempat untuk berkumpul, berinteraksi, bercengkraman, bahkan beristirahat dengan anggota keluarga ataupun dengan tetangga terdekat, terutama pada siang hari. Bagian bawah rumah juga digunakan untuk melakukan usaha seperti kerajinan tenung, warung, usaha kerajinan kayu, tempat ternak,

menyimpang perahu, ataupun sebagai tempat berkumpul.

Sedangkan pada bagian atap/langit-langit atau biasa disebut dalam Bahasa Bugis *Rakkeang* digunakan sebagai tempat menyimpan hasil kebun atau peralatan nelayan, dan juga sebagai tempat tinggal alternatif jika banjir meluap.



Gambar 2. Kolong rumah penduduk dan pola permukiman yang berbentuk linier
Sumber: Hasil survey 2013



mbar 3. Peta Pola Permukiman
Sumber: Hasil analisis 2013

Analisis kependudukan digunakan untuk melihat kecenderungan perkembangan jumlah penduduk Kelurahan Salomenraleng dengan melihat berbagai kemungkinan yang akan terjadi pada jumlah penduduk kelurahan ini dan melihat karakteristiknya.

Analisis tentang kependudukan pada Kelurahan Salomenraleng akan dilihat dari aspek persebaran dan kepadatan penduduk, serta proyeksi jumlah penduduk.

1. Persebaran dan Kepadatan Penduduk

Jumlah penduduk di Kelurahan Salomenraleng pada tahun 2008 sebanyak 1.861 jiwa dengan

kenaikan rata-rata sebesar 0,39% dari tahun 2003-2008. Jumlah penduduk terbanyak terletak di Lingkungan Bakke Alao yaitu sebanyak 1.115 jiwa sedangkan terendah terletak di Lingkungan Bakke Orai yaitu sebanyak 845 jiwa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta persebaran penduduk. Besarnya jumlah penduduk di Lingkungan Bakke Alao disebabkan karena wilayahnya dekat dengan kota sehingga memudahkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya. Sedangkan untuk kepadatan penduduk, berdasarkan luas wilayah, maka tingkat kepadatan penduduk pada Kelurahan Salomenraleng diperkirakan sebesar 6,5 jiwa/hektar dan jika dikaitkan dengan standar Internasional Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan tahun 2007, kepadatan penduduk di Kelurahan Salomenraleng masih tergolong rendah.

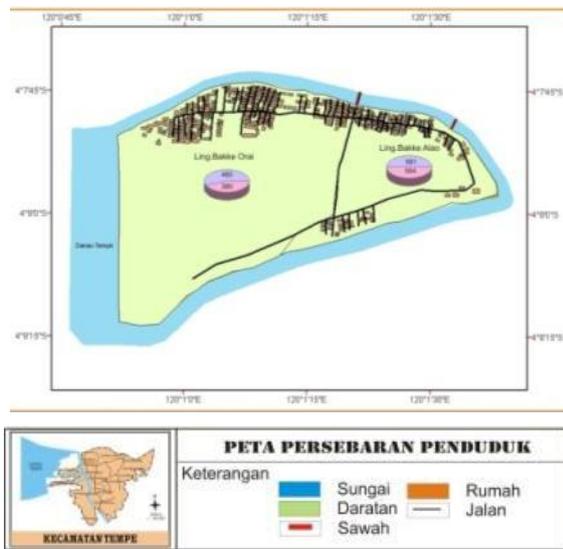
2. Proyeksi Penduduk

Proyeksi penduduk dilakukan untuk mengetahui perkembangan jumlah penduduk dan menjadi bahan acuan dalam pengambilan keputusan serta menganalisa tingkat kebutuhan sarana dan prasarana suatu wilayah. Sehingga proses dan fase-fase sebagai bagian dari tahap perencanaan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan rencana yang ada.

Perkembangan penduduk selama 5 tahun terakhir dikawasan penelitian tahun 2007-2012 rata-rata 0,39% pertahun, pertumbuhan penduduk yang konstan ini diharapkan menjadi acuan dalam mengistemasi perkembangan dengan laju pertumbuhan rata-rata penduduk pada masa yang akan datang. Hal yang perlu diketahui dalam mengetahui struktur dan komposisi penduduk pada tahun dasar yaitu 2008 untuk menghitung proyeksi penduduk digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut;

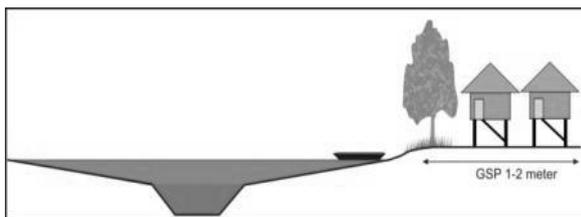
- Data penduduk yang digunakan adalah data tahun 2012.
- Proyeksi dilakukan 10 (sepuluh) tahun kedepan.
- Pendekatan perkiraan yang digunakan adalah metode linier (garis lurus). Hal ini diakibatkan karena pertumbuhan penduduk di Kelurahan Salomenraleng merupakan pertumbuhan secara alami tanpa ada proses perpindahan penduduk (migrasi).

Permukiman di Kelurahan Salomenraleng pada umumnya berorientasi pada wilayah pinggiran sungai. Hal ini terlihat jarak rumah penduduk dari ke garis pinggiran sungai hanya berjarak 1-2 meter. Jika dikaitkan dengan peraturan garis sempadan sungai (Kepres 32 tahun 1990, jarak permukiman ke pinggiran sungai antara 10-15 meter. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rumah-rumah penduduk di Kelurahan Salomenraleng masih banyak yang melanggar garis sempadan sungai.



Gambar 4. Peta Persebaran Penduduk
Sumber: Hasil Analisis 2013

Pada umumnya permukiman di Kelurahan Salomenraleng memiliki pola linier mengikuti garis jalan, dan menempati lahan-lahan berada dekat sungai. Hal ini disebabkan untuk mempermudah akses ke jalan ataupun ke tempat kerja, dan adanya ketergantungan masyarakat akan fungsi sungai yaitu sebagai tempat mencari nafka, sebagai prasarana transportasi air, dan tempat melakukan aktivitas rumah tangga seperti mencuci, MCK dan kebutuhan air minum.



Gambar 5. Garis sempadan sungai permukiman Kel. Salomenraleng
Sumber: Hasil Analisis 2013

Banjir

1. Waktu Terjadinya Banjir

Wilayah Kelurahan Salomenraleng sering tergenang banjir, dalam kurung 10 tahun terakhir banjir setiap tahunnya melanda Kelurahan Salomenraleng kecuali tahun 2008 dan 2009.

Tabel 1. Siklus waktu terjadinya banjir

No	Tahun	Ketinggian Air
1	2007	1 meter
2	2008	2,5 meter
3	2009	1,5 meter
4	2010	1 meter
5	2011	1 meter
6	2012	2 meter

Pada tahun 2007, 2009, 2010, 2011 banjir tidak terlalu meluas, dan tinggi. Ketinggian air mencapai 1-1,5 meter, cuma sebagian permukiman penduduk yaitu Lingkungan Bakke Orai yang tergenang kolong rumahnya, hal ini diakibatkan karena jarak rumah penduduk dengan Danau Tempe agak berdekatan.

Sedangkan pada tahun 2008 dan tahun 2012 banjir sangat parah dan meluas, ketinggian air mencapai 2-2,5 meter, dimana seluruh wilayah Kelurahan Salomenraleng atau wilayah yang berada di daerah pinggiran sungai atau danau tergenang banjir. Hal ini bisa dilihat pada peta genangan banjir. Sehingga dapat dikatakan banjir yang terjadi di kelurahan ini merupakan banjir temporer, sebab tidak terjadi setiap tahun. Berdasarkan hasil wawancara masyarakat tentang sejarah banjir. Wilayah Kelurahan Salomenraleng pada tahun 1950-an jarang terjadi banjir, namun akibat semakin dangkalnya Danau Tempe menyebabkan kelurahan ini sering terjadi banjir.



Gambar 6. Sketsa permukiman tergenang banjir
Sumber: Hasil Analisis 2013

Banjir yang terjadi di Kelurahan Salomenraleng pada umumnya disebabkan karena dangkalnya Danau Tempe akibat sedimentasi, dan eceng gondok, serta keadaan topografi wilayah yang relatif datar. Sehingga menyebabkan air danau sering meluap baik dari curah hujan yang tinggi maupun air kiriman dari Kabupaten Sidrap dan Kabupaten Soppeng.



Gambar 7. Peta Wilayah Genangan Banjir Tahun 2008
 Sumber : Hasil Analisis 2013



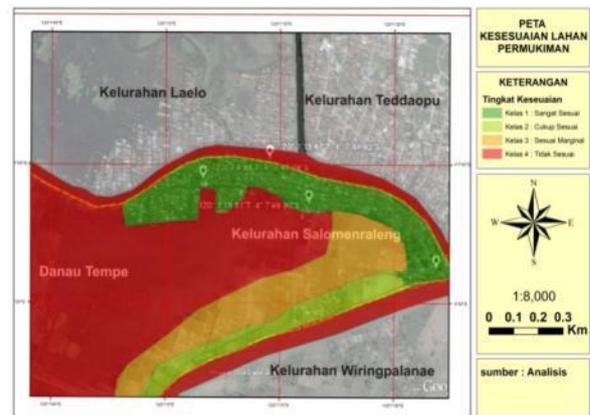
Gambar 8. Peta Wilayah Genangan Banjir Tahun 2007
 Sumber : Hasil Analisis 2013

Analisis Kesesuaian Lahan

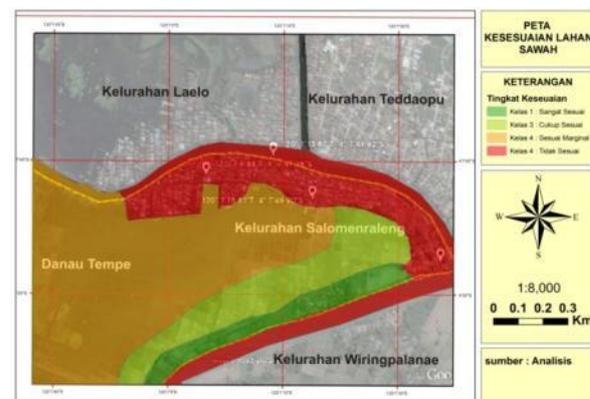
Analisis pemanfaatan lahan kawasan pesisir danau Tempe bertujuan untuk menemukan kawasan yang dapat dikembangkan menjadi kawasan budidaya dan non budidaya serta kawasan lindung. Selain itu, juga untuk mendapatkan peruntukan lahan yang digunakan sebagai dasar alokasi pemanfaatan ruang serta kecenderungan dari penggunaannya.

Permukiman di Kelurahan Salomenraleng pada umumnya merupakan rumah panggung yang memiliki pola linier, memiliki kepadatan bangunan yang rendah sekitar 1,5 bangunan/hektar dan masih banyak rumah-rumah penduduk yang melanggar garis sempadan sungai dengan jarak 1-2 meter dari pinggir sungai. Banyaknya rumah penduduk yang melanggar sungai, dapat mengakibatkan terganggunya kondisi atau kelestarian sungai, dan merusak kualitas air sungai. Selain itu, rumah-rumah penduduk rawan terhadap banjir.

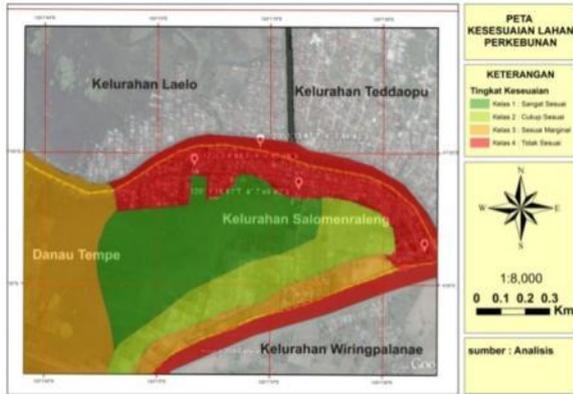
Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat setempat tentang apakah mereka mengetahui adanya peraturan yang dikeluarkan Pemerintah Kabupaten Wajo tentang garis sempadan sungai. Hampir 70% penduduk Kelurahan Salomenraleng tidak mengetahui peraturan tersebut.



Gambar 9. Peta kesesuaian lahan permukiman
 Sumber: Hasil Analisis 2013



Gambar 10. Peta kesesuaian lahan Sawah
 Sumber: Hasil Analisis 2013



Gambar 11. Peta kesesuaian lahan perkebunan
 Sumber: Hasil Analisis 2013

Arahan pemanfaatan Lahan Kawasan Tepi Danau Tempe

Kawasan pesisir danau tempe memiliki kawasan yang pemanfaatan lahannya sebagian besar dijadikan kawasan agraris. Berdasarkan kepada potensi ruang yang dimiliki, potensi alam dengan mempertimbangkan kendala dan faktor kebijakan yang telah ditetapkan oleh pemerintah kabupaten Wajo yaitu, dijadikannya kawasan agraris.

Adapun kebijakan pemerintah kabupaten wajo untuk kawasan pesisir danau Tempe yaitu :

1. Menetapkan peruntukan lahan daerah dataran banjir pinggir Danau Tempe sebagai tegalan.

Penetapan daerah dataran banjir sebagai daerah tegalan bukan sebagai permukiman. Kebijakan pemerintah dari penetapan ini adalah Pemerintah Kabupaten Wajo tidak menerbitkan izin mendirikan bangunan (IMB) pada daerah rawan tergenang. Namun, belum ada yang mengatur tentang larangan membangun sehingga pemerintah tidak dapat melaksanakan fungsi kontrol terhadap penataan ruang di daerah tersebut. Dan masih ada masyarakat yang tetap membangun rumah tanpa harus memiliki IMB dari pemerintah.

2. Program Pemerintah Kabupaten Wajo mengenai daerah dataran banjir pinggir Danau Tempe berupa relokasi permukiman yang berada di pinggir sungai belum bisa berhasil, hal ini disebabkan karena

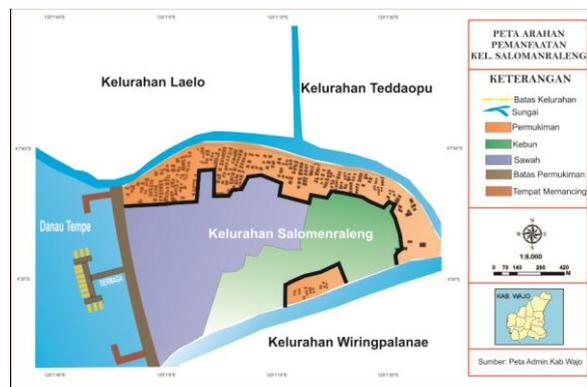
masyarakat sudah lama tinggal di wilayah ini dan sudah memiliki ikatan yang kuat, sehingga mereka tidak mau di pindahkan.

3. Menetapkan bahwa pengelolaan kawasan pinggir danau Tempe dapat dikelola oleh masyarakat apabila, air danau sedang surut dan air danau sedang pasang.

Dari kebijakan serta arahan pemerintah diatas maka arahan penataan ruang yang diberikan adalah dengan menetapkan tiap fungsi kawasan dengan mempertimbangkan pengarah kegiatan-kegiatan manusia. sehingga pola ruang yang terbentuk sesuai dengan kondisi fisik dan potensi kawasan.

Pengembangan kawasan dilakukan dengan pendekatan ekologis dalam upaya penerapan *Eco Development Control*. Dalam penerapannya, diperlukan penetapan tiap fungsi kawasan yang akan direncanakan serta besaran ruang yang dibutuhkan.

Penetapan tersebut akan memberikan batasan yang jelas tentang pola dan lokasi pemanfaatan lahan sesuai dengan kebutuhan dalam hal ini kaitannya dengan pemanfaatan lahan kelurahan salomenraleng.



Gambar 12. Peta Arahan Pemanfaatan Lahan
 Sumber: Hasil Analisis 2013

KESIMPULAN

Arahan penataan ruang di kawasan Tepi Danau Tempe dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Arahan Penataan ruang di Kawasan Tepi Danau Tempe

Fungsi	Tujuan Penetapan
Permukiman	<ol style="list-style-type: none"> Menyediakan lahan untuk pengembangan hunian dengan kepadatan yang rendah di wilayah perencanaan. Merefleksikan pola-pola pengembangan yang diinginkan masyarakat pada lingkungan hunian yang ada dan untuk masa yang akan datang
Komersil	<ol style="list-style-type: none"> Menyediakan lahan untuk menampung kegiatan perdagangan dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar. Memperjelas keberadaan kawasan perdagangan dan jasa, meliputi: dimensi, intensitas, dan pengembangan yang diinginkan masyarakat.
Transportasi	<ol style="list-style-type: none"> Menyediakan lahan untuk pengembangan prasarana transportasi Menjamin kegiatan transportasi yang berkualitas tinggi, dan melindungi penggunaan lahan untuk prasarana transportasi.
Ruang Terbuka Hijau	<ol style="list-style-type: none"> Zona yang ditujukan untuk mempertahankan / melindungi lahan untuk rekreasi dil luar bangunan, sarana pendidikan, dan untuk dinikmati nilai-nilai keindahan visualnya Preservasi dan perlindungan lahan yang secara lingkungan hidup rawan/ sensitive. Diberlakukan pada lahan yang penggunaan utamanya adalah taman atau ruang terbuka, atau lahan perorangan yang pembangunannya harus dibatasi untuk menerapkan kebijakan ruang terbuka, serta melindungi kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan publik.
Kawasan	<ol style="list-style-type: none"> Memelihara dan mewujudkan kelestarian fungsi lingkungan hidup

Fungsi	Tujuan Penetapan
Lindung	<p>dan mencegah timbulnya kerusakan lingkungan hidup</p> <ol style="list-style-type: none"> Mencegah timbulnya kerusakan fungsi lingkungan hidup dan melestarikan fungsi lindung kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya, kawasan perlindungan setempat, kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam, kawasan cagar budaya dan kawasan lindung lainnya, serta menghindari berbagai usaha dan atau kegiatan kawasan rawan bencana. Mempertahankan keanekaragaman hayati, satwa, dan keunikan alam.
Kawasan Periwisata	<ol style="list-style-type: none"> Kegiatan menikmati pemandangan yang didukung oleh pemandangan disekitar Danau Tempe yang masih alami yang merupakan daya tarik wisata paling menarik di Kelurahan Salomenraleng. Menikmati suasana pada pesisir Danau Tempe, adanya Rumah Terapung serta Ketersediaan Tempat Pemancingan.

Sumber: Hasil Analisis, 2013

DAFTAR PUSTAKA

Budiman. 2009. Studi Pemanfaatan Lahan Kawasan Pesisir Pantai Kecamatan Tg. Palas Timur Kab. Bulungan. Jurusan teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas 45 Makassar.

Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, Perencanaan desa.

Hertanti, Andi. 2011. Perbandingan Komposisi Jenis, Cath Per Unit Effort (CPUE), Jurusan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Naing, Naidah. 1999. Studi Pemukiman Kumuh Untuk Mendukung Program Relokasi Pemukiman di Kawasan Sungai Walanae, Kecamatan Tempe, Kabupaten Wajo.PPW, Unhas.

Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum, 2002, Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor: 327/KPTS/M/2002, Lampiran V.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no. 63/ PRT/ 1993 Tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai Dan Bekas Sungai.

Poli, S. 2004. Ruang dan Kegiatan Pengembangan Kota. PSKMP Universitas Hasanuddin. Makassar 2004.

Revisi RUTR dan Penyusunan RDTR Kota Sengkang tahun 2011-2012

Sinulingga, B.D. 2005. Pembangunan Kota, Tinjauan Regional dan Lokal. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.

Suprijanto, Iwan. 2003, Laporan Penelitian : Karakteristik Spesifik, Permasalahan dan Potensi Pengembangan Kawasan Kota Tepi Laut/Pantai (coastal city) di Indonesia. diakses tanggal 6 Mei 2009.

Tarigan, Robinson. 2005. Perencanaan Pembangunan Wilayah, Edisi revisi. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara

SNI (Standar Nasional Indonesia) Tahun 2004 Tentang Sarana dan Prasarana.

Undang-Undang No.1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Permukiman

Undang-Undang No.26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang

Identifikasi Kawasan Rawan Bencana Banjir di Sepanjang Aliran Sungai Tallo Kota Makassar

Achmad Setiawan¹⁾, Baharuddin Koddeng²⁾, Marly Valenti Patandianan³⁾

¹⁾ Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Tepian Air, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Wilayah, Pariwisata, dan Mitigasi Bencana, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRACT

Flood is a natural phenomenon that is very complex and difficult to avoid and it happens in almost all regions of Indonesia include in Makassar city. Makassar morphology condition and tilt between 0 – 21 m above sea level and also the existence of three major rivers namely Pampang, Jeneberang and Tallo river. In addition, human activities that alter the function of green open space to settlements due to rapid urban growth become causes of floods. Tallo River was chosen as the venue for research due to the significant influence on the occurrence of flooding in the northern city of Makassar.

The vulnerability of the flood is estimated using four parameters including rainfall, soil texture, land cover and slope were scored later and overlaid. Vulnerability level is divided into four classes, which are very vulnerable, susceptible, slightly vulnerable and sensitive. Based on the research, the area that is particularly very vulnerable to flooding in watershed of Tallo about 0.03 km², susceptible 56,01 km², slightly vulnerable 65.49 km², and is not prone area 2.29 km². Vulnerability is then validated using tidal data to determine areas affected by the flood tide. Causes of flood analysis by using root causes analysis with two parameters of runoff and erosion sub-watershed in order to formulate appropriate concepts for controlling floods which occurred in the city of Makassar.

Keywords: Flood Disaster, Disaster Prone, Tallo River, Disaster Prone Identification

PENDAHULUAN

Banjir di kota Makassar merupakan sebuah fenomena alam yang sangat kompleks dan sulit dihindari. Kondisi morfologi kota Makassar sendiri mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap terjadinya hal tersebut karena berada pada kontur yang relatif miring dan landai yakni 0-21 meter dari permukaan laut. Selain itu, terdapat tiga sungai besar yang mengalir di kota Makassar yakni Sungai Jeneberang, Sungai Pampang dan Sungai Tallo. Namun, penyebab banjir bukan hanya disebabkan oleh faktor alam tetapi juga disebabkan oleh perbuatan manusia sendiri. Perkembangan kota Makassar yang cukup pesat bila dibandingkan dengan kota-kota lain di kawasan timur Indonesia memicu arus urbanisasi walaupun tidak cukup signifikan seperti kota-kota besar Indonesia di kawasan bagian barat. Namun, kedatangan penduduk dari luar kota tersebut merupakan salah

salah satu penyebab perubahan fungsi lahan dari ruang terbuka hijau menjadi pemukiman.. Lahan rawan banjir yang seharusnya tidak dibangun pemukiman, namun masih ada saja warga maupun pengembang yang mengabaikan hal tersebut semata-mata demi kepentingan ekonomi tanpa memperhatikan keselamatan penghuninya kelak. Bahkan, parahnya lagi banyak warga yang membangun rumahnya di daerah pinggiran sungai yang seharusnya tidak didirikan bangunan karena akan menghambat aliran sungai yang dapat menyebabkan banjir sehingga membahayakan diri mereka sendiri.

Penanganan banjir yang dilakukan di kota Makassar saat ini hanya bersifat penanggulangan sementara. Tindakan baru dilaksanakan setelah banjir itu terjadi seperti pemasangan pompa untuk menyerap air dan pembuatan saluran air sekunder untuk mengalirkan air. Selain itu, perencanaan yang

tidak terintegrasi antara kawasan hulu dan hilir membuat persoalan ini semakin rumit. Walaupun secara prinsip banjir tidak dapat dihilangkan sama sekali sekali tetapi kita dapat setidaknya berusaha untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dengan penanganan yang efektif.

Sungai Tallo di pilih sebagai lokasi studi karena merupakan salah satu sungai yang memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap terjadinya banjir di kota Makassar khususnya bagian utara kota yang merupakan arah dari perkembangan kota saat ini. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dipandang perlu untuk melakukan identifikasi daerah-daerah yang menjadi rawan banjir di sepanjang aliran Sungai Tallo di kota Makassar serta menganalisa semua parameter penyebabnya sehingga masyarakat akan lebih tanggap menghadapi bencana banjir serta memberikan penanggulangan terhadap dampak bencana yang ditimbulkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana tersebut kemudian diklasifikasi dalam tiga jenis yaitu bencana alam, bencana non alam dan bencana sosial. Banjir adalah jenis bencana alam yang didefinisikan oleh Badan Koordinasi Penanggulangan Bencana (BAKORNAS PB) sebagai aliran air sungai yang tingginya melebihi muka air normal sehingga melimpas dari palung sungai menyebabkan adanya genangan pada lahan rendah disisi sungai. Aliran air limpasan tersebut yang semakin tinggi, mengalir dan melimpasi muka tanah yang biasanya tidak dilewati aliran air.

Identifikasi Penyebab Terjadinya Banjir

1. Faktor Kondisi Alam, beberapa aspek yang termasuk dalam faktor kondisi alam penyebab banjir adalah kondisi alam (misalnya letak geografis wilayah), kondisi topografi, geometri

sungai, (misalnya meandering, penyempitan ruas sungai, sedimentasi dan adanya ambang atau pembendungan alami pada ruas sungai), serta pemanasan global yang menyebabkan kenaikan permukaan air laut. Tidak tertutup kemungkinan terjadinya degradasi lahan, sehingga menambah luasan areal dataran rendah.

- a. Topografi

Daerah-daerah dataran rendah atau cekungan, merupakan salah satu karakteristik wilayah banjir atau genangan.
 - b. Tingkat Permeabilitas Tanah

Daerah-daerah yang mempunyai tingkat permeabilitas tanah rendah, mempunyai tingkat infiltrasi tanah yang kecil dan runoff yang tinggi. Daerah Pengaliran Sungai (DPS) yang karakteristik di kiri dan kanan alur sungai mempunyai tingkat permeabilitas tanah yang rendah, merupakan daerah potensial banjir.
 - c. Kondisi Daerah Pengaliran Sungai (DPS)

Daerah pengaliran sungai (DPS) yang berbentuk ramping mempunyai tingkat kemungkinan banjir yang rendah, sedangkan daerah yang memiliki DPS berbentuk membulat, mempunyai tingkat kemungkinan banjir yang tinggi. Hal ini terjadi karena waktu tiba banjir dari anak-anak sungai (orde yang lebih kecil) yang hampir sama, sehingga bila hujan jatuh merata diseluruh DPS, air akan datang secara bersamaan dan akhirnya bila kapasitas sungai induk tidak dapat menampung debit air yang datang, akan menyebabkan terjadinya banjir di daerah sekitarnya.
 - d. Kondisi Geometri Sungai

Geometri sungai yang dimaksud adalah gradien sungai, pola aliran sungai, daerah dataran rendah, dan penyempitan dan pendangkalan alur sungai
2. Faktor Peristiwa Alam
 - a. Curah hujan yang tinggi dan lamanya hujan;
 - b. Air laut pasang yang mengakibatkan pembendungan di muara sungai;
 - c. Air/arus balik (*back water*) dari sungai utama;
 - d. Penurunan muka tanah (*land subsidance*);
 - e. Pembendungan aliran sungai akibat longsor, sedimentasi dan aliran lahar dingin.

3. Aktivitas Manusia:
 - a. Pembudidayaan daerah dataran banjir;
 - b. Peruntukan tata ruang di dataran banjir yang tidak sesuai;
 - c. Belum adanya pola pengelolaan dan pengembangan dataran banjir;
 - d. Permukiman di bantaran sungai;
 - e. Sistem drainase yang tidak memadai;
 - f. Terbatasnya tindakan mitigasi banjir;
 - g. Kurangnya kesadaran masyarakat di sepanjang alur sungai;
 - h. Penggundulan hutan di daerah hulu;
 - i. Terbatasnya upaya pemeliharaan bangunan pengendali banjir;
 - j. Elevasi bangunan tidak memperhatikan peil banjir.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah wilayah yang dipengaruhi oleh aliran sungai Tallo kota Makassar

Metode pengumpulan data

Data yang dibutuhkan dalam perencanaan ini berdasarkan jenisnya terbagi atas dua yaitu :

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dilapangan melalui pengamatan terhadap lokasi penelitian. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah Kondisi fisik kawasan Sungai Tallo dan aktivitas penggunaan lahan oleh masyarakat yang bermukim di sepanjang aliran Sungai Tallo.

Sedangkan data sekunder adalah data yang telah ditabulasi secara tertulis oleh instansi atau pihak tertentu. Data sekunder yang dibutuhkan yakni:

1. Data curah hujan, yang digunakan untuk menentukan besarnya intensitas air hujan dan banyaknya air yang jatuh ke permukaan tanah. Dari nilai curah hujan (mm/tahun) dapat ditentukan intensitas curah hujan (mm) sehingga dapat digunakan untuk menghitung besarnya air limpasan.
2. Data ASTER yang diperoleh dari <http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp> yang dibuat menjadi data Digital Elevation Model (DEM) yang kemudian diturunkan menjadi data kemiringan, ketinggian dan panjang aliran. Panjang aliran ditentukan dari arah aliran dan

akumulasi aliran. Arah aliran ditentukan berdasarkan nilai piksel pada setiap piksel DEM dengan mencari nilai piksel terkecil disekelilingnya. Air akan mengalir ke piksel dengan nilai terkecil. Akumulasi aliran meyakini piksel yang menjadi titik pengeluaran dari beberapa arah aliran. Total jarak aliran dari inilah yang disebut panjang aliran. Dari ketinggian, kemiringan dan panjang aliran maka dapat ditentukan konsentrasi aliran tersebut.

3. Peta DAS DAS digunakan untuk mengetahui berapa luas DAS yang digunakan untuk menghitung besarnya air limpasan atau debit puncak
4. Peta Penggunaan Lahan, peta penggunaan lahan digunakan untuk menentukan indeks jenis penggunaan lahan sehingga dapat dihitung potensial penyerapan.
5. Peta Jenis Tanah, sama halnya dengan peta penggunaan lahan, peta jenis tanah juga dimaksudkan untuk menentukan potensi penyerapan air tiap jenis tanah dan tingkat erodibilitas tanah.
6. Peta kemiringan lereng, peta kemiringan lereng digunakan untuk mengetahui kecepatan dan volume limpasan air permukaan.

Metode analisis data

1. Delineasi Batas sub DAS

Delinease untuk menentukan batas sub DAS ini menggunakan data DEM ASTER dengan resolusi 15 meter yang diekstrak berdasarkan batas administrasi wilayah Makassar. Data inilah yang kemudian dianalisis menggunakan hydrology analysis tools pada software ArcGIS 9.3.

2. Kerentanan Banjir

Analisis ini digunakan untuk mengetahui daerah yang rawan terjadinya genangan. Metode analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian adalah metode analisis kuantitatif dengan menggunakan metode pendekatan analisis tumpang susun/*overlay* parameter-parameter banjir dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Overlay dilakukan dengan input empat peta tematik , yaitu ; Peta Curah Hujan, Kemiringan Lereng, Peta Tekstur Tanah, dan Peta Tutupan Lahan dimana keempat peta tersebut

merupakan parameter-parameter kerentanan banjir dalam penelitian ini.

a. Curah Hujan

Analisis curah hujan ini digunakan untuk mengetahui besarnya curah hujan rata-rata dalam suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu.

Tabel 1. Pembobotan Curah Hujan Maksimum Bulanan

No.	Klasifikasi Intensitas Hujan	Nilai
1.	Sangat Rendah (<175 mm)	1
2.	Rendah (176-350 mm)	2
3.	Sedang (351-525 mm)	3
4.	Tinggi (526-700 mm)	4
5.	Sangat Tinggi (>701 mm)	5

Sumber: Gustian Ajie,2009

b. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng diperoleh dari data ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) yang di unduh dari stus halaman web <http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp> dengan format tif.

Tabel 2. Pembobotan Kelas Kemiringan Lereng

No.	Kemiringan Lereng	Nilai
1	≥ 25%	1
2	15% - 25%	2
3	2% - 15%	3
4	0 - 2%	4

Sumber: Gustian Ajie,2009

c. Tekstur Tanah

Data tekstur tanah diperoleh dari peta tekstur tanah Sulawesi Selatan yang kemudian di clip/potong sesuai dengan wilayah studi.Namun, data yang diperoleh berupa tekstur tanah sandy clay loam dan loam. Sandy clay loam ini kemudian diklasifikasikan kedalam tekstur pasir dan loam diklasifikasikan kedalam tekstur lanau dengan nilai pembobotan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pembobotan Tekstur Tanah

No.	Tekstur Tanah	Nilai
1	Pasir	1
2	Lanau	2
3	Lempung	3

Sumber: Gustian Ajie,2009

d. Tutupan Lahan

Tutupan lahan wilayah studi di peroleh dari data peta eksising RTRW Makassar 2010 yang terdiri atas industri, komersial, pemerintahan, permukiman, pertanian, ruang terbuka hijau dan sungai yang kemudian diklasifikasikan untuk di sesuaikan dengan kelas tutupan lahan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Pembobotan Tutupan Lahan

No	Jenis Tutupan Lahan	Nilai
1	Hutan	1
2	Perkebunan	2
3	Tubuh Air (Rawa/Danau)	3
4	Lahan Terbuka	4
5	Persawahan	5
6	Permukiman	6

Sumber: Gustian Ajie,2009

Untuk pembuatan PetaKerentanan Banjir metode aritmatika yang digunakan pada proses overlay dariparameter-parameter kerentanan banjir berupa metode perkalian antara bobot nilai pada masing-masing parameter kerentanan banjir.

Pembuatan nilai interval kelas kerentanan banjir bertujuan untuk membedakan kelas kerentanan banjir antara yang satu dengan yang lain. Rumus yang digunakan untuk membuat kelas interval adalah:

$$Ki = \frac{Xt - Xr}{K}$$

Dimana :

Ki : Kelas Interval

Xt : data Tertinggi

Xr : Data terendah

K : Jumlah kelas yang diinginkan

Sumber : Sturgess dalam Rofiq Faudy Akbar, 2005

Nilai Kelas interval :

Data tertinggi = 216

Data terendah = 4

Jumlah kelas = 4

$$Ki = \frac{216 - 4}{4}$$

$$Ki = 53$$

Berdasarkan persamaan diatas maka tingkat kerentanan ini terbagi dalam empat kelas yakni sangat rentan, rentan, agak rentan dan tidak rentan dengan interval tiap kelas 53. Lebih jelasnya lihat Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Tingkat Kerentanan Banjir

No.	Kelas Kerentanan Banjir	Kelas	Keterangan
1.	Sangat Rentan	≥ 166	Sering terkena banjir
2.	Rentan	112 – 165	Banjir teatur/musiman
3.	Agak Rentan	58 - 111	Jarang Banjir
4.	Tidak Rentan	≤ 57	Tak pernah mengalami Banjir

Sumber: Hasil Perhitungan,2011

3. Analisis Akar Masalah

Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi kondisi sub DAS Tallo yang mengakibatkan kawasan menjadi rentan terhadap terjadinya banjir. Parameter yang di gunakan ada dua yakni:

a. Air Larian/Limpasan

Untuk memperkirakan debit aliran permukaan/limpasan digunakan persamaan :

$$Q_p = 0,002778 CIA$$

dimana,

Q_p = Laju aliran permukaan (debit)

C = koefisien aliran permukaan ($0 \leq C \leq 1$)

I = Intensitas hujan

A = Luas DAS (ha)

Metode rasional dikembangkan dengan asumsi bahwa hujan yang terjadi mempunyai intensitas seragam da merata di seluruh DAS selama paling sedikit sama dengan waktu konsentrasi (t_c) DAS.

Tabel 6. Koefisien aliran untuk metode rasional

Topografi (Ct)	Ct	Tanah (Cs)	Cs	Vegetasi (Cv)	Cv
Datar (<1%)	0,003	Pasir & Gravel	0,04	Hutan	0,04
Bergelomng (1-10%)	0,08	Lempung Berpasir	0,08	Pertanian	0,11
Perbukitan (10%-20%)	0,16	Lempung & lanau	0,16	Padang Rumput	0,21
Pegunungan (>20%)	0,26	Lapisan batu	0,26	Tanpa tanaman	0,28

Koefisien Aliran $C = Ct + Cs + Cv$

Sumber : Hassing, 1995

b. Erosi

Erosi dari suatu bidang tanah telah dikembangkan oleh wischmeier & Smith dinamakan *Universal Soil Loss Equation* (USLE) (Asdak, 2002).USLE memungkinkan perencana menduga laju rata – rata erosi suatu tanah tertentu pada suatu kecuraman lereng dengan pola hujan tertentu untuk setiap macam pertanaman dan tindakan pengelolaan (tindakan konservasi tanah) yang mungkin dilakukan atau sedang dipergunakan. Persamaan yang dipergunakan mengelompokkan berbagai parameter fisik dan pengelolaan yang mempengaruhi laju erosi kedalam lima peubah utama yang nilainya untuk setiap tempat dapat dinyatakan secara numerik (metode aktua). Persamaan USLE adalah sebagai berikut:

$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

Dimana:

A = Jumlah tanah yang hilang (ton/ha/tahun)

R = Erosivitas curah hujan

K = Indeks erodibilitas tanah

LS = Indeks panjang dan kemiringan lereng

C = Indeks Pengelolaan Tanaman

P = Indeks Konservasi dan Pengelolaan Lahan

1) Erosivitas Curah Hujan (R)

Rumus matematis yang digunakan oleh Lenvain untuk menentukan besarnya indeks erosivitas (Asdak, 2007) adalah:

$$R = 2,21P^{1,36}$$

Dimana:

R = indeks erosivitas

P = curah hujan bulanan (cm)

2) Faktor Erodibilitas Tanah (K)

Selain dapat diperoleh dengan menggunakan nomograf, besarnya faktor K untuk telah ditentukan oleh Pusat Penelitian Tanah, Bogor.Berikut ini adalah beberapa Nilai K menurut jenis tanah dan bahan induk yang menyusunnya.

Tabel 7. Nilai K untuk beberapa jenis tanah di Indonesia

No.	Jenis Tanah	Nilai
1.	Latosol (Inceptisol, Oxic subgroup), bahan induk vulkanik	0,04
2.	Mediteran Merah Kuning (Alfisol) bahan induk vulkanik	0,13
3.	Mediteran (Alfisol), bahan induk breksi dan batuan liat	0,21
4.	Podsolik Merah Kuning (Ultisol), bahan induk batuan liat	0,15
5.	Regosol (Inceptisol), bahan induk batuan liat	0,11
6.	Grumosol (Vertisol), bahan serpih (shale)	0,24
7.	Aluvial	0,15

Sumber: Arsyad, 1979

3) Faktor Panjang dan Kemiringan Lahan (LS)

Kemiringan lereng dapat dihitung dari peta topografi/rupa bumi, atau diturunkan dari data ASTER namum tidak dapat diukur dari peta karena yang terukur adalah panjang lereng bukit. Besarnya indeks panjang dan kemiringan lereng dapat ditentukan dengan cara menghitung kerapatan garis kontur per satuan panjang.

Tabel 8. Besarnya indeks LS menurut sudut lereng

Klas Lereng	Indeks LS
0 – 8%	0,4
8 – 15%	1,4
15 – 25%	3,1
25 – 45%	6,8
>45%	9,5

Sumber : Anonim

4) Indeks Faktor Pengelolaan Tanaman

Penentuan indeks faktor pengelolaan tanaman penutupan lahan atau pengelolaan tanaman ini ditentukan dari peta tata guna lahan dan keterangan tata guna lahan.

Tabel 9. Indeks Faktor Pengelolaan Tanaman sub DAS Tallo

Tata Guna Lahan	Nilai C
Hutan	0,001
Perkebunan	0,200
Sawah	0,010
Kebun Campuran	0,200
Tegalan	0,700
Permukiman	1,00
Industri	0,700
Lain – lain	0,700

Sumber : Sucipto, , 2008

5) Faktor Pengelolaan dan Konservasi Lahan

Sama halnya dengan indeks faktor pengelolaan tanaman, indeks faktor pengelolaan dan konservasi lahan juga ditentukan dari peta tata guna lahan dan keterangan tata guna lahan.

Tabel 10. Indeks Faktor Pengelolaan dan Konservasi Lahan

Tata Guna Lahan	Nilai P
Hutan	0,45
Perkebunan	0,45
Sawah	0,25
Kebun Campuran	0,45
Tegalan	0,50
Permukiman	0,25
Industri	0,20
Lain - lain	0,20

Sumber : Sucipto, 2008

Selanjutnya, hasil pengolahan kelima komponen USLE dimasukkan kedalam persamaan USLE dan hasilnya di klasifikasikan ke dalam kelas bahaya erosi berdasarkan Pedoman RTL – RLKT Departemen Kehutanan.

Tabel 11. Kelas Bahaya Erosi

No.	Jumlah Erosi Permukaan (ton/ha/th)	Keterangan	Nilai
1.	0 – 15	Sangat Ringan	1
2.	15 – 60	Ringan	2
3.	60 – 180	Sedang	3
4.	>180	Berat	4

Sumber: RTL – RLKT, Departemen Kehutanan, 1998

PEMBAHASAN

1. Delineasi Batas sub DAS

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan software GIS maka batas wilayah administrasi sub DAS Tallo di Kota Makassar adalah:

Tabel 12. Wilayah Administrasi DAS Tallo di Kota Makassar

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Luas dalam DPS (km ²)
1.	Tamalate	9.23	1.47
2.	Panakkukang	17.05	14.11
3.	Biringkanaya	48.22	16.66
4.	Bontoala	2.10	1.77
5.	Tallo	5.83	9.05
6.	Tamalanrea	31.84	42.76
7.	Manggala	24.14	23.59
8.	Rappocini	20.21	9.83
9.	Mamajang	2.25	0.66
10.	Makassar	2.52	2.23
11.	Ujung Pandang	2.63	0.07
12.	Ujung Tanah	5.94	0.88
13.	Wajo	1.99	0.79
	Total	173.95	123.87

Sumber: Hasil Analisis, 2011

Dari enam (6) Sub DPS yang ada di Sungai Tallo, lima (5) diantaranya terdapat di Kota Makassar yakni sub DPS Tallo hilir, Pampang, Taccerekang, Bangkala, dan Mangalarang. Sub DPS yang terluas adalah sub DPS Pampang dengan luas 58,75 km² yang dipengaruhi oleh tiga stasiun curah hujan yakni Panakkukang, Panaikang dan Tamangapa Kassi. Sedangkan sub DPS yang terkecil yakni sub DPS Taccerekang dengan luas 7,61 km² yang hanya dipengaruhi oleh satu stasiun curah hujan untuk wilayah kota Makassar yakni stasiun Senre.

Tabel 13. Pembagian Sub DPS Sungai Tallo Makassar

Nama Sub DPS	Kecamatan	Luas	Nama Stasiun
Sub DPS Tallo Hulu	Manggala Rappocini	13,94	T. Kassi Senre
Sub DPS Taccerekang	Biringkanaya Manggala Tamalanrea	7,61	Senre
Sub DPS Bangkala	Biringkanaya Tamalanrea	11,73	Hasanuddin Senre
Sub DPS Pampang	Rappocini Tallo Tamalanrea Tamalate U. Pandang Wajo U. Tanah	58,75	Panakkukang Panaikang T. Kass
Sub DPS Tallo Hilir	Biringkanaya Manggala Tamalanrea	31,80	Panaikang Hasanuddin Senre T. Kassi

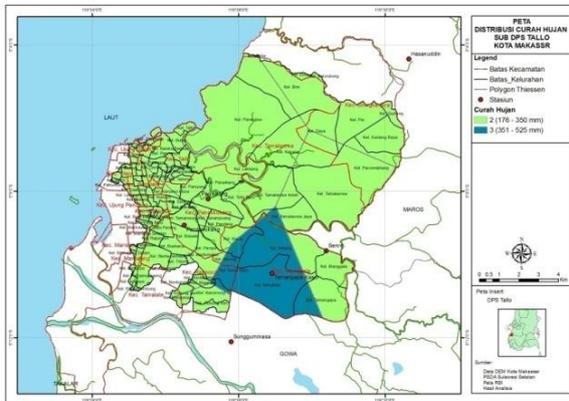
Sumber: Hasil Analisis Data DEM, 2011

2. Analisis Kerentanan

Untuk menentukan daerah yang rentan terhadap terjadinya banjir maka dilakukan analisis terhadap empat parameter terjadinya banjir yakni curah hujan, kelerengan, tekstur tanah dan jenis tutupan lahan yang di analisis dan diklasifikasikan berdasarkan kelas dan dimasukkan dalam atribut

peta kemudian ditumpang susun (*overlay*). Berikut pengolahan ke empat parameter tersebut.

- a. Curah hujan maksimum wilayah (rata-rata) dihitung dengan mengambil nilai rata-rata curah hujan harian maksimum pada hari dan tahun yang sama dari masing-masing stasiun yang digunakan. Curah hujan rata-rata pada daerah studi dihitung dengan metode rata-rata *Polygon Thiessen* (Gambar 1).



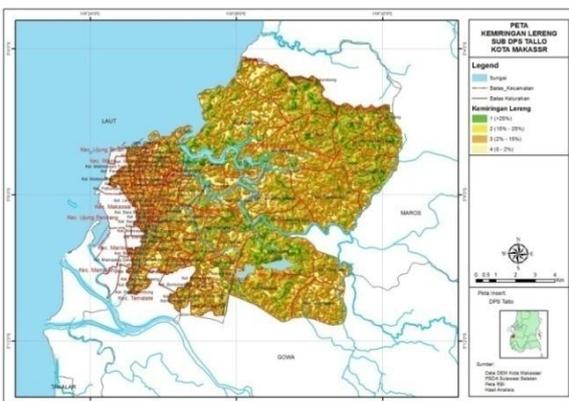
Gambar 1. Peta Distribusi Curah Hujan Sub DPS Tallo Kota Makassar

- b. Kemiringan Lereng, sungai Tallo mempunyai ketinggian antara +0m sampai dengan +25m dari permukaan laut dengan bentuk wilayah dari datar, bergelombang sampai berbukit.

Tabel 14. Kelas Kemiringan Sub DAS Tallo

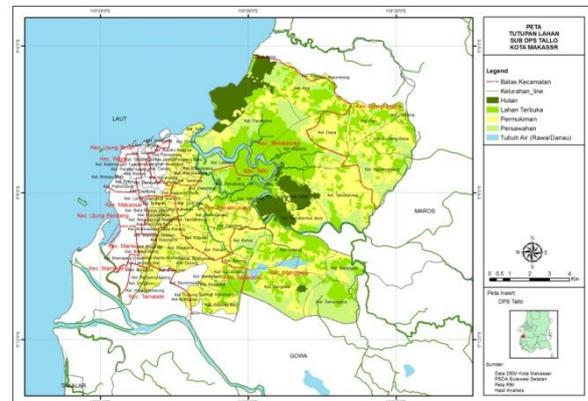
Kelas Kelerengan	Luas (Km ²)	Persentase (%)
> 25%	15.8	12,76
15% - 25%	26.44	21,35
2% - 15%	69.41	56,05
0 - 2%	12.18	9,83
Grand Total	123.82	100

Sumber : Hasil Analisis, 2011



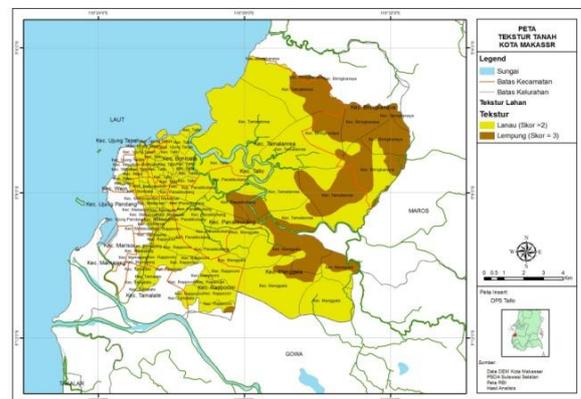
Gambar 2. Peta Kemiringan Lereng Sub DPS Tallo Kota Makassar

- c. Tutupan Lahan, jenis tutupan lahan yang ada di lokasi studi di peroleh dengan cara mengklasifikasikan penggunaan lahan dari peta penggunaan lahan Makassar tahun 2007. Namun karena dari beberapa jenis penggunaan lahan tersebut ada yang tidak dapat diklasifikasikan yakni jenis lainnya, maka untuk membantu mengklasifikasikan di gunakan peta RBI Bakosurtanal.



Gambar 3. Peta Tutupan Lahan Sub DPS Tallo Kota Makassar

- d. Tekstur Tanah, dari hasil analisis terhadap peta tekstur lahan, wilayah studi di dominasi oleh tekstur tanah lanau atau *sandy clay loam* yang terdapat hampir di seluruh wilayah studi dengan luas sebesar 92,63 km². Sedangkan tekstur tanah lempung, mendominasi di bagian utara dan barat dari wilayah studi dengan luas sebesar 31,19 km².



Gambar 4. Peta Tekstur Tanah Kota Makassar

Setelah dilakukan pengolahan dan pemasukan nilai atribut dari keempat parameter kerentanan banjir tersebut, maka di lakukan *overlay* untuk menentukan daerah kerentanan banjir dengan aturan:

$$\text{Kerentanan} = \{ \text{nilai (curah hujan} \times \text{kelerengan)} \times (\text{tutupan lahan} \times \text{tekstur tanah}) \}$$

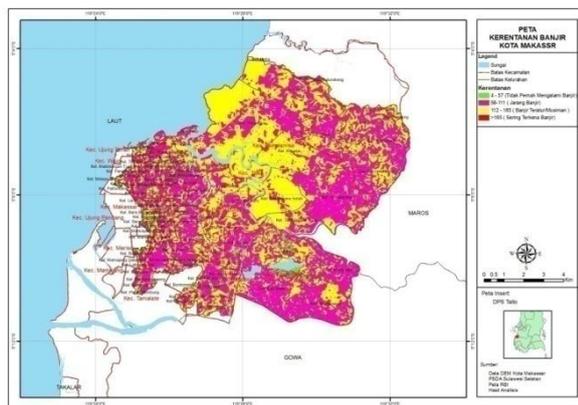
Berikut ini tabel hasil *overlay* ke empat parameter tersebut:

Tabel 15. Luas Wilayah Kerentanan Banjir Oleh Pengaruh Sub DAS Tallo

Kerentanan	Luas (km ²)	Persentase
Sangat Rentan (Sering Terkena Banjir)	0.03	0.03
Rentan (Banjir Teratur/Musiman)	56.01	45.23
Agak Rentan (Jarang Banjir)	65.49	52.89
Tidak Rentan (Tidak Pernah Mengalami Banjir)	2.29	1.85
Jumlah	123.82	100

Sumber: Hasil Analisis 2011

Dari hasil analisis peta kerentanan banjir yang di pengaruhi oleh sungai Tallo, hampir sebagian besar wilayah studi memiliki kerentanan banjir yang masuk dalam kelas agak rentan (55 – 116) yakni sebesar 52,89% dan yang terluas untuk kelas ini adalah Kecamatan Tamalanrea dan Manggala. Sedangkan beberapa wilayah di kecamatan Tamalanrea dan Kecamatan Tallo serta sebagian kecil Kecamatan Panakkukang masuk dalam kelas rentan (117 – 178/banjir teratur) dengan persentase sebesar 45,23%. Untuk kelas sangat rentan (≥ 179 / sering terkena banjir) hanya terdapat pada kecamatan Manggala yang berupa *spot-spot* kecil dengan persentase sebesar 0,03%.



Gambar 5. Peta Kerentanan Banjir Kota Makassar

e. Validasi Kerentanan, untuk memvalidasi peta kerentanan banjir kota Makassar akibat luapan sungai Tallo, digunakan peta genangan rob (pasang air laut) sebagai parameter adanya genangan. Seperti yang kita ketahui, bahwa banjir yang terjadi di kota dapat disebabkan oleh:

1) Banjir kiriman, jika terjadi hujan didaerah hulu sehingga menimbulkan aliran banjir

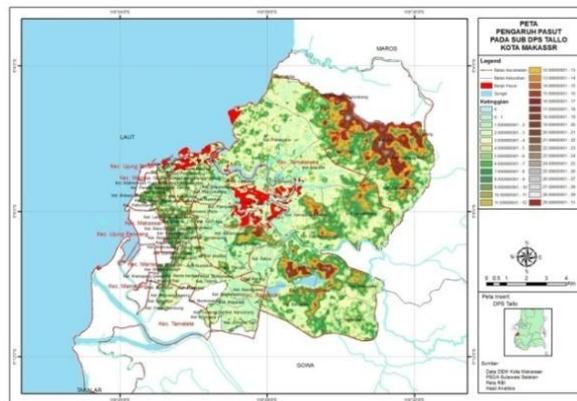
yang melebihi kapasitas maksimum daerah aliran sungai sehingga terjadi limpasan.

2) Banjir lokal yang timbul akibat hujan yang jatuh di daerah itu sendiri.

3) Banjir rob yang terjadi baik akibat aliran langsung air pasang dan atau air balik dari saluran akibat terhambat oleh air pasang.

Validasi kerentanan ini dibuat dengan menggunakan data pasang air laut rata-rata selama lima tahun terakhir yang kemudian dimasukkan kedalam data peta ketinggian.

Pasang tertinggi rata-rata terjadi pada bulan juni dengan ketinggian antara 1,25 – 1,26 meter dari permukaan laut (mdpl), namun pasang tertinggi yang pernah terjadi yakni pada tahun 2008 bulan Juli setinggi 1,27 mdpl dan terendah setinggi 0,99 mdpl di tahun 2009 bulan Oktober dan tahun 2010 bulan Maret.



Gambar 6. Peta Pengaruh Pasut Pada Sub DP Tallo Kota Makassar

3. Analisis Akar Masalah

Fenomena banjir yang terjadi akibat luapan sungai Tallo ini tentu tidak begitu saja terjadi. Fenomena ini muncul karena kondisi sub DAS yang terganggu. Dengan mengetahui kondisi sub DAS maka dapat ditentukan tindakan mitigasi yang tepat untuk bencana banjir yang terjadi.

a. Air Larian/Limpasan

Air limpasan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah suatu DAS mengalami gangguan atau tidak yang dinyatakan dalam suatu koefisien atau sering disingkat C. Koefisien air limpasan adalah bilangan yang menunjukkan perbandingan antara besarnya air limpasan terhadap besarnya curah hujan. Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa sub

DAS yang memiliki koefisien air limpasan yang tinggi adalah sub DAS Bangkala dan sub DAS Taccerekang. Sub DAS Bangkala memiliki koefisien aliran permukaan yang tinggi di pengaruhi oleh bentuk topografi yang bergelombang dan hampir sebagian besar di dominasi oleh jenis tanah lempung. Sedangkan tingginya koefisien C untuk sub DAS Taccerekang disebabkan oleh jenis vegetasi yang mendominasi adalah tanpa tanaman serta jenis tanah lempung. Jumlah debit limpasan yang dihasilkan dari tiap sub DAS dapat ditentukan dengan metode rasional yakni mengalikan nilai koefisien tersebut bersama dengan intensitas hujan maksimum dan luas tiap sub DAS kemudian dirata-ratakan karena nilai koefisien limpasan yang beragam dalam tiap sub DAS. Berikut tabel jumlah debit limpasan masing-masing sub DAS.

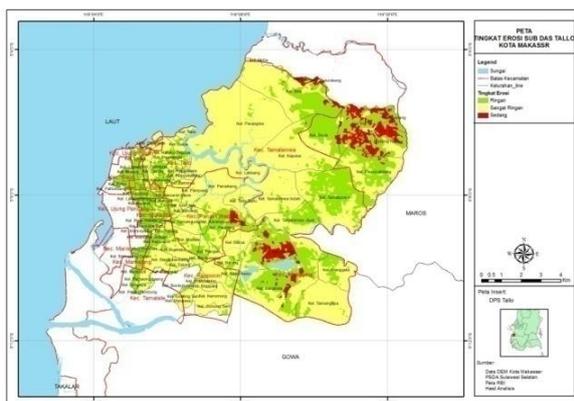
Tabel 16. Debit Limpasan Tiap sub DAS

Sub DAS	Q(m3/detik)
Bangkala	87,90
Pampang	371,24
Taccerekang	52,64
Tallo Hilir	200,97
Tallo Hulu	94,11

Sumber : Hasil Perhitungan

b. Erosi

Parameter tingkat erosi juga menentukan kondisi DAS, karena sejumlah partikel tanah yang terbawa arus ke sungai akan menimbulkan pendangkalan sehingga menurunkan kemampuan sungai untuk mengalirkan air. Dengan menggunakan persamaan atau model perhitungan kehilangan tanah (USLE), maka besarnya erosi yang sedang terjadi di wilayah studi dapat ditentukan dengan terlebih dahulu mencari nilai masing-masing variabelnya terlebih dahulu.



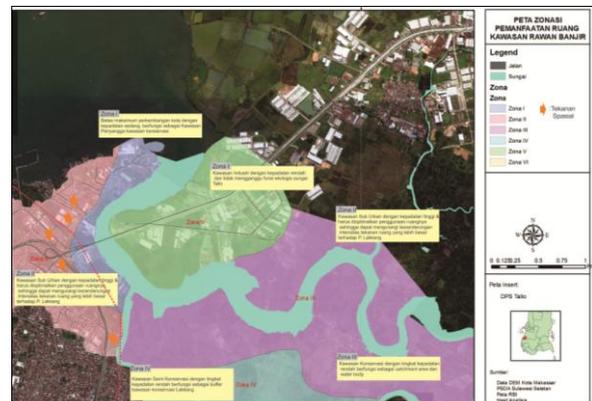
Gambar 7. Peta Tingkat Erosi Sub DP Tallo Kota Makassar

4. Arahan Pemanfaatan Ruang

Untuk meminimalisasi dampak terjadinya bencana banjir yang diakibatkan oleh bencana banjir, maka wilayah studi dibagi menjadi 6 zona berdasarkan karakteristik dan fungsi lokasi serta kesesuaian daya dukung lahan serta fungsi domainnya. Pembagian zona dilakukan untuk memudahkan dalam menentukan arahan pemanfaatan ruang pada masing-masing lokasi dan hanya difokuskan pada daerah hilir dari sungai Tallo. Keenam zona ini mencakup enam kelurahan yang berada pada tiga kecamatan. Berikut peta pembagian zona kawasan

Tabel 17. Pembagian Zona Kawasan

No.	Zona	Kelurahan
1.	Zona I	Tallo Kaluku Bodoa Buloa
2.	Zona II	Tallo Kaluku Bodoa Buloa
3.	Zona III	Lakkang
4.	Zona IV	Pampang
5.	Zona V	Parang Loe



Gambar 8. Peta Zonasi Pemanfaatan Ruang Kawasan Rawan Banjir

Zona I, merupakan kawasan penyangga bagi kawasan konservasi yang berada di bawahnya. Zona ini lebih dominan dipengaruhi oleh banjir akibat pasang air laut. Penggunaan lahan pada zona I didominasi oleh kawasan permukiman dan pergudangan serta industri. Kawasan pergudangan dan industri mendominasi karena kawasan ini merupakan daerah pesisir yang memang bertujuan untuk menampung mobilitas barang dan jasa. Mengingat area ini merupakan area hilir dari sungai Tallo yang bertemu dengan selat Makassar, maka area ini harus dijaga kelestariannya. Dengan mempertimbangkan fungsi kawasan yang merupakan kawasan perdagangan, industri, pergudangan dan permukiman turut

menjadi pertimbangan utama dalam arahan pemanfaatan ruangnya.

Zona II, blok ini terbagi dua oleh adanya jalan tol yang menghubungkan Kota Makassar dengan bandara. Zona ini merupakan zona suburban yang ini didominasi oleh kegiatan pemukiman, industri dan pergudangan, serta masih terdapat lahan kosong di sekitar jalan tol. Pengembangan dengan tingkat sedang perlu dilakukan untuk menghindari kerusakan lingkungan terutama di sekitar Sungai. Pengadaan ruang terbuka hijau juga perlu dilakukan agar dapat mencapai persentase jumlah ruang terbuka hijau yang ideal mengingat potensi jalan utama yang merupakan pintu masuk ke Kota Makassar. Peningkatan kualitas visual dapat dilakukan melalui pengembangan ruang terbuka hijau. Hal ini tentunya akan meningkatkan *imej* Kota Makassar dalam kualitas visual, lingkungan, dan udara.

Zona III, kawasan ini merupakan kawasan pengendali banjir karena merupakan *catchment area* dan *water body* sehingga patut dijadikan sebagai kawasan konservasi dengan kepadatan rendah dan pelayanan minimal. Kawasan ini didominasi oleh rawa, tambak dan pertanian

Zona IV, merupakan kawasan penyangga yang menjaga kawasan lindung dari tekanan spasial dari sisi sebelah utara. **Zona IV** juga merupakan batas maksimum untuk perkembangan kota dengan kepadatan sedang.

Zona V, Kawasan Blok VI ini terletak di Kelurahan Parangloe Kecamatan Tamalanrea. Kondisi eksisting kawasan ini merupakan area industri dengan kolam-kolam di sekitarnya. Kawasan ini diarahkan Sebagai kawasan industri yang terpadu dan tidak mengganggu kondisi ekologis Sungai Tallo. Karena letaknya yang berada antara pesisir sungai dan pantai maka kawasan ini juga di syaratkan untuk membangun kawasan mangrove yang bertujuan untuk meminimalisir dampak terjadinya banjir pasang.

KESIMPULAN

Hasil analisis peta kerentanan banjir yang di pengaruhi oleh sungai Tallo, hampir sebagian besar wilayah studi memiliki kerentanan banjir yang masuk dalam kelas agak rentan (55 – 116)

yakni sebesar 52,89% dan yang terluas untuk kelas ini adalah Kecamatan Tamalanrea dan Manggala

Guna meminimalkan dampak terjadinya bencana banjir yang diakibatkan oleh bencana banjir, arahan pemanfaatan ruang dapat dilakukan dengan membagi wilayah studi menjadi 6 zona berdasarkan karakteristik dan fungsi lokasi serta kesesuaian daya dukung lahan serta fungsi domainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. 2002. *Hidrologi dan Pengelolaan DAS*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Ajie, Gustian. 2009. *Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan DAS Ciliwung Terhadap Debit Banjir Jakarta*. Program Studi Meteorologi. Institut Teknologi Bandung
- Arsyad. 1979. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: Penerbit IPB.
- Badan Koordinasi Penanggulangan Bencana. 2007. *Pedoman Penanggulangan Bencana banjir*. Jakarta.
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Badan Penelitian dan Pengembangan Kimpraswil. 2001. *Pedoman Teknis Pengelolaan Lingkungan dan Pemantauan Lingkungan Penanggulangan Banjir*.
- Direktorat Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Penataan Ruang. 2003. *Pedoman Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Rawan Bencana Banjir*.
- Jayadi, R. 2000. *Hidrologi I (Pengenalan Hidrologi)*. Diktat Kuliah. Jurusan Teknik Sipil. FT-UGM Yogyakarta.
- Rahardjo, Puguh. 2010. *Ekstraksi Informasi Hidrologi dengan Menggunakan Data Penginderaan Jauh*
- Sandy, IM. 1985. *DAS-Ekosiste Penggunaan Tanah*. Publikasi Direktorat Taguna Tanah Departemen Dalam Negeri.
- Sri Harto BR. 2000. *Analisis Hidrologi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Soemarto, C.D. 1999. *Hidrologi Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Sianawati, Hesti. 2009. *Kamus Istilah Hidrologi Teknik*. Gramedia. Diakses 24 Februari 2010, <http://www.bookoopedia.com/daftar-buku/pid-28680/kamus-istilah-hidrologi-teknik.html>
- Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- Undang-Undang No. 24 tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana
- Waryono, Tarsoen. 2001. *Bentuk Struktur dan Lingkungan Bio-Fisik Sungai*. Makalah Sidang II-Seminar dan Kongres Geografi Nasional. Bandung.

Identifikasi Sanitasi pada Kawasan Perdagangan di Kelurahan Kandai Kota Kendari

Indira Maharani¹⁾, Shirly Wunas²⁾, Suriana La Tanrang³⁾

¹⁾ Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Perumahan Permukiman, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Perumahan Permukiman, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRACT

The low of quality of sanitation supporter infrastructure at commerce area of Kelurahan Kandai Kota Kendari becomes cause the low of sanitation at the area. Condition Of Sub-district Commerce Area of Kandai now impressed is lag compared to commercial area has just in part of town south Kendari, lag from the angle of condition of sanitation covering quality of infrastructure relating to sanitation of itself.

Purpose of research is identify condition of sanitation at commerce area, with identifying problemss happened at sanitation supporter infrastructure at area. Data analytical method applied is descriptively quantitative and is qualitative, National Standard comparative analysis Indonesia (SNI). Result of analysis condition of sanitation supporter infrastructure that is in general availability of infrastructure at commerce area of Kelurahan Kandai has made available, but quality and its the quantity has not according to sanitation standard angle blocks at commerce area. Expansion concept proposal of sanitation at commerce area in the form of expansion concept of drainage infrastructure, waste, wash and privy.

Keywords: Commerce Area, Condition Of Sanitation, Drainage, waste, wash and privy.

PENDAHULUAN

Kota merupakan pusat konsentrasi penduduk yang cukup besar dengan segala aktivitasnya. Selain sebagai tempat pemusatan permukiman penduduk, kegiatan sosial ekonomi, kebudayaan dan administrasi, kota juga berperan sebagai pusat industri, jasa, perdagangan dan pemerintahan.

Kota Kendari merupakan salah satu Kota di Indonesia yang perkembangannya cukup pesat, perkembangan ini didukung dengan berbagai potensi daerah. Dalam RTRW Nasional, Kota Kendari telah ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN). Dengan demikian maka fungsi dan peran yang diemban oleh Kota Kendari antara lain sebagai simpul utama transportasi, pusat kegiatan industri skala nasional dan pusat kegiatan ekspor-impor.

Secara fisik, Kota Kendari memiliki teluk yang berada di tengah kota, posisi kota yang dikelilingi teluk ini menjadikan teluk sebagai ikon Kota Kendari. Potensi tersebut dapat dimanfaatkan

secara optimal untuk menunjang perekonomian masyarakat Kota Kendari. Kawasan Kelurahan Kandai memiliki nilai historis yang kuat, awal perkembangan Kota Kendari berada pada kawasan ini, sebagai tempat berlabuhnya para pedagang pendatang, dan pada tahun 1980-an Kota Kendari mulai nampak eksistensinya.

Sejarah Kota Kendari sebagai kota dagang yang bermula di Kawasan Kandai diawali sejakmasuknya bangsa Belanda (*Vosmaer*) di kawasan ini. Kawasan Kandai semakin berkembang pada saat itu, dimana terdapat pintu gerbang perdagangan berupa pelabuhan yang membawa pengaruh besar dalam proses berkembangnya kawasan ini. Pusat pemerintahan pada saat itu berada pada kawasan ini, perkembangan pusat perniagaan juga cukup pesat.

Kelurahan Kandai merupakan bagian dari kawasan Teluk Kendari yang potensial untuk dikembangkan, pada awalnya aktivitas perekonomian di Kelurahan Kandai ditopang oleh kegiatan pelabuhan. Namun, kawasan ini mengalami penurunan fungsi ekonomi.

Hal ini dikarenakan aktivitas perdagangan kini semakin menurun, berkembangnya pusat komersil baru di bagian selatan Kota Kendari juga menjadi faktor penyebab menurunnya jumlah konsumen yang mengunjungi kawasan Perdagangan. Selain itu, aktivitas pelabuhan yang awalnya berpusat pada Kawasan Perdagangan dipindahkan ke Pulau Bungkutoko, sehingga aktivitas perdagangan semakin menurun, karena pengunjung kawasan perdagangan semakin berkurang.

Kondisi Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai saat ini terkesan tertinggal, kondisi fisik kawasan dari segi sanitasi tergolong rendah kualitasnya, kondisi tersebut disebabkan oleh prasarana yang tidak terawat, kondisi prasarana yang berhubungan dengan sanitasi kawasan seperti drainase dan persampahan tertinggal dibandingkan dengan prasarana pada kawasan komersil baru di bagian selatan Kota Kendari. Rendahnya kualitas prasarana penunjang sanitasi pada kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai menjadi faktor penyebab buruknya sanitasi pada kawasan, yang mengakibatkan kurang menariknya kawasan ini bagi konsumen.

Permasalahan-permasalahan di kawasan kota lama semakin kompleks, yang pada akhirnya kawasan kota lama tidak berdaya. Sudah saatnya, kawasan-kawasan kota lama yang cenderung mati dan kehilangan produktivitas tersebut dikembalikan vitalitasnya dengan pembenahan infrastruktur dan fasilitas penunjangnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Infrastruktur biasa juga disebut prasarana berdasarkan kamus Tata Ruang (1998:86) adalah sistem bangunan yang diperlukan terlebih dahulu agar sistem transportasi, teknik penyehatan, pengairan, telekomunikasi dan lainnya dapat berfungsi.

Berdasarkan undang-undang no.26 tahun 2007 tentang penataan ruang (UU-PR), pengertian prasarana lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan dapat berfungsi sebagaimana mestinya seperti jalan, drainase, limbah, dan persampahan.

1. Drainase

Drainase merupakan prasarana perkotaan yang biasanya berdampingan atau dibawah dari ruang pedestrian. Drainase berfungsi sebagai penampung dan jalur aliran air pada ruang pedestrian. Keberadaan drainase akan dapat mencegah terjadinya banjir dan genangan-genangan air pada saat hujan. Dimensi untuk drainase sekunder yaitu lebar minimal 50cm dan kedalaman minimal 70cm, sedang untuk drainase tersier adalah lebar minimal 50cm dan kedalaman minimal 50cm. Pada kawasan perdagangan ataupun pertokoan, idealnya sistem drainasenya berupa tipe konstruksi drainase tertutup.

a. Model dan Pola Jaringan

Saluran drainase yang baik harus direncanakan sesuai model dan pola jaringan yang layak, sedapat mungkin mengikuti saluran yang ada dan membentuk sistem pengaliran. Sistem pengaliran pada umumnya terbagi dua yaitu sistem gravitasi atau dengan menggunakan tampungan sementara dan sistem pemompaan dengan menggunakan polder. Model adalah penyesuaian bentuk saluran terhadap situasi penempatannya dan pola jaringan adalah penyesuaian alur/jalur terhadap situasi penempatan drainase. Kedua parameter tersebut tidak terpisahkan, sehingga yang pertama nampak dalam peta situasi adalah pola jaringan. Muhammad Haris dalam modul kuliah perencanaan drainase perkotaan menjelaskan pola Siku-siku, pola ini umumnya termasuk drainase buatan dan letaknya berada pada dataran tinggi. Saluran primer biasanya berada di tengah kota dan saluran cabang atau sekunder merupakan penghubung/pengumpul dari saluran yang ada di atasnya.

b. Standar Perencanaan Drainase Menurut Pedoman Teknis Prasarana Dirjen Cipta Karya Tahun 1998

Menurut Pedoman Teknis Prasarana Dirjen Cipta Karya, prasarana drainase mengikuti hirarki klasifikasi jalan, dikarenakan penetapan dimensi penampang drainase mengikuti dimensi jalan, secara matematis besar penampang jalan akan berbanding lurus dengan luas penampang drainase. Berdasarkan standar tersebut, lebar

minimal dasar drainase adalah 50cm pada jalan kolektor.

c. Masalah dalam Sistem Drainase Perkotaan:

- 1) Terjadi Endapan
- 2) Terdapat timbunan Sampah
- 3) Tumbuhnya tanaman liar
- 4) Penyumbatan, kerusakan, penyalah-gunaan saluran dan bangunan Peningkatan debit akibat perubahan tata guna lahan

d. Penanganan drainase perkotaan

- 1) Diadakan penyuluhan akan pentingnya kesadaran membuang sampah
- 2) Dibuat bak pengontrol serta saringan agar sampah yang masuk ke drainase dapat dibuang dengan cepat agar tidak mengendap
- 3) pemberian sanksi kepada siapapun yang melanggar aturan terutama pembuangan sampah sembarangan agar masyarakat mengetahui pentingnya melanggar drainase.

2. Persampahan

Sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari lingkungan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan. (Kodoatie, RJ.2003. Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur. Yogyakarta: Pustaka Belajar)

Menurut SK SNI T-13-1990-F: 1 sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat yang terdiri atas bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investas pembangunan.

Penggolongan jenis sampah dan intensitas penanganannya antar kawasan dalam satu daerah sangat berbeda termasuk jumlah sampah yang dihasilkan. Untuk mengestimasi jumlah sampah yang akan dihasilkan di masa datang dianggap bahwa jumlahnya tergantung jumlah penduduk kawasan tersebut. Mengingat untuk mengkuantitaskan jumlah sampah yang dihasilkan sangat sulit maka digunakan standar umum yakni 2 liter/orang/hari. Pada kawasan perdagangan diestimasikan produksi sampah lebih sedikit

daripada produksi rumah tangga, dengan standar non rumah tangga 20% dari kebutuhan rumah tangga atau sekitar 0,4 liter/hari/jiwa, dengan rata-rata jumlah pengunjung dan penghuni ruko 10-20 orang/hari, maka pewadahan yang dibutuhkan untuk tiap unit ruko berupa bin sampah dengan kapasitas 4 liter/unit.

Idealnya distribusi sampah mencakup tahapan sebagai berikut:

- a. Pewadahan individual berupa bin 40 ltr atau kantong plastik dandisediakan oleh penghasil sampah sendiri, sedangkan wadah komunal dapat berupa TPS (volume > 1 m³), *container* dengan volume 6-8 m³.
- b. Pengumpulan dengan gerobak dilakukan *door to door* untuk daerah teratur dengan lebar jalan > 1m. Untuk daerah tidak teratur dapat dilakukan secara komunal . Pengumpulan *door to door truck* hanya dilakukan untuk daerah yang mempunyai sumber sampah besar (> 300 lt/hari) dan daerah terjal / curam. Perencanaan operasional perlu mempertimbangkan perencanaan rute/blok operasi, ritasi 3-4 kali/hari, periode pengumpulan tergantung pada kondisi daerah pelayanan (komposisi sampah, kapasitas kerja, disain peralatan dan kualitas pelayanan yang ingin diberikan), daerah pelayanan yang tertentu dan tetap, petugas pelaksana yang tetap dan dapat dipindahkan secara periodik serta pembebanan kerja yang merata (jumlah sampah, jarak tempuh dan kondisi daerah).
- c. Pemandahan sampah dari gerobak ke truk dilakukan menggunakan transfer depo . Lokasi transfer depo harus dekat dengan daerah pelayanan (radius 500 M).
- d. Pengangkutan sampah dari transfer depo ke TPA dilakukan dengan truk (*dump truck, arm roll truck, compactor truck*) kapasitas 7-12m³, ritasi 3-5 rit/hari. Bila jarak ke TPA > 30km, sebaiknya menggunakan *transfer station*.

3. Air Limbah

Menurut Robert J. Kodoatie (2005), Air limbah adalah air bekas yang tidak dapat dipergunakan lagi untuk tujuan semula baik yang mengandung kotoran manusia (tinja) atau dari aktifitas dapur, kamar mandi dan cuci dimana kuantitasnya antara

50-70% dari rata-rata pemakaian air bersih (120-140 lt/orang/hari).

4. Sistem sanitasi dengan septictank

Septictank adalah suatu ruangan kedap air atau beberapa kompartemen ruangan yang berfungsi menampung dan mengolah air limbah rumah tangga dengan kecepatan air yang lambat (Danang Kusjuliadi, 2007). Lebih lanjut menjelaskan, kondisi ini dapat memberi kesempatan untuk terjadinya pengendapan terhadap suspensi benda-benda padat dan kesempatan untuk penguraian bahan-bahan organik oleh jasad anaerobik membentuk bahan-bahan larut air dan gas.

Jenis air buangan yang dapat dikelola dengan septictank adalah tinja/feses manusia yang dialirkan melalui pipa dari kloset menuju septictank. Dalam penentuan lokasi *septictank* dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut (Danang Kusjuliadi, 2007:30):

- Lokasi *septictank* sebaiknya memudahkan mobil penyedot kotoran melakukan penyedotan saat septictank penuh
- Lokasi *septictank* simetris dengan lokasi kamar mandi, menghindari pembelokan pipa dan jarak pipa tidak terlalu panjang untuk meminimalisir pipa mampet
- Posisi *septictank* dan sumur gali berlawanan dengan arah aliran air tanah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yakni melakukan kajian mendetail pada aspek fisik kawasan. penelitian ini mencakup penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan yang diarahkan pada Identifikasi Sanitasi Pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai Kota Kendari. Fokus penelitian dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik kawasan, khususnya kondisi sanitasi kawasan dan terfokus pada kondisi prasarana yang berhubungan dengan sanitasi kawasan, mengidentifikasi masalah apa saja yang terjadi pada prasarana-prasarana tersebut, yang menyebabkan buruknya kualitas sanitasi kawasan, serta melakukan analisis untuk mengusulkan konsep pengembangan sanitasi pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai Kota Kendari.

Lokasi penelitian dipusatkan pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai, Kecamatan Kendari, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Dalam menjawab identifikasi sanitasi pada kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai dilakukan pendekatan deskriptif kualitatif dan penilaian terhadap variabel penelitian dengan membandingkan dengan standar yang berlaku.

PEMBAHASAN

Kondisi Fisik Kelurahan Kandai

Kondisi fisik kawasan Perdagangan kelurahan Kandai membahas letak geografis, topografi dan kemiringan tanah, klimatologi, hidrologi, dan geologi.

Kondisi geografis Kelurahan Kandai berada pada ketinggian 3-7 meter di atas permukaan laut, dengan topografi pesisir dan perbukitan. Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai letaknya berada pada sisi selatan dari Kelurahan Kandai, tepat di tepi Teluk Kendari bagian utara. Kawasan ini menggunakan 2,5 hektar lahan dari Kelurahan Kandai atau sekitar 0,03 km². Kawasan Perdagangan terletak di beberapa ruas jalan, yakni pada Jalan Gajah Mada, jalan Konggoasa, Jalan Sukowati, Jalan Wolter Monginsidi, jalan Naik Gunung Jati dan Jalan WR.Supratman. Pada sisi selatan Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai terdapat Pelabuhan Nusantara yang berfungsi sebagai pintu masuk Kota Kendari melalui jalur transportasi laut.

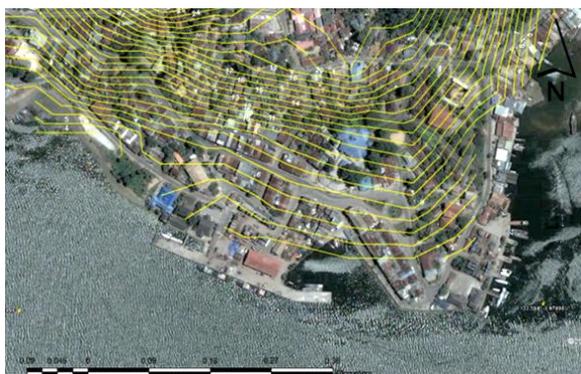
Kawasan Perdagangan Kandai memiliki topografi yang cenderung datar dan landai dengan kemiringan berkisar 1- 4%. Kecenderungan semakin berbukit ke arah utara dengan kemiringan berkisar 15-25 %. Kawasan ini memiliki ketinggian 3 - 7 m di atas permukaan laut (dpl).

Keseluruhan ruko terletak di dataran pada ketinggian 3- 7 mdpl dengan topografi datar dan landai. Berdasarkan data kondisi iklim Kelurahan Kandai, kawasan penelitian mempunyai jumlah curah hujan rata-rata tahunan sebesar 779 mm yang merupakan wilayah semi kering karena curah hujan kurang dari 2.000 mm pertahun.

Secara hidrologi, kawasan penelitian tidak terpengaruh dampak pasang surut, dengan

ketinggian kawasan sekitar 3-7 mdpl. Pada saat pasang tertinggi dengan ketinggian air laut mencapai 1,5 meter dari permukaan air laut normal, bagian terendah dari kawasan ini masih berada 1,5 – 2 meter lebih tinggi dari permukaan air laut saat pasang tertinggi.

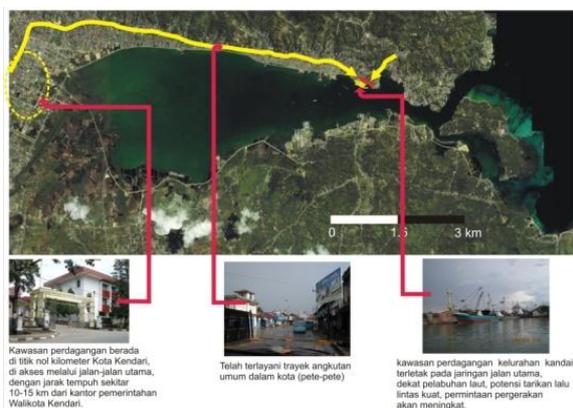
Berdasarkan peta geologi Kota Kendari, kondisi batuan pada lokasi penelitian sebagian besar terdiri dari formasi batuan gamping dengan jenis batuan beku berupa batuan sedimen yang berstruktur kuat, kapilaritas rendah dan cenderung kedap.



Gambar 1. Peta Kontur Kawasan
Sumber: Peta Citra

Aksesibilitas Kawasan

Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai tergolong kawasan yang mudah dicapai karena berada pada titik nol kilometer Kota Kendari, dapat diakses melalui jalan-jalan utama di Kota Kendari, dengan jarak tempuh sekitar 10-15 km dari kantor pemerintahan Walikota Kendari. Kawasan ini terletak pada jaringan jalan utama, dekat pelabuhan laut, potensi tarikan lalu lintas kuat, permintaan pergerakan akan meningkat.



Gambar 2. Peta aksesibilitas kawasan
Sumber: Penulis

Adapun moda transportasi umum pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai terdiri atas angkutan umum (pete-pete) trayek Kota Lama - Pasar Baru- Kampus Baru, ojek, dan becak.

Tinjauan Kebijakan dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Kendari

Sesuai dengan arahan RDTRK kawasan BWK III Kota Lama Kendari, Kawasan Kandai merupakan kawasan khusus yang memiliki sejarah perkembangan perkotaan bagi Kota Kendari, sehingga kawasan ini ditetapkan sebagai kawasan yang dipertahankan keadaannya berupa jenis bangunan, jumlah penduduk dan bentuk bangunan, serta beberapa hal yang sangat perlu diperhatikan di kawasan ini adalah penataan sistem pembuangan limbah, dan sistem drainase lingkungan yang masih berupa drainase terbuka, penataan parkir, penataan pedagang kaki lima, serta jalur pejalan kaki.

Identifikasi sanitasi pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai

1. Drainase

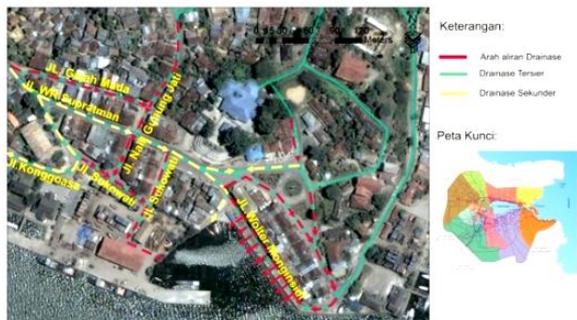
Drainase pada kawasan ini tergolong drainase tersier dan sekunder yakni saluran tepi jalan maupun saluran lingkungan perdagangan yang bermuara ke Teluk Kendari. Pola aliran drainase berpola siku-siku. Pola ini sesuai dengan topografi kawasan yang berada pada bagian rendah dan kawasan pesisir, sistem drainase berupa sistem gravitasi dengan pengaliran langsung dengan karakteristik lahan yang memungkinkan dan seluruh aliran air terkumpul dari kawasan yang lebih tinggi sampai dengan *outlet/outfall* (teluk) yang memanfaatkan gaya gravitasi.



Gambar 3. Peta Kontur dan arah aliran
Sumber: Penulis

Dari hasil pemetaan garis kontur pada kawasan, kemudian dilakukan overlay dengan arah aliran drainase, disimpulkan bahwa kemiringan lereng dan kondisi topografi yang bertingkat menyebabkan aliran air terkumpul pada *outfall* dengan memanfaatkan gravitasi. Peta arah aliran drainase dalam lingkup pelayanan drainase wilayah di sekitar kawasan perdagangan dapat dilihat pada Gambar 3.

Secara umum drainase pada kawasan perdagangan Kelurahan Kandai dimensinya telah memenuhi standar dimensi drainase sesuai hirarki klasifikasi drainase dan jika dalam keadaan normal tidak ada endapan pasir dan sampah penampang drainase mampu menampung aliran air dari ruko dan jalan. Hampir keseluruhan (5 ruas jalan) drainase pada kawasan kondisinya tersumbat oleh endapan pasir dan sampah, sehingga terjadi genangan, kecuali drainase pada jl. Naik gunung jati (kondisi jalan curam) dan keseluruhan jalan (6 ruas jalan) drainase pada kawasan berupa drainase terbuka. Drainase pada jl. Wolter monginsidi berupa drainase tidak sejajar jalan, kondisinya tegak lurus jalan mengarah ke teluk kendari.



Gambar 4. Peta sebaran drainase

Sumber: Penulis

2. Persampahan

Sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari lingkungan perkotaan. Pada kawasan penelitian sampah dihasilkan dari kegiatan perdagangan, rumah makan jasa hiburan malam dan taman. Sampah dari rumah makan dan restoran sebagian besar merupakan sampah organik misalnya sampah dari dapur, sisa tepung, sayuran, kulit buah dan daun-daun kering, sampah anorganik yang dihasilkan di kawasan perdagangan misalnya sampah botol plastik

minuman, tas plastik, kardus dan kaleng. Produksi sampah dari kawasan perdagangan Kandai dengan kalkulasi kebutuhan 4liter/unit/hari jumlah produksi sampah untuk 70 unit ruko sekitar 280 liter/hari atau sekitar 100liter/ha/hari.

Kondisi persampahan pada kawasan dinilai dari layanan prasarana persampahan dalam kawasan dan kualitas fisiknya. Prasarana persampahan pada kawasan tidak mencukupi ketersediaannya, hanya tersedia 1 tempat sampah kayu pada tiap interval 5-6 unit ruko. Dengan kualitas fisik yang tergolong kurang baik.

Sistem distribusi sampah pada lokasi penelitian yaitu sistem distribusi sampah dengan membuang sampah langsung ke TPS dengan kapasitas 1-2m³. Hirarki distribusi sampah pada kawasan tidak sama tiap bagian kawasan, ada yang langsung membuang ke depo, mengumpulkan pada tong sampah di depan ruko, dan membuang langsung pada truk sampah yang singgah. Pengangkutan sampah dari transfer depo ke TPA dilakukan dengan truk pemkot Kendari (*dump truck*) kapasitas 7-12m³, ritasi 1 rit/hari dengan jarak dari kawasan perdagangan ke TPAS kurang lebih 25km.



Gambar 5. Peta sebaran tempat sampah

Sumber: Penulis

3. Kondisi Cuci Kakus dan Air limbah

Pembuangan limbah dari kawasan perdagangan kandai berupa air buangan bekas pakai di ruko, restoran, bengkel dan tempat hiburan langsung dialirkan menggunakan saluran drainase. Ketersediaan kamar mandi dan WC, Dari 70 unit ruko yang berada pada kawasan ini, keseluruhan memiliki KM dan WC. Kualitas KM dan WC pada kawasan ini baik, menggunakan kloset jongkok, dengan sistem buangan tangki septik, tidak

bermasalah pada saluran buangan dari kakus(tidak terjadi kemampetan pada saluran menuju tangki septik).

Supply air bersih lancar, sumber air bersih berasal dari PDAM Gunung Jati wilayah pelayanan Kawasan Kota Lama, sekaligus sebagai pemasok air bersih bagi pelabuhan nusantara Kendari, kualitas air baik, sumber air PDAM berasal dari mata air di kawasan bukit yang berada dibelakang kawasan perdagangan. Karena lancarnya pasokan air bersih dari PDAM, sehingga masyarakat pada kawasan penelitian tidak ada yang menggunakan air tanah atau air sumur.

Sistem pembuangan air buangan dari cuci kakus pada kawasan perdagangan berupa sistem *septic tank* komunal, penggunaan *septic tank* secara berkelompok pada unit ruko yang letaknya berdekatan.



Gambar 6. Peta sebaran septik tank

Sumber: Penulis

ANALISIS DAN KONSEP

Analisis Kondisi Sanitasi pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai

Analisis sanitasi Kawasan menilai kualitas dan permasalahan pada prasarana yang berhubungan dengan sanitasi kawasan. Kualitas dan kekurangan pada prasarana sanitasi tersebut memberikan jawaban perlunya pengembangan prasarana sanitasi pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai guna meningkatkan kualitas sanitasi kawasan. Urgennya pengembangan sanitasi pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai akan dibahas dengan merujuk pada hasil analisis variabel penelitian.

Analisis sistem drainase pada kawasan penelitian diuraikan berdasarkan eksisting jalan-jalan pada kawasan. Dimensi drainase pada jalan WR.Supratman jika di bandingkan dengan standar drainase tergolong sesuai standar dimensi drainase sekunder, dimana besar penampang drainase proporsional dengan luas permukaan jalan, sehingga pada keadaan normal (tidak ada sampah dan endapan pasir) drainase pada koridor jalan WR. Supratman mampu menampung aliran air dari penampang jalan yang lebarnya 10m, dengan kemiringan penampang 1-2%.

Ketidakesuaian drainase pada koridor jalan WR.Supratman dengan standar drainase kawasan komersial hanya terletak pada jenis konstruksi drainase, berupa drainase terbuka dimana sebaiknya menggunakan konstruksi drainase tertutup, dengan alasan estetika, menghindari polusi udara dan menghindari penumpukan sampah serta endapan pasir yang menjadi penyebab terjadinya genangan, dan mengakibatkan rendahnya kualitas sanitasi pada kawasan.

Dimensi drainase jalan Sukowati dibandingkan dengan standar tergolong sesuai standar, dimana besar penampang drainase proporsional dengan luas permukaan jalan, pada keadaan normal (tidak ada sampah dan endapan pasir) drainase mampu menampung aliran air dari penampang jalan yang lebarnya 8 meter, dengan kemiringan penampang 1-2%.

Drainase pada Jalan Sukowati berupa drainase terbuka, konstruksi drainase tertutup lebih cocok untuk kawasan komersial, dengan alasan estetika, menghindari polusi udara dan menghindari penumpukan sampah dan endapan pasir yang mengakibatkan rendahnya kualitas sanitasi pada kawasan.

Drainase pada jalan Wolter Monginsidi berupa Saluran yang berfungsi mengalirkan air dari jalan langsung ke laut melalui lubang pada drainase yang diberi filter agar sampah tidak langsung terbuang ke laut. Kondisi bangunan drainase kurang terawat, filter penahan sampah sebagian besar sudah tidak ada, sehingga drainase tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Drainase pada bagian kawasan ini letaknya lebih tinggi daripada

permukaan air laut, walaupun dalam keadaan pasang maksimum dimana permukaan air laut naik sampai 1,5 meter dari kondisi normal, kawasan ini masih berada lebih tinggi 1,5 - 2 meter dari muka air laut. Oleh karena itu, air laut tidak akan meluap melalui saluran drainase, sehingga dapat disimpulkan bahwa drainase pada kawasan ini tidak terganggu oleh dampak pasang air laut

Dimensi drainase pada ruas jalan Gajahmada dibandingkan dengan standar drainase tergolong sesuai standar, dimana besar penampang drainase proporsional dengan luas permukaan jalan, pada keadaan normal (tidak ada sampah dan endapan pasir) drainase mampu menampung aliran air dari penampang jalan yang lebarnya 8 meter, dengan kemiringan penampang jalan 1-2%. Drainase pada jalan Gajah Mada berupa drainase terbuka, konstruksi drainase tertutup lebih cocok untuk kawasan dengan kepadatan tinggi.

Dimensi drainase pada ruas jalan Konggoasa dibandingkan dengan standar drainase tergolong sesuai standar, dimana besar penampang drainase proporsional dengan luas permukaan jalan. Drainase pada bagian kawasan ini perlu dilakukan pengembangan sesuai dengan standar drainase pada kawasan komersil. Menumpuknya sampah dan pasir pada saluran drainase menyebabkan terjadinya genangan sehingga mengakibatkan rendahnya kualitas sanitasi pada kawasan.

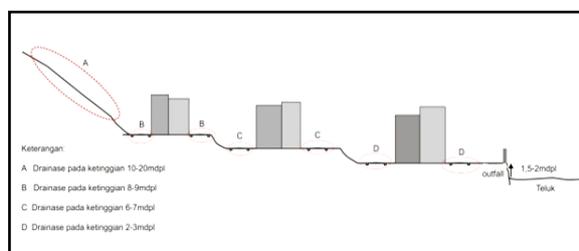
Drainase pada Jalan Naik Gunung Jati berupa drainase tersier dengan lebar drainase 50cm dan kedalaman drainase 50cm, bermaterial beton, bentuk drainase persegi, kondisi alirannya lancar karena berada pada jalan menurun yang cukup curam, sehingga tidak memungkinkan material untuk mengendap pada dasar saluran. Namun dengan kondisi yang demikian berpotensi mengalirkan debit air yang cukup banyak dan arus yang cenderung deras, kondisi tersebut dapat membahayakan kawasan pertokoan Kandai yang letaknya lebih rendah, karena dapat mengakibatkan terjadinya banjir, jika debit air yang mengalir dari daerah berbukit sangat besar sedang kapasitas drainase di kawasan yang rendah tidak mampu menampung debit air tersebut.

Dimensi drainase dibandingkan dengan standar drainase tergolong sesuai standar, dimana besar

penampang drainase proporsional dengan luas permukaan jalan. Namun perlu perencanaan trase untuk mereduksi derasnya aliran air dari daerah bukit.

Analisis Kondisi Drainase berdasarkan Kontur dan Topografi Kawasan

Berdasarkan ketinggian kawasan, drainase pada Kawasan Kandai berada pada empat tingkatan garis kontur, drainase yang berada pada kontur paling tinggi yakni drainase pada jalan Naik gunung jati, dengan kemiringan 10% dan ketinggian 10-20mdpl, kemudian drainase di jalan gajahmada dengan kemiringan 5% dan ketinggian 8mdpl, kemudian drainase jl. Wr.supratman dengan kemiringan 4% dan ketinggian 6-7mdpl, sedang drainase di jl. Sukowati, jl.wolter monginsidi, dan jl.konggoasa berada pada satu garis kontur yakni pada kemiringan 3% dengan ketinggian 2-3mdpl. Berdasarkan kondisi topografi yang bertingkat tersebut, maka aliran drainase dengan sistem gravitasi dan pengaliran langsung memudahkan seluruh aliran air terkumpul dari kawasan yang lebih tinggi sampai dengan *outfall* (teluk). Berikut ilustrasi kondisi drainase berdasarkan topografi kawasan.



Gambar 7. Transek posisi drainase berdasarkan topografi

Sumber: Penulis

1. Analisis Prasarana Persampahan

Prasarana persampahan pada kawasan belum mencukupi ketersediaannya, untuk pewardahan individu atau unit ruko hanya tersedia 1 tempat sampah kayu pada tiap interval 5-6 unit ruko, dengan kualitas fisik yang tergolong kurang baik, dimana kondisi ini belum memenuhi standar produksi sampah kawasan perdagangan 1/8 dari kebutuhan rumah tangga 40 liter/hari atau sekitar 4 liter/hari.

Akibat dari minimnya ketersediaan pewardahan sampah pada ruko menyebabkan kurang tertibnya

prilaku buang sampah masyarakat pada kawasan ini, masyarakat membuang sampah di jalan dan saluran drainase sehingga mengakibatkan rendahnya kualitas sanitasi pada kawasan.

2. Analisis Prasarana Cuci Kakus dan air limbah

Dari 70 unit ruko yang berada pada kawasan ini, keseluruhan memiliki mck masing-masing. Kualitas KM dan WC pada kawasan ini baik, menggunakan kloset jongkok, dengan sistem buangan tangki septik, tidak bermasalah pada saluran buangan dari kakus(tidak terjadi kemampetan pada saluran menuju tangki septik).

Sistem pembuangan air limbah dari cuci kakus pada kawasan perdagangan berupa septik tank komunal, penggunaan septik tank secara berkelompok pada unit ruko yang letaknya berdekatan antara 3-4 ruko yang sama-sama menggunakan satu *septic tank* komunal.

Konsep Pengembangan Sanitasi

Tujuan utama Pengembangan Sanitasi pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai adalah meningkatkan kualitas sanitasi kawasan, agar dapat memaksimalkan fungsi Kawasan guna meningkatkan perekonomian kawasan. Upaya pemaksimalan fungsi Kawasan Perdagangan meliputi pembenahan unsur-unsur Kawasan Perdagangan berupa upaya pembenahan infrastruktur yang menunjang sanitasi pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai.

Dari hasil analisis dapat ditentukan prioritas pengembangan prasarana penunjang sanitasi yaitu: prasarana drainase, prasarana persampahan dan prasarana cuci kakus.

Konsep pengembangan prasarana drainase

Rencana sistem drainase pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai meliputi saluran air hujan dan air limbah/buangan. Berdasarkan hasil analisis, secara konseptual rencana drainase pada kawasan perdagangan adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan sistem drainase tertutup sesuai standar drainase pada kawasan komersil pada ruas Jalan WR.Supratman, Sukowati, Gajah Mada dan Kongoasa.

2. Pada sistem drainase tertutup direncanakan penempatan lubang dengan penutup beton atau besi (dapat dibuka dan ditutup) pada beberapa titik pada tiap ruas jalan.

Hal ini dimaksudkan sebagai lubang pengerukan endapan secara berkala, mengingat kawasan ini berada pada titik rendah sehingga memungkinkan mudahnya terjadi endapan.

3. Menempatkan sumur resapan atau tangkapan pasir pada titik-titik drainase yang berbeda ketinggiannya guna mengendapkan pasir dan sampah yang terbawa aliran agar saat sampai ke *outfall* (teluk) tidak lagi membawa material yang dapat mencemari dan menambah pendangkalan teluk.
4. Tidak dilakukan pemisahan antara saluran air hujan dan air buangan dari ruko.
5. Penempatan trase pada saluran drainase di jalan Naik Gunung Jati, dimaksudkan untuk mereduksi derasnya aliran air dari bukit guna menghindari terjadinya banjir pada kawasan yang lebih rendah.
6. Konsep pengembangan sistem drainase pada ruas Jalan Wolter Monginsidi direncanakan drainase yang diberi filter sebagai penutup pada bagian atasnya, diberi filter penyaring pada bagian akhir guna menghindari pencemaran teluk oleh sampah.
7. Mengeruk endapan material pasir yang menumpuk di saluran drainase, yang menyebabkan terhambatnya aliran air dan menimbulkan genangan pada saluran drainase. Rencana ini sebagai ikutan dari rencana penataan sistem drainase pada kawasan BWK III Kota Lama (sesuai RDTRKP Kawasan BWK III Kota Lama - Kota Kendari).
8. Perbaiki kondisi drainase yang telah rusak dengan rekonstruksi bangunan drainase.

Konsep pengembangan prasarana persampahan

Berdasarkan hasil analisis, maka konsep pengembangan prasarana persampahan pada Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai adalah sebagai berikut:

1. Pengadaan pewadahan sampah skala ruko atau berkelompok dari beberapa ruko dengan bin sampah berkapasitas minimal 4 liter/unit ruko.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan prasarana dan sarana persampahan.
3. Pengelolaan sampah pada TPAS dengan sistem *sanitary landfill*.

Konsep pengembangan Prasarana Cuci Kakus

Sosialisasi mengenai pentingnya kebersihan dan manfaat dari ketersediaan prasarana cuci kakus yang bersih dan sehat, pemeliharaan dan pengelolaan tangki septik komunal di Kawasan Perdagangan Kelurahan Kandai dilakukan dengan menerapkan manajemen pengelolaan terpadu. Masing-masing ruko dalam satu tangki septik bertanggung jawab terhadap kebersihan tangki septik yang menjadi area pelayanannya. Kerusakan yang membutuhkan penanganan untuk pengelolaan tangki septik komunal dapat berupa penyumbatan pipa, kebocoran dan tidak berfungsinya sistem pengelolaan tinja.

KESIMPULAN

Hasil analisis kondisi infrastruktur pendukung sanitasi yang ada di ketersediaan umum infrastruktur di kawasan perdagangan Kelurahan Kandai telah tersedia, tapi kualitas dan kuantitasnya belum sesuai dengan sanitasi blok sudut standar di bidang perdagangan. Usulan konsep perluasan sanitasi di kawasan perdagangan dalam bentuk konsep perluasan infrastruktur drainase, limbah, cuci dan jamban.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Nani. 2008. *Konsep Pengembangan Kawasan Benteng Keraton Buton Sebagai Heritage Tourism Destination*, Skripsi Program Studi PWK, Jurusan Arsitektur, Fak. Teknik, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Badan Pusat Statistik Kota Kendari. 2006, 2007, 2008. *Kendari Dalam Angka 2006, 2007, 2008*.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. *SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *SNI 19-2454-2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengolahan Sampah*.
- Danang Kusjuliadi. 2007. *Septictank*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dinas Tata Ruang Kota Kendari. 2008. *Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang Kota Provinsi (RDTRKP) BWK III Kota Lama Kendari (laporan akhir)* Tahun 2008.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. Direktorat Pembinaan Jalan Kota. *Petunjuk Desain Drainase Permukaan Jalan*. no.008/T/BNKT/1990.
- Dirjen Cipta Karya. 1998. *Pedoman Teknis Prasarana Standar Perencanaan Drainase*.
- Ditjen Bina Marga. 1990. *Panduan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan*. No.010/BNKT
- Majalah Expo Info Kawasan Sultra. 2009. *Kendari The Low Profile City*. No.4/ed.IV/Maret-April.
- Kodoatie, Robert J. 2005. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____. 2003. *Jaringan Pemipaan II (Drainase, Riouling, Hidran)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Martokusumo, Widjaja. 2005. *Konservasi Lingkungan Perkotaan*. RK-6012. Bandung: Penerbit ITB.
- Medtry. 2008. *Prinsip Perancangan Revitalisasi Kawasan Kota Lama Tangerang*. Tesis Bidang Khusus Rancang Kota. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan. Institut Teknologi Bandung.
- Haris, Muhammad. 2003. *Modul Kuliah Perencanaan Drainase Perkotaan*. Universitas Muslim Indonesia. Makassar.
- Muttaqin, Adi Yusuf. 2006. *Kinerja Sistem Drainase yang Berkelanjutan Berbasis Partisipasi Masyarakat*. Tesis, Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.

Pengaruh Hambatan Samping sebagai Akibat Aktivitas Pasar terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Perintis Kemerdekaan Makassar

Studi Kasus: Mall M'Tos dan Pasar Mandai

Maulana Sakti¹⁾, Slamet Trisutomo²⁾, Louis Santoso³⁾

¹⁾ Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Tepian Air, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Infrastruktur, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRACT

Commercial activity is one activity that can cause a great rise of the movement. Raise of this movement affect the increased volume of traffic and eventually cause a traffic jam. There are two locations that can be direct identified in Jl. Perintis Kemerdekaan that is the road ahead M'Tos and Pasar Mandai. One important factor is the cause of the side friction.

This research aims to determine how much influence of side friction to the level of service in Jl. Perintis Kemerdekaan. The variables are discussed in this research consisted of variable side friction consisting of pedestrian, vehicle stops, vehicles exits and entries to roadside and slow vehicles. The second variable is the level of service which consists of traffic volume and road capacity. Last variable is the identification of the geometric characteristics of the road way. The analysis used the analysis of the characteristics of the road, side friction analysis and analysis of the level of service roads. The results of this research is the level of service on the road ahead M'Tos in the category less than ideal due to the high volume of traffic at peak hours and then met with high side friction on average. While on the road ahead Pasar Mandai, service levels are somewhat ideal category so that traffic jam on the roads has not been taken into account.

Keywords: Side Friction, Level of Service Road, Traffic Jam

PENDAHULUAN

Keterkaitan lokasi perdagangan sebagai tempat terjadinya proses interaksi terhadap jaringan jalan sebagai salah satu unsur transportasi adalah bahwa aktivitas perdagangan merupakan salah satu kegiatan yang dapat menimbulkan bangkitan pergerakan yang besar. Bangkitan pergerakan yang besar pada pusat perdagangan tersebut secara tidak langsung akan mempengaruhi peningkatan volume lalu lintas pada jalan tersebut. Peningkatan volume lalu lintas tidak mungkin dihambat, sementara sarana dan prasarana transportasi terbatas yang mengakibatkan aksesibilitas dan mobilitas menjadi terganggu yang pada akhirnya menimbulkan permasalahan transportasi, seperti kemacetan lalu lintas (Tamin, 1997 dalam Marpaung, 2005). Kemacetan lalu lintas dominan terjadi di ruas jalan pusat kota,

jalan utama dan jalan arteri dan terjadi pada tempat-tempat tertentu dan jam-jam tertentu, yakni pada jam-jam dimana volume lalu lintas mencapai puncak (*peak hour*) baik pagi, siang maupun sore hari. Jika keadaan ini dibiarkan saja maka kemacetan lalu lintas akan berkembang baik waktu maupun tempatnya. (Putro, 2009).

Kriteria Kemacetan Lalu lintas yang digunakan oleh Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan (DLLAJR) adalah tingkat pelayanan jalan atau *Level of Services (LOS)*. Tingkat pelayanan dikategorikan dari sangat ideal (tingkat pelayanan A) sampai sangat tidak ideal (tingkat pelayanan F). Untuk menilai kemacetan dari ruas jalan tersebut adalah dengan melihat kondisi dimana nisbah volume/kapasitas (V/C ratio) lebih besar dari 0,75 atau tingkat pelayanan kelas D (Deddy Arief, 1987 dalam Putro, 2009).

Menurut RTRW Makassar 2006-2016, Jalan Perintis Kemerdekaan difungsikan sebagai salah satu jalan arteri primer pada kawasan pendidikan terpadu (Tamalanrea dan Biringkanaya). Jalan ini merupakan poros utama dari Bandara Sultan Hasanuddin menuju pusat Kota Makassar dan merupakan satu-satunya jalan poros yang menghubungkan antara kota Makassar dengan Kabupaten Maros. Di sepanjang koridor jalan ini tumbuh berbagai fungsi kegiatan antara lain kampus Unhas yang diikuti oleh kampus PTS lainnya, kawasan permukiman, kawasan industri KIMA, perkantoran baik pemerintah maupun swasta, kesehatan, perdagangan, serta kegiatan bisnis ikutannya. Aktivitas harian yang tergolong tinggi tercermin dari aktivitas yang ditimbulkan oleh fungsi-fungsi diatas. Perjalanan menerus dengan kecepatan tinggi yang merupakan salah satu ciri jalan arteri primer jarang ditemui, sedangkan kemacetan justru sering ditemukan.

Ada dua titik kemacetan yang dapat diidentifikasi secara kasatmata pada jalan Perintis Kemerdekaan ini yaitu ruas jalan depan Makassar Town Square (MTos) dan ruas jalan depan Pasar Mandai. Pada jam-jam puncak (*peak hour*), dua jenis aktivitas pasar yang terpusat pada jalan arteri primer ini kondisi pergerakan lalu lintasnya dicirikan dengan kendaraan yang berjalan lambat dan cenderung mengalami kemacetan. Jam-jam puncak (*peak hour*) untuk di Pasar Mandai rata-rata terjadi pada pagi hari dan di MTos rata-rata terjadi pada siang dan sore hari. Hal ini bertolak belakang dengan fungsi Jalan Perintis Kemerdekaan sebagai jalan arteri primer. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006, tingkat pelayanan atau LOS standar pada jalan arteri primer sekurang-kurangnya B.

Jika dikaitkan dengan penggunaan lahan di sisi jalan Perintis Kemerdekaan ini, maka dapat diperoleh hubungan antara penggunaan lahan dengan permasalahan kemacetan yang terjadi. Benang merah yang menghubungkan keduanya adalah teridentifikasinya hambatan samping jalan yang dipengaruhi oleh guna lahan dan aktivitas di sisi jalan ini yang akan mempengaruhi kapasitas jalan Perintis Kemerdekaan dan tingkat pelayanan jalannya.

Perpaduan dan kombinasi dari faktor-faktor tersebut diatas merupakan potensi penyebab kemacetan di ruas Jalan Perintis Kemerdekaan. Oleh karena itu, melihat kondisi faktual seperti yang telah dijelaskan sebelumnya maka perlu suatu studi untuk mengkaji tingkat pelayanan jalan Perintis Kemerdekaan, khususnya yang disebabkan oleh hambatan samping sebagai pengaruh dari aktivitas perdagangan, khususnya aktivitas pasar di sisi jalan tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Teori Sistem Transportasi

Setiap sistem kegiatan atau tata guna lahan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Sistem ini merupakan sistem pola kegiatan tata guna lahan yang terdiri dari sistem pola kegiatan sosial, ekonomi, kebudayaan dan lain-lain. Kegiatan yang timbul dalam sistem inimbutuhkan pergerakan sebagai alat pemenuhan kebutuhan yang perlu dilakukan setiap hari yang tidak dapat dipenuhi oleh tata guna lahan tersebut. Besarnya pergerakan sangat berkaitan erat dengan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan (Dewanto, 2003).

Pergerakan yang berupa pergerakan manusia dan/atau barang tersebut membutuhkan moda transportasi (sarana) dan media (prasarana) tempat moda transportasi bergerak yang dikenal dengan sistem jaringan. Sistem mikro kedua ini meliputi sistem jaringan jalan raya, kereta api, terminal bis dan kereta api, bandara, serta pelabuhan laut (Dewanto, 2003).

Interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan ini menghasilkan pergerakan manusia dan/atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan dan/atau orang (pejalan kaki). Jika pergerakan tersebut diatur oleh sistem rekayasa dan manajemen lalu lintas yang baik akan tercipta suatu sistem pergerakan yang aman, cepat, nyaman, murah, handal dan sesuai dengan lingkungannya. Permasalahan kemacetan yang sering terjadi biasanya timbul karena kebutuhan akan transportasi lebih besar daripada prasarana transportasi yang tersedia, atau prasarana

tersebut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya (Dewanto, 2003).

Sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan akan saling mempengaruhi. Perubahan pada sistem kegiatan jelas akan mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan pada tingkat pelayanan pada sistem pergerakan. Begitu juga perubahan sistem jaringan akan dapat mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut (Dewanto, 2003).

Sistem pergerakan memegang peranan penting dalam menampung pergerakan agar terciptanya pergerakan yang lancar yang akhirnya juga pasti mempengaruhi kembali sistem kegiatan dan sistem jaringan yang ada dalam bentuk aksesibilitas dan mobilitas. Ketiga sistem mikro ini saling berinteraksi dalam sistem transportasi makro.

Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan lalu lintas mencakup lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi dan lalu lintas yang menuju ke suatu lokasi. Bangkitan dan tarikan lalu lintas tergantung pada dua aspek tata guna lahan (Tamin, 2000:41), yaitu:

1. Jenis tata guna lahan
2. Jumlah aktivitas dan intensitas pada tata guna lahan.

Dengan demikian, bangkitan dan tarikan lalu lintas antara tata guna lahan yang satu dengan yang lain memiliki perbedaan, karena masing-masing jenis penggunaan lahan mempunyai tujuan dan tingkat aktivitas yang berbeda sehingga berpengaruh terhadap banyaknya (intensitas) pergerakan yang terjadi dalam lahan tersebut. Seperti misalnya bangkitan dan tarikan lalu lintas guna lahan permukiman akan berbeda dengan bangkitan tarikan lalu lintas guna lahan pendidikan atau perkantoran. Hal ini disebabkan karena waktu aktivitas untuk permukiman adalah sepanjang hari, dibanding waktu aktivitas kawasan pendidikan yang dibatasi dalam beberapa jam.

Dalam UU No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan didefinisikan sebagai prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang

diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Ada tiga macam jaringan jalan berdasarkan Rencana Tata Ruang Jalan:

1. Jalan Arteri adalah jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efektif, terdiri atas jalan arteri primer dan arteri sekunder.
2. Jalan Kolektor yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan kendaraan rata-rata sedang, dengan jumlah jalan masuk dibatasi. Jalan ini terdiri atas jalan kolektor primer dan kolektor sekunder.
3. Jalan Lokal, yaitu melayani angkutan setempat, dengan ciri perjalanan jarak dekat dan kecepatan rata-rata rendah, serta jumlah jalan masuk tidak dibatasi. Meliputi jalan lokal primer dan lokal sekunder.
4. Jalan Lingkungan, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat dan kecepatan rata-rata rendah.

Karakteristik Jalan

Menurut MKJI 1997, karakteristik utama suatu jalan yang mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika dibebani lalu lintas adalah:

- a. Geometrik
 - 1) Tipe Jalan
 - 2) Lebar jalur lalu lintas
 - 3) Kereb
 - 4) Bahu
 - 5) Median
 - 6) Alinyemen jalan
 - b. Pemisahan arah dan komposisi lalu lintas
- Kapasitas jalan dua arah paling tinggi pada pemisahan arah 50-50, yaitu jika arus pada kedua arah adalah sama pada periode waktu yang dianalisa (umumnya satu jam).

c. Perilaku pengemudi dan populasi kendaraan

Karakteristik ini dimasukkan dalam prosedur perhitungan secara tidak langsung melalui ukuran kota. Kota yang lebih kecil menunjukkan perilaku pengemudi yang kurang gesit dan kendaraan yang kurang modern, menyebabkan kapasitas dan kecepatan lebih rendah pada arus tertentu, jika dibandingkan dengan kota yang lebih besar.

d. Aktivitas samping jalan (hambatan samping)

e. Pengaturan lalu lintas

Batas kecepatan jarang diberlakukan di daerah perkotaan di Indonesia, dan karenanya hanya sedikit berpengaruh pada kecepatan arus bebas. Aturan lalu-lintas lainnya yang berpengaruh pada kinerja lalu-lintas adalah: pembatasan parkir dan berhenti sepanjang sisi jalan; pembatasan akses tipe kendaraan tertentu; pembatasan akses dari lahan samping jalan dan sebagainya.

Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, hambatan samping adalah dampak terhadap perilaku lalu-lintas akibat kegiatan sisi jalan seperti pejalan kaki, penghentian angkot dan kendaraan lainnya, kendaraan masuk dan keluar sisi jalan dan kendaraan lambat.

Banyak aktivitas samping jalan (hambatan samping) di Indonesia sering menimbulkan konflik, kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Aktivitas samping jalan seringkali menimbulkan konflik yang mengakibatkan berkurangnya kapasitas jalan.

Tingkat Pelayanan (*Level of Service*)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan, tingkat pelayanan (*Level of Service*) adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu.

Untuk mengetahui tingkat pelayanan suatu ruas jalan, terdapat lima indikator tingkat pelayanan yaitu:

1. Kecepatan lalu lintas (untuk jalan luar kota)
2. Kecepatan rata-rata (untuk jalan perkotaan)
3. Nisbah volume/kapasitas (V/C ratio)

4. Kepadatan lalu lintas

5. Kecelakaan lalu lintas

Dalam penelitian ini, tingkat pelayanan (*level of service*) dihitung dengan menggunakan indikator nisbah volume/kapasitas (V/C ratio). Nisbah volume/kapasitas dipergunakan untuk menentukan apakah jalan tersebut masih dapat menampung volume lalu lintas sesuai peruntukan standar kelas jalan.

Adapun untuk mendapatkan nilai V/C Ratio dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Nisbah Volume/Kapasitas} = V/C$$

Keterangan:

- NVK = Volume kapasitas ratio (nilai tingkat pelayanan)
V = volume lalu lintas (smp/jam)
C = kapasitas ruas jalan (smp/jam)

1. Volume Lalu Lintas (V)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006, volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (smp)/jam.

Berikut adalah daftar satuan mobil penumpang menurut MKJI 1997 sebagai berikut:

- a. LV atau *light vehicle* (kendaraan ringan) meliputi mobil penumpang, oplet, mikro bis, pick up dan truk kecil);
- b. HV atau *heavy vehicle* (kendaraan berat) meliputi bis, truk 2 as, dan truk kombinasi);
- c. MC atau *motorcycle* (sepeda motor) meliputi sepeda motor dan kendaraan roda tiga);
- d. UM atau *unmotorised* (kendaraan tak bermotor) meliputi: sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong). Kendaraan tidak bermotor ini tidak dianggap sebagai unsur lalu lintas tetapi sebagai unsur hambatan samping.

2. Kapasitas Jalan (C)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006, kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan

dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (smp)/jam. Rumus yang digunakan:

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Keterangan:

C = Kapasitas (smp/jam)

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Setelah diperoleh nilai dari nisbah volume/kapasitas (V/C Ratio) maka kemudian dilakukan klasifikasi untuk mendapatkan kelas tingkat pelayanan atau kelas *level of service*. Klasifikasi tingkat pelayanan jalan mempunyai enam buah tingkat pelayanan, dari sangat ideal (tingkat pelayanan A) sampai sangat tidak ideal (tingkat pelayanan F) yang dijelaskan dalam tabel indikator tingkat pelayanan jalan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Pelayanan Jalan

V/C Ratio	Kriteria Tingkat Kelancaran Arus Lalu Lintas	Tingkat LOS	
0,00 – 0,20	Sangat lancar	A	Ideal (sangat)
0,21 – 0,44	Lancar	B	Ideal
0,45 - 0,74	Cukup lancar	C	Ideal (agak)
0,75 – 0,84	Kurang lancar	D	Ideal (kurang)
0,85 – 1,00	Macet	E	Tidak ideal (turun)
> 1,00	Sangat macet	F	Tidak ideal (sangat turun)

Sumber: Dep. Perhubungan Dirjen Perhubungan Darat (Dewanto, 2003)

Pasar

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Makassar No. 15 tahun 2009, pasar adalah area tempat jual beli barang dan atau tempat bertemunya penjual dan pembeli dengan jumlah penjual lebih dari satu, baik yang disebut sebagai pasar tradisional maupun pasar modern dan/atau pusat perbelanjaan, pertokoan, perdagangan maupun sebutan lainnya.

Klasifikasi pasar berdasakan Peraturan Daerah Kota Makassar No. 15 tahun 2009, pasar digolongkan menjadi dua jenis yaitu sbb:

1. Pasar Tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah Daerah, swasta, Badan Usaha Milik Negara dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk kerjasama dengan swasta berupa tempat usaha yang berbentuk toko, kios, los, dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil dan melalui proses jual beli barang dagangan dengan tawar-menawar.
2. Pasar Modern adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Swasta, atau Koperasi yang dalam bentuknya berupa Pusat Perbelanjaan, seperti *Mall*, *Plaza*, dan *Shopping Centre* serta sejenisnya dimana pengelolaannya dilaksanakan secara modern, dan mengutamakan pelayanan kenyamanan berbelanja dengan manajemen berada di satu tangan, bermodal relatif kuat, dan dilengkapi label harga yang pasti.

Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sbb:

1. Aktivitas pasar mempengaruhi karakteristik hambatan samping.
2. Hambatan samping mempengaruhi tingkat pelayanan (*level of service*) jalan Perintis Kemerdekaan

METODE PENELITIAN

Menurut kehadiran variabelnya, penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya sudah ada tanpa proses manipulasi. Berdasarkan jenis data dan analisis, maka penelitian ini kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, kalimat, skema dan gambar. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka.

Kegiatan pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

1. Pengumpulan Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh dari hasil penelitian, hasil seminar, artikel-artikel, penelusuran pustaka dan dokumen resmi dari instansi-instansi terkait untuk mendapatkan data dan informasi mengenai kondisi transportasi dan pasar.

2. Pengumpulan Data Primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya/lapangan. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara yaitu survey volume lalu lintas dan survey hambatan samping pada ruas jalan penelitian. Survey ini terbagi atas dua jenis waktu pengambilan data, yaitu hari kerja (*weekday*) dimana disini mencakup hari Senin dan Selasa serta hari libur (*weekend*) mencakup hari Sabtu dan Minggu.

Data merupakan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan yang dikaitkan dengan tempat dan waktu yang merupakan dasar suatu perencanaan dan merupakan alat bantu dalam mengambil keputusan.

Tabel 2. Kebutuhan Data

No	Data	Variabel	Jenis Data	Sumber Data
1	Hambatan Samping	- Pejalan Kaki/ Penyebrang Jalan - Kendaraan Parkir/ berhenti - Kendaraan Keluar-Masuk dari Sisi Jalan - Kendaraan Lambat	Data primer	Survey Lapangan
2	Tingkat Pelayanan	- Volume lalu lintas - Kapasitas Jalan	Data primer	Survey lapangan
3	Karakteristik Jalan	- Geometrik	Data primer & sekunder	Survey lapangan, Dishub, Bappeda

Sumber: Hasil Analisis, 2011

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis terhadap karakteristik jalan, analisis tingkat pelayanan (*level of service*) dan analisis hambatan samping.

GAMBARAN UMUM

Kondisi Transportasi Makassar

Prasarana dan sarana transportasi darat mencakup panjang dan kondisi jalan secara keseluruhan menjadi kewenangan pemerintah Kota Makassar. Berdasarkan data, panjang jalan di Kota Makassar pada tahun 2009 sepanjang 1.593,46 kilometer; Dibandingkan tahun 2008 panjang jalan tidak mengalami perubahan.

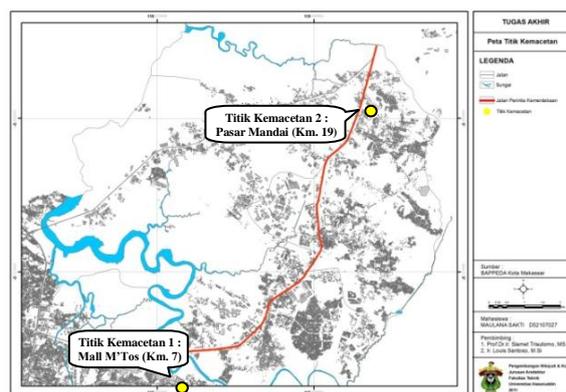
Jalan di Kota Makassar berdasarkan fungsinya dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Jalan Arteri Primer : 42,29 Km
2. Jalan Arteri Sekunder : 34,23 Km
3. Jalan Kolektor Primer : 83,29 Km
4. Jalan Kolektor Sekunder : 297,69 Km
5. Jalan Lokal : 1.120,88 Km
6. Jalan Inspeksi Kanal : 15,13 Km

1. Jalan Perintis Kemerdekaan

Jalan Perintis Kemerdekaan merupakan jalan arteri primer di kota Makassar dengan panjang ruas 12,1 km di mana jalan tersebut merupakan ruas jalan menuju ke kota maupun keluar kota. Ruas jalan Perintis Kemerdekaan ini dengan tipe jalan enam-lajur dua-arah terbagi dengan median rata-rata (6/2D).

Setelah ditinjau kondisi riil di lapangan, terdapat beberapa permasalahan yang menjadikan fungsi arteri primer Jalan Perintis Kemerdekaan perlu ditinjau kembali. Beberapa permasalahan tersebut adalah ditemukannya titik-titik kemacetan utamanya pada kawasan dengan fungsi perdagangan seperti di depan Makassar Town Square atau M'Tos yang terletak di jalan Perintis Kemerdekaan Km. 7 dan depan pasar Mandai yang terletak di jalan Perintis Kemerdekaan Km. 19. Kemacetan tersebut diindikasikan oleh padatnya aktivitas pada jam-jam tertentu di masing-masing kawasan tersebut



Gambar 1. Peta Titik Kemacetan
Sumber: Penulis

2. Makassar Town Square (M'Tos)

Berdasarkan Perda Kota Makassar No. 15 Tahun 2009, mall termasuk salah satu jenis pasar modern. Mall yang berada pada ruas jalan Perintis

Kemerdekaan adalah Makassar Town Square atau M'Tos. Mall yang dibangun oleh PT.Jakarta Intiland ini menempati lahan seluas 2,4 hektar dengan luas bangunan mencapai 30 ribu meter persegi yang terdiri atas tiga lantai. M'Tos beraktivitas tiap hari mulai pukul 10.00 WITA dan berakhir pada pukul 22.00 WITA. Sejak didirikan pada tahun 2007 sampai sekarang, M'Tos mengalami perkembangan yang cukup signifikan, dimana jumlah pengunjung pada hari Senin sampai Jumat bisa mencapai sekitar 5.000 orang. Jumlah tersebut akan bertambah dua kali lipat pada *weekend* dan saat ada event yang dilaksanakan di mall tersebut.



Gambar 2. Peta Area Kemacetan M'Tos

Sumber: Penulis

Kemacetan di depan Makassar Town Square (M'Tos) terjadi disebabkan karena beberapa faktor berikut:

- a. Lokasi turun naik penumpang kendaraan angkutan umum yang seringkali menurunkan dan mencoba mengambil penumpang di sembarang tempat. Sedangkan, di sisi lain, jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut cukup banyak, sehingga kemacetan merupakan hal yang tidak dapat terelakkan lagi khususnya jam-jam puncak, yaitu sekitar pukul 10.00-11.00 WITA dan pukul 16.00-20.00 WITA. Lokasi turun naiknya penumpang yang tidak diatur dengan baik merupakan salah satu faktor terjadinya kemacetan pada jam-jam tertentu.
- b. Banyaknya para pejalan kaki yang berjalan di sisi jalan dan yang menyeberang jalan baik menuju M'Tos maupun keluar dari M'Tos mengakibatkan perlambatan arus lalu lintas yang cukup signifikan.
- c. Adanya kendaraan yang keluar dan masuk dari lahan sisi jalan serta adanya efek leher botol (*bottle neck effect*) yaitu penyempitan jalur jalan yang disebabkan oleh jembatan Tello. Hal inilah yang menyebabkan arus lalu lintas menjadi terhambat.
- d. Adanya kendaraan lambat yang sewaktu-waktu melintas pada ruas jalan ini. Walaupun jumlahnya tidak terlalu tinggi, namun kehadirannya cukup memberi dampak pada perlambatan arus lalu lintas.

3. Pasar Mandai

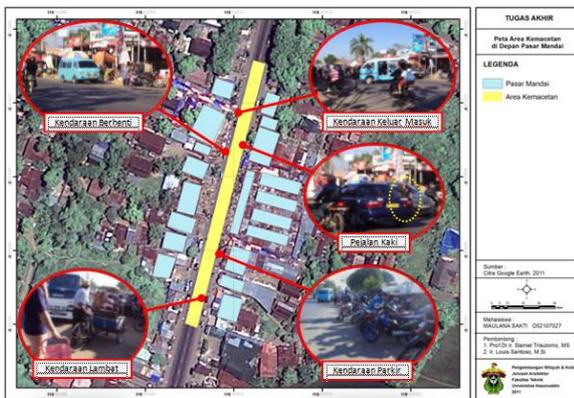
Pasar Mandai merupakan salah satu pasar tradisional di kota Makassar yang terletak tidak jauh dari perbatasan kota Makassar dengan Kab. Maros. Lokasinya berjarak sekitar 200 meter sebelum memasuki jalan menuju bandara udara Hasanuddin, tepat diantara jalan utama Perintis Kemerdekaan dan Jalan Tol Reformasi.

Untuk Pasar Mandai yang saat ini berfungsi sebagai sentra yang melayani kebutuhan masyarakat, pada saat ini belum dikembangkan secara vertikal, yang dapat menampung jumlah pedagang. Akibatnya aktivitas pasar tidak tertampung di dalam area pasar dan meluber sampai pada bahu jalan. Pada Pasar Mandai ini, waktu aktivitasnya terbagi atas dua yaitu hari pasar dan hari bukan pasar. Hari pasar meliputi hari Selasa, Kamis dan Sabtu. Sedangkan hari bukan pasar meliputi hari Senin, Rabu, Jumat dan Minggu. Keramaian pengunjung terjadi pada hari pasar dan puncaknya antara pukul 07.00 WITA sampai pukul 13.00 WITA.

Kemacetan di depan Pasar Mandai terjadi disebabkan karena beberapa faktor berikut:

- a. Kendaraan pribadi dan kendaraan umum yang berhenti dan parkir pada badan jalan (*on-street parking*) dan mengambil ruang satu lajur jalan menyebabkan penyempitan jalur lalu lintas dan berujung pada antrian kendaraan sewaktu melewati lokasi ini. Hal ini terjadi pada jam-jam sibuk yaitu pukul 08.00-11.00 WITA.
- b. Banyaknya kendaraan lambat seperti becak dan gerobak yang menuju ke pasar Mandai menyebabkan perlambatan arus lalu lintas.

- c. Lapak-lapak pedagang baik pedagang pasar maupun pedagang kaki lima yang mengambil tempat sampai pada bahu jalan menyebabkan hilangnya area pejalan kaki, sehingga pejalan kaki menggunakan badan jalan untuk melakukan pergerakan dan menyebabkan perlambatan arus lalu lintas.
- d. Banyaknya kendaraan yang keluar masuk pada sisi jalan maupun kendaraan memutar arah sehingga menyebabkan kemacetan.
- e. Banyaknya pejalan kaki dalam hal ini sebagai pengunjung pasar yang menyeberang maupun yang berjalan di sisi jalan sehingga menyebabkan perlambatan arus lalu lintas.



Gambar 3. Peta Area Kemacetan Pasar Mandai
Sumber: Penulis

PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Jalan

Jalan Perintis Kemerdekaan sebagai jalan arteri primer Kota Makassar dan berstatus sebagai jalan nasional merupakan jalan utama yang menghubungkan Kota Makassar sebagai Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan dengan Kabupaten Maros sebagai daerah disekitarnya. Jaringan jalan ini memiliki kondisi eksisting berbeda-beda tiap ruas atau segmen jalannya. Kondisi geometri jalan Perintis Kemerdekaan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Jalan Perintis Kemerdekaan

Aspek yang diamati	Karakteristik Jalan	
	Depan M'Tos	Depan Pasar Mandai
Tipe Jalan	6 lajur terbagi (6/2 D)	4 lajur tak terbagi (4/2 UD)
Lebar jalur	9 m	6 m
Bahu efektif	> 2 m	1,5 m
Median	Beton pembatas jalan	-
Pemisahan arah	50-50	-

Sumber : Hasil Analisis, 2011

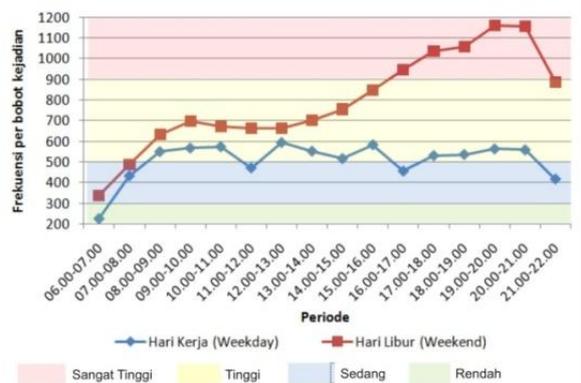
Tipe jalan pada wilayah studi terbagi atas dua jenis, dimana tipe jalan di depan M'Tos berupa 6 lajur terbagi (6/2 D) yaitu 6 lajur kendaraan terbagi atas 2 arah pergerakan dan dibagi oleh median jalan. Tipe jalan depan pasar Mandai berupa 4 lajur tak terbagi (4/2 UD) yaitu terdapat 4 lajur kendaraan terbagi atas 2 arah pergerakan tanpa dibatasi oleh median jalan. Lajur disini merupakan bagian jalur yang memanjang, dengan atau tanpa marka jalan, yang memiliki lebar cukup untuk satu kendaraan bermotor sedang berjalan, selain sepeda motor (Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana Dan Lalu Lintas Jalan).

Analisis Hambatan Samping

1. Hambatan Samping Di Depan M'Tos

Pada lokasi ini, hambatan sangat dipengaruhi oleh aktivitas M'Tos, pangkalan bis angkutan antarkota antarprovinsi (AKAP) dan antarkota dalam provinsi (AKDP) dan kompleks perumahan yang ramai pada siang hingga malam hari.

Berikut merupakan grafik yang menunjukkan frekuensi hambatan samping sepanjang hari di depan M'Tos, mulai dari pukul 06.00 WITA sampai pukul 22.00 WITA. Garis merah merepresentasikan hambatan samping pada hari libur (*weekend*) dan garis biru merepresentasikan hambatan samping pada hari kerja (*weekday*).



Gambar 4. Frekuensi Hambatan Samping di Depan M'Tos
Sumber: Penulis

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa:

- a. Pada hari kerja (*weekday*) hambatan samping di depan M'Tos rata-rata sepanjang hari (06.00-22.00 WITA) termasuk dalam kategori tinggi. Pada jam-jam tertentu yaitu rentang

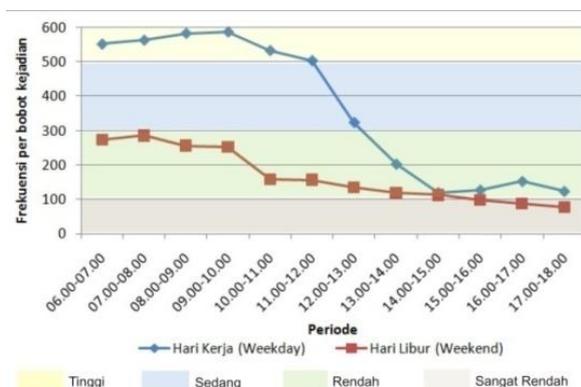
pukul 10.00-11.00 WITA yaitu saat M'Tos mulai melakukan kegiatan, pukul 12.00-13.00 WITA saat dimana pengunjung mulai banyak berdatangan ke M'Tos dan pukul 15.00-16.00 WITA yaitu saat para penduduk mulai pulang dari bekerja, hambatan sampingnya termasuk dalam kategori tinggi dari periode waktu yang lain. Aktivitas yang terbesar pengaruhnya terdapat hambatan samping lokasi ini yaitu kendaraan keluar-masuk.

- b. Pada hari libur (*weekend*) hambatan samping di depan M'Tos rata-rata sepanjang hari (06.00-22.00 WITA) termasuk dalam kategori tinggi. Untuk pukul 19.00-20.00 WITA termasuk kategori sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh banyaknya kendaraan/angkutan umum yang parkir di sisi jalan untuk menaik turunkan penumpang, banyaknya kendaraan keluar masuk di sisi jalan serta banyaknya pejalan kaki yang menyebrang jalan, sehingga menghambat arus lalu lintas.

2. Hambatan Samping Di Depan Pasar Mandai

Pada lokasi ini hambatan sangat dipengaruhi oleh aktivitas pasar Mandai yang ramai pada pagi hingga siang hari.

Berikut merupakan grafik yang menunjukkan frekuensi hambatan samping sepanjang hari di depan Pasar Mandai, mulai dari pukul 06.00 sampai pukul 18.00 WITA. Garis merah merepresentasikan hambatan samping pada hari libur (*weekend*) dan garis biru merepresentasikan hambatan samping pada hari kerja (*weekday*).



Gambar 4. Frekuensi Hambatan Samping di Depan Pasar Mandai

Sumber: Penulis

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa:

- a. Pada hari kerja (*weekday*) hambatan samping rata-rata berada dalam kelas sedang. Berdasarkan analisis, hambatan samping di depan Pasar Mandai terbagi dua kelas yaitu pukul 06.00-13.00 WITA hambatan sampingnya tinggi dan pukul 13.00-18.00 WITA hambatan sampingnya rendah. Hal ini disebabkan pada pukul 06.00-13.00 WITA aktivitas pasar Mandai sedang ramai dan memicu aktivitas samping jalan menjadi tinggi. Pada pukul 13.00-18.00 WITA dimana aktivitas pasar telah berakhir dan berdampak pada berkurangnya aktivitas samping jalan secara signifikan.
- b. Pada hari libur (*weekend*) hambatan samping di depan Pasar Mandai secara rata-rata tergolong dalam kelas rendah. Berdasarkan analisis, hambatan samping disini terbagi dua kelas yaitu pukul 06.00-15.00 WITA hambatan sampingnya rendah dan pukul 15.00-18.00 WITA hambatan sampingnya sangat rendah. Secara keseluruhan, pada pukul 06.00-15.00 WITA, aktivitas samping jalan hanya dipengaruhi oleh kendaraan parkir dan kendaraan keluar masuk, namun jumlahnya tidak terlalu tinggi bila dibandingkan dengan hari kerja (*weekday*) disebabkan karena bukan merupakan hari aktivitas pasar sehingga menyebabkan tidak aktifnya sebagian besar pedagang yang menggunakan bahu jalan sebagai tempat berjualan.

Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

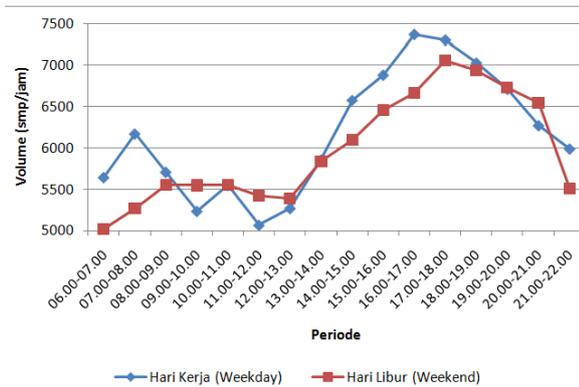
Dalam menganalisis tingkat pelayanan jalan menggunakan nilai V/C Ratio. Analisis V/C Ratio membutuhkan dua data yaitu data volume lalu lintas (V) dan kapasitas jalan (C).

1. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas di Jalan Perintis Kemerdekaan menunjukkan fenomena yang berbeda-beda di setiap segmen. Pola pergerakan lalu lintas yang tercermin dari jumlah pergerakan tiap jamnya sangat dipengaruhi oleh rutinitas aktivitas di jalan ini dan aktivitas di sisinya.

a. Volume Lalu Lintas Di Depan M'Tos

Volume lalu lintas pada ruas jalan depan M'Tos dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 5. Volume Lalu Lintas di Depan M'Tos
Sumber: Penulis

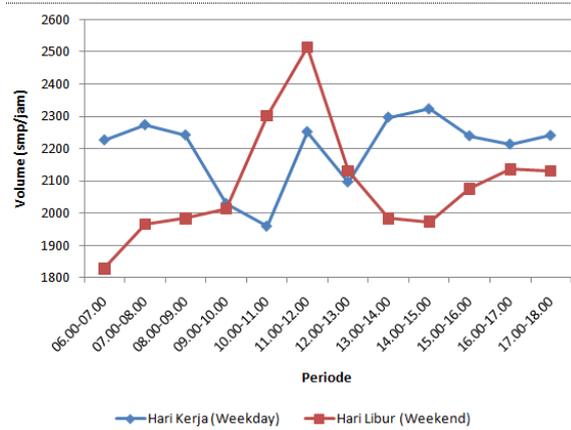
Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat kecenderungan volume lalu lintas meningkat dari siang ke malam hari. Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa:

- 1) Pada hari kerja (*weekday*), jam puncak (*peak hour*) terjadi pada pukul 07.00-08.00 WITA, 10.00-11.00 WITA dan 16.00-17.00 WITA. Volume arus lalu lintas maksimum terjadi pada pukul 16.00-17.00 WITA sebesar 7363,5 smp/jam dan arus volume minimum terjadi pada pukul 11.00-12.00 WITA sebesar 5065,45 smp/jam.
- 2) Pada hari libur (*weekend*), jam puncak (*peak hour*) terjadi pada pukul 08.00-09.00 WITA dan 17.00-18.00 WITA. Volume arus lalu lintas maksimum atau jam puncak (*peak hour*) terjadi pada pukul 17.00-18.00 WITA sebesar 7055,7 smp/jam dan arus volume minimum pada lokasi ini terjadi pada pukul 06.00-07.00 WITA sebesar 5015,5 smp/jam.

b. Volume Lalu Lintas Di Depan Pasar Mandai

Volume lalu lintas pada ruas jalan depan Pasar Mandai dapat dilihat pada Gambar 6.

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat kecenderungan pada hari kerja (*weekday*), volume lalu lintas menurun dari pagi ke siang hari dan kemudian meningkat dari siang ke sore hari. Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa:



Gambar 6. Volume Lalu Lintas di Depan Pasar Mandai
Sumber: Penulis

- 1) Pada hari kerja (*weekday*), jam puncak (*peak hour*) terjadi pada pukul 07.00-08.00 WITA, 11.00-12.00 WITA dan 14.00-15.00 WITA. Volume arus lalu lintas maksimum terjadi pada pukul 14.00-15.00 WITA sebesar 2322,45 smp/jam dan arus volume minimum terjadi pada pukul 10.00-11.00 WITA sebesar 1958,45 smp/jam.
- 2) Pada hari libur (*weekend*), jam puncak (*peak hour*) terjadi pada pukul 11.00-12.00 WITA dan 16.00-17.00 WITA. Volume arus lalu lintas maksimum terjadi pada pukul 11.00-12.00 WITA sebesar 2514.2 smp/jam dan arus volume minimum terjadi pada pukul 06.00-07.00 WITA sebesar 1828.3 smp/jam.

2. Kapasitas Jalan

Untuk menghitung besaran kapasitas jalan Perintis Kemerdekaan, digunakan pendekatan sesuai dengan karakteristik ruas jalannya. Perhitungan tersebut dilakukan pada dua titik lokasi penelitian dengan didasarkan pada karakteristik ruas jalan yang dimaksud. Perhitungan kapasitas jalan ini mengacu pada MKJI 1997 pada jalan perkotaan.

a. Kapasitas Jalan di Depan M'Tos

Kapasitas jalan (C) pada lokasi dengan karakteristik jalan berupa 6-lajur 2-arah terbagi (6/2 D) dengan lebar per lajur 3 meter. Tidak ada trotoar, hanya berupa bahu jalan selebar >2 meter, yaitu:

- 1) Kapasitas dasar (C_0) = $1.650 \text{ smp/jam/lajur} \times 6 = 9.900 \text{ smp/jam}$
- 2) Faktor penyesuaian lebar jalan (FC_w)=0,92
Faktor penyesuaian pemisahan arah (FC_{sp})=1,0

- 3) Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan (FC_{sf})= disesuaikan
- 4) Faktor penyesuaian ukuran kota (FC_{cs})=1,00

b. Kapasitas Jalan di Depan Pasar Mandai

Kapasitas jalan (C) pada lokasi dengan karakteristik jalan berupa 4 lajur 2 arah tak terbagi (4/2 UD) dengan lebar per lajur 3 meter. Tidak ada trotoar, hanya berupa bahu jalan efektif selebar < 0.5 meter, yaitu:

- 1) Kapasitas dasar (C_o) = 1500 smp/jam/lajur x 4 = 6000 smp/jam
- 2) Faktor penyesuaian lebar jalan (FC_w) = 0,91
- 3) Faktor penyesuaian pemisahan arah (FC_{sp}) = disesuaikan
- 4) Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan (FC_{sf}) = disesuaikan
- 5) Faktor penyesuaian ukuran kota (FC_{cs}) = 1,00

3. Analisis V/C Ratio

Untuk menghitung V/C Ratio dilakukan dengan membandingkan volume yang didapat dari *traffic counting* terhadap kapasitas jalan yang sebenarnya, selanjutnya data V/C Ratio ini digunakan sebagai dasar menghitung tingkat pelayanan ruas jalan.

a. V/C Ratio Di Depan M'Tos

Tabel 4. V/C Ratio Di Depan M'Tos

Periode	Hari Kerja (Weekday)			Hari Libur (Weekend)		
	Volume (V)	Kapasitas (C)	V/C	Volume (V)	Kapasitas (C)	V/C
06.00-07.00	5640.15	9290.16	0.61	5015.55	9108.00	0.55
07.00-08.00	6164.85	9108.00	0.68	5270.15	9108.00	0.58
08.00-09.00	5704.50	8925.84	0.64	5552.30	8925.84	0.62
09.00-10.00	5234.20	8925.84	0.59	5544.35	8925.84	0.62
10.00-11.00	5546.15	8925.84	0.62	5548.70	8925.84	0.62
11.00-12.00	5065.45	9108.00	0.56	5421.95	8925.84	0.61
12.00-13.00	5268.80	8925.84	0.59	5390.55	8925.84	0.60
13.00-14.00	5850.05	8925.84	0.66	5834.15	8925.84	0.65
14.00-15.00	6574.05	8925.84	0.74	6090.45	8925.84	0.68
15.00-16.00	6880.80	8925.84	0.77	6452.35	8925.84	0.72
16.00-17.00	7363.50	9108.00	0.81	6663.10	8743.68	0.76
17.00-18.00	7297.95	8925.84	0.82	7055.70	8743.68	0.81
18.00-19.00	7027.15	8925.84	0.79	6927.60	8743.68	0.79
19.00-20.00	6711.85	8925.84	0.75	6727.80	8743.68	0.77
20.00-21.00	6265.10	8925.84	0.70	6541.30	8743.68	0.75
21.00-22.00	5984.15	9108.00	0.66	5507.60	8925.84	0.62

Sumber : Hasil Analisis, 2011

b. V/C Ratio Di Depan Pasar Mandai

Tabel 5. V/C Ratio Di Depan Pasar Mandai

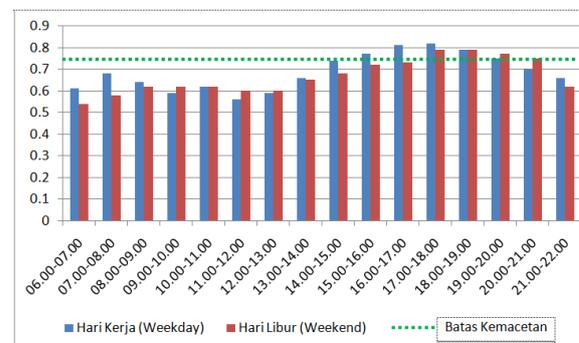
Periode	Hari Kerja (Weekday)			Hari Libur (Weekend)		
	Volume (V)	Kapasitas (C)	V/C	Volume (V)	Kapasitas (C)	V/C
06.00-07.00	2226.2	5029.75	0.44	1828.3	5029.75	0.36
07.00-08.00	2273.2	5029.75	0.45	1966.6	5132.40	0.38
08.00-09.00	2241.6	5029.75	0.45	1983.65	5029.75	0.39
09.00-10.00	2028.75	5132.40	0.40	2012.9	5029.75	0.40
10.00-11.00	1958.45	5029.75	0.39	2302.55	5132.40	0.45
11.00-12.00	2251.55	4978.43	0.45	2514.2	5029.75	0.50
12.00-13.00	2095.8	5083.26	0.41	2131.4	5243.78	0.41
13.00-14.00	2296.65	5350.80	0.43	1983.3	5350.80	0.37
14.00-15.00	2322.45	5460.00	0.43	1973.75	5460.00	0.36
15.00-16.00	2238.9	5350.80	0.42	2075.4	5296.20	0.39
16.00-17.00	2213.1	5187.00	0.43	2135.8	5296.20	0.40
17.00-18.00	2240.05	5187.00	0.43	2131.45	5187.00	0.41

Sumber : Hasil Analisis, 2011

4. Analisis Level of Service (LOS)

Setelah diperoleh nilai dari V/C Ratio maka kemudian dilakukan klasifikasi untuk mendapatkan kelas tingkat pelayanan atau kelas *level of service*. Klasifikasi tingkat pelayanan jalan mempunyai enam buah tingkat pelayanan, dari sangat ideal (tingkat pelayanan A) sampai sangat tidak ideal (tingkat pelayanan F).

a. LOS Di Depan M'Tos



Gambar 7. Tingkat Pelayanan Jalan di Depan M'Tos

Sumber: Penulis

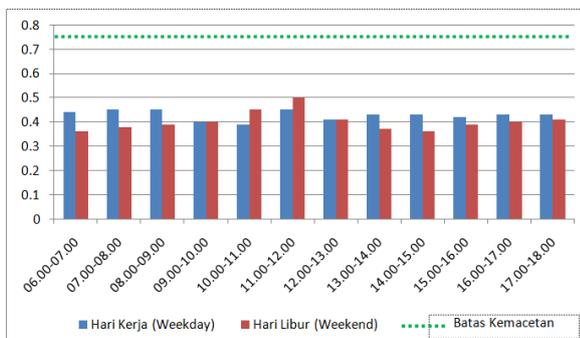
Dari grafik diatas diketahui bahwa:

- 1) Pada hari kerja (*weekday*) tingkat pelayanan jalan kurang ideal terjadi pada pukul 15.00-20.00 WITA (VCR > 0,75).
- 2) Pada hari libur (*weekend*) tingkat pelayanan jalan kurang ideal terjadi pada pukul 16.00-21.00 WITA (VCR > 0,75).

Hal tersebut mengindikasikan kondisi pelayanan dimana arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan namun menurun relatif cepat

akibat hambatan yang timbul. Pengemudi dibatasi memilih kecepatan dan kebebasan bergerak relatif kecil (tingkat pelayanan D). Hal ini disebabkan oleh hambatan samping yang tinggi bertemu dengan volume lalu lintas yang tinggi pada periode waktu tersebut.

b. LOS Di Depan Pasar Mandai



Gambar 8. Tingkat Pelayanan Jalan di Depan Pasar Mandai
Sumber: Penulis

Dari grafik di atas diketahui bahwa:

- 1) Pada hari kerja (*weekday*) tingkat pelayanan jalan yang masuk dalam kategori agak ideal berada pada pukul 07.00-09.00 WITA (VCR 0.45) dan 13.00-14.00 WITA (VCR 0.45).
- 2) Pada hari libur (*weekend*) tingkat pelayanan jalan yang masuk dalam kategori agak ideal berada pada pukul 10.00-12.00 WITA (VCR 0.45 dan 0,50).

Hal tersebut mengindikasikan kondisi pelayanan dimana arus masih dalam batas stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan (tingkat pelayanan C). Hal ini berarti walaupun aktivitas pasar Mandai ramai pada pagi sampai siang hari dan menghasilkan hambatan samping yang masuk dalam kategori tinggi, namun belum teridentifikasi kemacetan pada ruas jalan ini.

Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan

Analisis ini merupakan deskripsi terhadap hasil-hasil analisis perhitungan hambatan samping dan pengaruhnya terhadap tingkat pelayanan jalan pada dua titik kemacetan di jalan Perintis Kemerdekaan yaitu Mall M'Tos dan Pasar Mandai.

1. Mall M'Tos

- a. Bangkitan lalu lintas utama pada area ini adalah M'Tos, pangkalan bis angkutan antarkota antarprovinsi (AKAP) dan antarkota dalam provinsi (AKDP) serta kompleks perumahan. Tiga lokasi ini pada pagi dan sore hari sangat ramai oleh aktivitas dari dan menuju lokasi ini serta aktivitas penduduk dari dan ke arah pusat kota.
- b. Berdasarkan identifikasi lalu lintas pada hari kerja (*weekday*) diperoleh jam-jam puncak (*peak hour*) pada ruas jalan ini terjadi pada pukul 07.00-08.00 WITA, 10.00-11.00 WITA dan 16.00-17.00 WITA. Sedangkan untuk hari libur (*weekend*) diperoleh jam-jam puncak (*peak hour*) pada ruas jalan ini terjadi pada pukul 08.00-09.00 WITA dan 17.00-18.00 WITA
- c. Hambatan samping pada lokasi depan M'Tos ini pada hari kerja (*weekday*) didominasi oleh aktivitas kendaraan keluar masuk dari sisi jalan (rata-rata 311 kejadian/200 m/jam) atau sebesar 43% dari total hambatan samping yang ada dan kendaraan berhenti/parkir (rata-rata 186 kejadian/200 m/jam) atau sebesar 34% dari total hambatan samping yang ada. Kelas hambatan sampingnya tergolong tinggi (*high*).
- d. Hambatan samping pada hari libur (*weekend*) pada lokasi ini didominasi oleh kendaraan keluar masuk (rata-rata 429 kejadian/200 m/jam) atau sebesar 44% dari total hambatan samping yang ada dan kendaraan parkir/berhenti (rata-rata 301 kejadian/200 m/jam) atau sebesar 39% dari total hambatan samping yang ada. Kelas hambatan sampingnya tergolong tinggi (*high*).
- e. Tingkat pelayanan pada ruas ini tergolong dalam kategori kurang ideal dimana telah terjadi kemacetan (V/C Ratio > 0,75 atau tingkat pelayanan D) pada ruas ini pada hari kerja (*weekday*) terjadi pada pukul 15.00-20.00 WITA. Dua periode waktu tertinggi yaitu pukul 16.00-17.00 WITA (V/C Ratio 0,81); pukul 17.00-18.00 WITA (V/C Ratio 0,82).

Sedangkan pada hari libur (*weekend*) kemacetan terjadi pada pukul 16.00-21.00

WITA. Dua periode tertinggi yaitu pukul 17.00-18.00 WITA dan pukul 18.00-19.00 WITA dengan V/C Ratio 0,79.

- f. Permasalahan kemacetan yang terjadi pada ruas jalan depan M'Tos baik pada hari kerja (*weekday*) maupun pada hari libur (*weekend*) ini dipicu oleh volume lalu lintas yang tinggi pada jam-jam puncak, kapasitas jalan yang kurang memadai untuk aktivitas jalan arteri primer dan faktor hambatan samping yang tinggi secara rata-rata, terutama kendaraan keluar masuk dari lahan sisi jalan dan angkutan umum yang berhenti untuk menaikkan penumpang.

2. Pasar Mandai

- a. Bangkitan lalu lintas utama pada area ini berasal dari Pasar Mandai. Aktivitas di pasar Mandai ini sangat ramai terutama pada jam-jam sibuk yaitu pada pagi hari pukul 07.00-11.00 WITA. Lokasi ini sangat ramai pada pagi hari hingga siang hari disebabkan oleh aktivitas pasar yang menyebabkan tingginya aktivitas sisi jalan. Aktivitas pasar Mandai terbagi dua yaitu hari pasar dan hari bukan pasar. Hari pasar secara umum terjadi pada hari kerja (*weekday*) dan hari bukan pasar terjadi pada hari libur (*weekend*).
- b. Berdasarkan identifikasi lalu lintas pada hari kerja (*weekday*) diperoleh jam-jam puncak (*peak hour*) pada ruas jalan ini terjadi pada pukul 07.00-08.00 WITA, 11.00-12.00 WITA dan 14.00-15.00 WITA. Sedangkan untuk hari libur (*weekend*) diperoleh jam-jam puncak (*peak hour*) pada ruas jalan ini terjadi pada pukul 11.00-12.00 WITA dan 16.00-17.00 WITA.
- c. Hambatan samping pada ruas jalan depan Pasar Mandai ini pada hari kerja (*weekday*) didominasi oleh kendaraan parkir/berhenti (rata-rata 144 kejadian/200 m/jam) atau sebesar 40% dari total hambatan samping yang ada dan aktivitas pejalan kaki (rata-rata 280 kejadian/200 m/jam) atau sebesar 38% dari total hambatan samping yang ada. Kelas hambatan sampingnya tergolong sedang (*medium*).
- d. Sedangkan pada hari libur (*weekend*), hambatan samping pada lokasi ini didominasi oleh kendaraan keluar masuk (rata-rata 74 kejadian/200 m/jam) atau sebesar 31% dari total hambatan samping yang ada dan kendaraan parkir/berhenti (rata-rata 77 kejadian/200 m/ jam) atau sebesar 46% dari total hambatan samping yang ada. Kelas hambatan sampingnya tergolong rendah (*low*).
- e. Tingkat pelayanan pada ruas ini tergolong dalam kategori agak ideal karena rata-rata tingkat pelayanannya di bawah 0,75 atau tingkat pelayanan C. Kemacetan pada ruas jalan ini belum diperhitungkan.
- f. Permasalahan kemacetan yang terjadi pada ruas jalan depan Pasar Mandai baik pada hari kerja (*weekday*) maupun pada hari libur (*weekend*) ini tidak terlalu signifikan terjadi. Hambatan samping yang ditimbulkan oleh aktivitas Pasar Mandai baik pejalan kaki, kendaraan berhenti/ parkir, kendaraan keluar masuk sisi jalan dan kendaraan lambat belum berpengaruh besar terhadap arus lalu lintas yang melewati ruas jalan ini.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah tingkat layanan di jalan depan M'Tos dalam kategori kurang dari ideal karena volume lalu lintas yang tinggi pada jam sibuk dan kemudian bertemu dengan hambatan samping yang tinggi rata-rata. Sementara di jalan di depan Pasar Mandai, tingkat layanan adalah kategori agak ideal sehingga kemacetan lalu lintas di jalan-jalan belum diperhitungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, Rimba. 2009. *Identifikasi Pergerakan Lalu Lintas Pasar Pabaeng-baeng*. Tugas Akhir Tidak Diterbitkan, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Badan Pusat Statistik. 2009. *Makassar Dalam Angka 2010*.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta
- Dewanto, Bambang. 2003. *Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan Merdeka Di Depan Terminal Cimone Kota Tangerang*. Tugas Akhir Tidak Diterbitkan Program Pasca Sarjana Magister Teknik Pembangunan Kota Universitas Diponegoro, Semarang
- Laporan Rencana Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2006-2016
- Lubis, Marwan. 2007. *Studi Manajemen Lalu Lintas Meningkatkan Kinerja Jaringan jalan Pada Daerah*

Pengaruh Hambatan Samping sebagai Akibat Aktivitas Pasar terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Perintis Kemerdekaan Makassar

- Lingkar Dalam Kota Medan*. Tugas Akhir Tidak Diterbitkan Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara, Medan
- Miro, Fidel. 1997. *Sistem Transportasi Kota*. Bandung : Penerbit Tarsito.
- Perda Kota Makassar Nomor 15 Tahun 2009 Tentang Perlindungan, Pemberdayaan Pasar Tradisional Dan Penataan Pasar Modern Di Kota Makassar
- Permen Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006 Tentang Manajemen Rekapayasa Lalu Lintas Di Jalan
- Putro, Saptono. 2009. *Permodelan Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Services) Berbasis Sistem Informasi Geografis Untuk Mengurai Kemacetan Lalu Lintas Kota Semarang*. Jurnal Geografi Volume 6 No. 2 Juli 2009
- Savitri, Tutut. 2002. *Identifikasi Dampak Kawasan Perdagangan (Mall) Terhadap Tata Guna Lahan Kota Juwana*. Tugas Akhir Tidak Diterbitkan, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB
- Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.

Pengaruh Aktifitas Angkutan Peti Kemas terhadap Kapasitas, Muatan Sumbu Terberat dan Keamanan Jalan

Ummu Kalsum Dzulhijjah M.¹⁾, Moh. Yoenus Osman²⁾, Yashinta Kumala Dewi S³⁾

¹⁾ Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Infrastruktur dan Transportasi, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Infrastruktur dan Transportasi, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRACT

Saat ini perekonomian di kota Makassar terus mengalami peningkatan, hal tersebut terlihat dari salah satu aktifitas perekonomian yang terus berkembang yaitu bongkar muat barang dengan sistem peti kemas. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui seberapa besar pengaruh aktifitas angkutan peti kemas terhadap kapasitas, muatan sumbu terberat, dan keamanan jalan Andi Pangerang Pettarani sebagai salah satu jalan arteri primer di kota Makassar yang juga berfungsi sebagai salah satu rute angkutan peti kemas. Dengan mengetahui pengaruh yang diberikan dari aktifitas angkutan peti kemas tersebut, evaluasi terhadap kinerja jalan dapat dengan mudah dilaksanakan dalam hal ini kaitannya dengan pengoperasian angkutan peti kemas. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, maka sasaran yang harus dicapai yaitu mengetahui korelasi antar variabel yang dideskripsikan secara kualitatif dan kuantitatif.

Hasil dari penelitian ini yaitu besar pengaruh angkutan peti kemas terhadap kapasitas jalan adalah 0,2-0,3% yang diukur dari besaran volume kendaraan peti kemas yang melalui lokasi penelitian. Kemudian besar pengaruh aktifitas angkutan peti kemas terhadap muatan sumbu terberat jalan yaitu 23% kelebihan muatan dari standar muatan seharusnya sehingga hal tersebut dapat menimbulkan permasalahan seperti kerusakan jalan. Serta pengaruh angkutan peti kemas terhadap keamanan jalan yang diukur dengan tiga indikator yaitu: kesesuaian standar, psikologis, dan tingkat kecelakaan dimana besar pengaruhnya diambil dari besar jumlah aktifitasnya di lokasi penelitian.

Kata Kunci: Jalan Arteri Primer, Angkutan Peti Kemas, Kapasitas, Muatan Sumbu, Keamanan

PENDAHULUAN

Pelabuhan merupakan salah satu simpul pusat perekonomian antar wilayah atau daerah khususnya yang terkait dengan kegiatan perdagangan antar pulau ekspor / impor. Untuk mendukung aktifitas tersebut, pembenahan pun terus dilakukan pada fasilitas penanganan muatan agar penanganan muatan sedapat mungkin dilakukan dengan efektif, cepat dan aman. Salah satunya yaitu dengan sistem kontainer (peti kemas). Di Pelabuhan Makassar terdapat tiga pangkalan yaitu pangkalan Soekarno, pangkalan Hatta dan pelabuhan rakyat Paotere. Pangkalan Hatta adalah pangkalan yang berfungsi melayani angkutan peti kemas atau yang biasa disebut Terminal Peti Kemas Makassar (TPM). Pengiriman

barang dengan sistem peti kemas berkembang dengan pesat. Hal ini terlihat dari permintaan atas fasilitas peti kemas pada tahun 2003 – 2007 mengalami kenaikan sebesar 47 %, yakni dari 226617 teus menjadi 276493 teus (Pelindo, 2012). Hal ini merupakan bentuk nyata dari terus meningkatnya permintaan para pengguna jasa transportasi laut terhadap penggunaan sistem peti kemas yang terus meningkat dari tahun ke tahun.

Sistem pengiriman barang dengan peti kemas yang berkembang saat ini disebabkan oleh kebutuhan industri dan perdagangan di kota Makassar hingga wilayah "hinterland"-nya sehingga perlu didukung dengan kinerja transportasi jalan yang memadai agar tercipta sistem pendistribusian barang dengan lancar. Namun, saat ini tingkat kinerja transportasi

jalan di Kota Makassar terus mengalami penurunan khususnya dalam penanganan kapasitas dan keamanan jalan terkait dengan aktifitas angkutan peti kemas dalam hal ini aktifitasnya yang menggunakan satu jalur/rute yang sehari-hari dilaluinya untuk mendistribusikan barang.

TINJAUAN PUSTAKA

Transportasi perkotaan adalah gabungan dari komponen-komponen yang berinteraksi satu dengan lainnya membentuk suatu fungsi transportasi (Abubakar I, 1999).

Jalan merupakan suatu kesatuan sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanannya dalam suatu hubungan hirarki. Sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan, jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah di tingkat Nasional dengan simpul jasa distribusi disebut sistem jaringan jalan primer, dan sistem jaringan jalan dengan peran pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota membentuk sistem jaringan jalan sekunder.

Morlok (1988 ; 189-193) sebagaimana dikutip dalam Hasan (2011) menjelaskan bahwa karakteristik lalu lintas sebagai ciri arus lalu lintas secara kualitatif maupun kuantitatif berkaitan dengan volume, kecepatan dan konsentrasi lalu lintas serta hubungannya dengan waktu maupun jenis kendaraan yang menggunakan ruang jalan. Karakteristik di perlukan untuk dijadikan acuan dalam perencanaan pengelolaan arus lalu lintas. Variabel-variabel utama yang dipakai untuk menerangkan arus kendaraan pada suatu jalur gerak adalah volume, kecepatan, dan kapasitas jalan. Bagian ini akan mendefinisikan variabel-variabel yang berhubungan dengan itu, serta menentukan hubungan antara variabel tadi yaitu:

1. Volume ialah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada jalur gerak untuk suatu satuan waktu
2. Kecepatan merupakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, dimana kecepatan tempuh sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan sepanjang jalan (MKJI 5-19).
3. Kapasitas Jalan

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer
 - a. Observasi dengan metode yang digunakan yaitu survey Lalu Lintas Harian (LHR) dengan metode pencacahan lalu lintas (*traffic counting*) yang melalui ruas jalan AP.Pettarani dengan satuan smp/jam.
 - b. Wawancara langsung dengan pihak Pelindo IV dan dinas Bina Marga Provinsi Sulawesi Selatan serta beberapa pihak terkait.
 - c. Dokumentasi yaitu pengambilan data menggunakan media kamera sebagai alat pengambilan gambar selama penelitian berlangsung.
2. Data sekunder

Data sekunder berupa berupa dokumen yang dibutuhkan dari instansi terkait seperti Pelindo IV untuk data angkutan peti kemas, Bina Marga untuk kondisi geometrik jalan dan BPS untuk data penduduk, pertumbuhan kendaraan, dan data lain yang terkait dengan pemecahan masalah dalam penelitian.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Pengaruh Aktifitas Angkutan Peti Kemas Terhadap Kapasitas Jalan
2. Analisis Berat Sumbu Muatan Angkutan Peti Kemas
3. Analisis Keamanan Pengguna Jalan Terhadap Angkutan Peti Kemas
4. Analisis Jenis Penanganan Peningkatan Volume Lalu Lintas

PEMBAHASAN

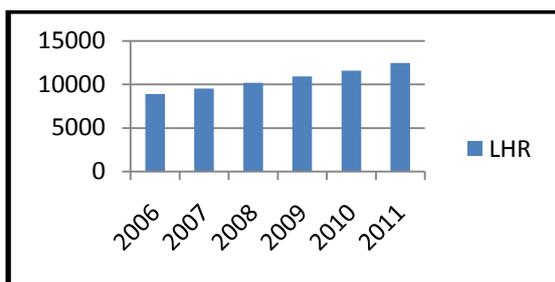
Arus Barang Sistem Peti Kemas

Sebelum TPM dioperasikan arus bongkar terdiri atas perdagangan luar negeri dan perdagangan dalam negeri dengan pertumbuhan rata-rata – 19,91 % untuk luar negeri dan 10,57 % untuk dalam negeri. Arus muat luar negeri dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 4,19 % dan dalam negeri sebesar 11,14 %. Setelah TPM dioperasikan arus bongkar dan muat petikemas luar negeri tidak ada, sedang arus muat petikemas dalam negeri

tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 28 %, dan arus bongkar petikemas dalam negeri rata-rata 62%.

Kondisi Transportasi Jalan

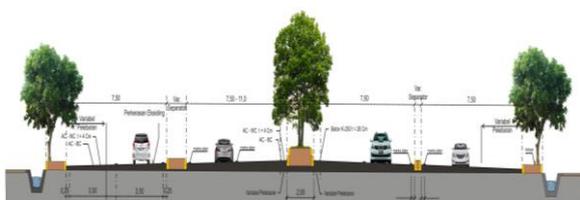
Jalan AP.Pettarani merupakan salah satu jalan arteri primer di kota Makassar dengan status administratif sebagai jalan Nasional sesuai KM 631/KPTS/M/2009 tentang. Jalan yang memiliki panjang ±4 km dan lebar bervariasi ini memiliki tipe pembagian jalur 8/2D dan 6/2D.



Gambar 1. Peningkatan Lalu Lintas Harian Kota Makassar

Sumber: BPJM Wil.6, Sulawesi Selatan

Berdasarkan data tersebut di atas, LHR jalan di kota Makassar terus mengalami peningkatan sebesar 6,95% per tahun.



Gambar 2. Penampang Jalan AP. Pettarani

Ilustrasi: WPH

Jalan AP.Pettarani memiliki dua jalur dengan lebar jalur 15-16 meter. Untuk setiap jalur memiliki empat lajur, setiap dua lajur dipisahkan oleh separator dengan lebar 0.50 m – 1 m. Fungsi separator ini adalah untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

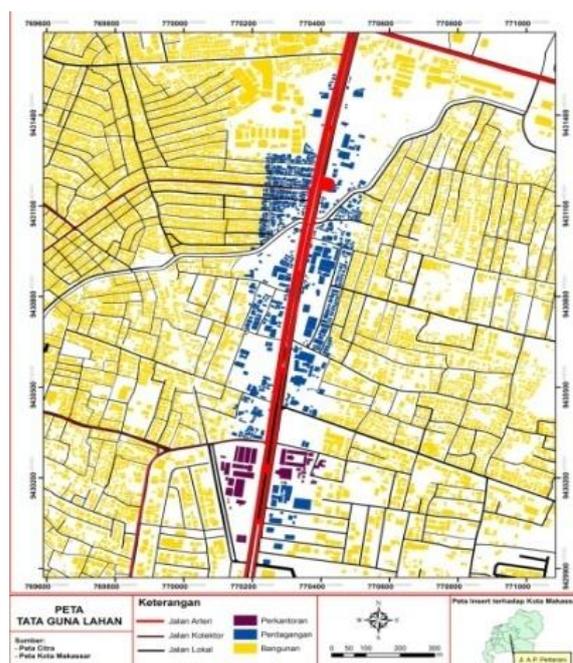
ANALISIS

1. Analisis Pengaruh Aktifitas Angkutan Peti Kemas Terhadap Kapasitas Jalan

Volume lalu lintas pada hari kerja di Jl.AP Pettarani lebih padat dibanding hari libur. Dari pembagian dua arah di lokasi penelitian, arah 1 merupakan arah dengan tingkat kepadatan tertinggi sehingga

pada waktu puncak volume lalu lintas melebihi kapasitas dan meimbulkan kemacetan.

Angkutan peti kemas tidak memiliki waktu operasi tertentu sehingga angkutan tersebut tetap beroperasi meskipun jalan berada pada waktu sibuk. Tidak hanya kendaraan yang menyebabkan kemacetan, tidak sesuaianya hierarki jalan dan tingginya tingkat hambatan samping di sepanjang jalan ini juga merupakan factor penyebab kemacetan.



Gambar 3. Peta Tata Guna Lahan di sepanjang Jl.AP.Pettarani

Sumber: Hasil Analisis, 2013

Korelasi Antar Variabel

a. Arah 1 (hari libur)

Tabel 1. Korelasi Arah 1(Hari Libur)

Correlations			
		Volume_Lalu_Lintas	Jumlah_Peti_Kemas
Volume_Lalu_Lintas	Pearson Correlation	1	.111
	Sig. (2-tailed)		.683
	N	16	16
Jumlah_Peti_Kemas	Pearson Correlation	.111	1
	Sig. (2-tailed)	.683	
	N	16	16

b. Arah 2 (hari libur)

Tabel 2. Korelasi Arah 2 (Hari Libur)

Correlations			
		Volume_Lalu_Lintas	Jumlah_Peti_Kemas
Volume_Lalu_Lintas	Pearson Correlation	1	.259
	Sig. (2-tailed)		.333
	N	16	16
Jumlah_Peti_Kemas	Pearson Correlation	.259	1
	Sig. (2-tailed)	.333	
	N	16	16

c. Arah 1 (hari kerja)

Tabel 3. Korelasi Arah 1 (Hari Kerja)

Correlations			
		Volume_Lalu_Lintas	Jumlah_Petikemas
Volume_Lalu_Lintas	Pearson Correlation	1	.061
	Sig. (2-tailed)		.823
	N	16	16
Jumlah_Peti_kemas	Pearson Correlation	.061	1
	Sig. (2-tailed)	.823	
	N	16	16

d. Arah 2 (hari kerja)

Tabel 4. Korelasi Arah 2 (Hari Kerja)

Correlations			
		Volume_Lalu_Lintas	Jumlah_Petikemas
Volume_Lalu_Lintas	Pearson Correlation	1	.454
	Sig. (2-tailed)		.078
	N	16	16
Jumlah_Peti_kemas	Pearson Correlation	.454	1
	Sig. (2-tailed)	.078	
	N	16	16

Berdasarkan tabel hasil korelasi di atas, korelasi antara jumlah aktifitas angkutan peti kemas dan volume kendaraan adalah negatif, artinya tidak adanya pengaruh yang diberikan angkutan peti kemas terhadap volume kendaraan. Hal ini disebabkan perbandingan antara jumlah angkutan peti kemas yang beroperasi jauh lebih kecil dibandingkan jumlah volume lalu lintas seluruhnya. Oleh karena jumlah aktifitasnya yang jauh lebih

kecil, untuk mengetahui pengaruh yang diberikan tidak cukup hanya melihat jumlah aktifitas tetapi juga memperhitungkan dimensi kendaraan karena menyangkut kapasitas jalan.

Besar Pergerakan dan Dimensi Angkutan Peti Kemas

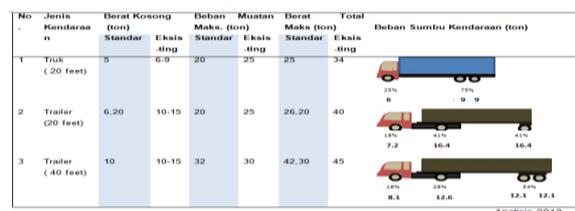
Berdasarkan data yang telah disajikan sebelumnya, komposisi kendaraan berat berada pada persentase paling terendah dalam total keseluruhan volume lalu lintas termasuk kendaraan/angkutan peti kemas dengan persentasi sebesar 0,2% - 0,3%.

Komposisi kendaraan ringan dan sepeda motor merupakan kendaraan yang mendominasi komposisi volume kendaraan seluruhnya, oleh sebab itu kendaraan tersebut digunakan sebagai perbandingan untuk melihat pengaruh angkutan peti kemas agar diketahui besar ruang jalan yang dibutuhkan angkutan peti kemas pada satu ruas jalan. Seperti yang terlihat pada ilustrasi perbandingan-perbandingan kendaraan tersebut, untuk satu kendaraan peti kemas yang melewati satu ruas jalan sebanding dengan 2-3 kendaraan ringan yang dapat menempati ruang jalan tersebut sedangkan untuk sepeda motor, satu angkutan peti kemas sebanding dengan 18-24 unit sepeda motor.

2. Analisis Berat Sumbu Muatan Peti Kemas

Jalan di kota Makassar secara umum menurun kualitasnya dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir seiring peningkatan aktifitas angkutan peti kemas secara terus menerus dan melampaui kapasitas jalan (Wunas, 2009).

Tabel 5. Muatan Sumbu Terberat Angkutan Peti Kemas



3. Analisis Keamanan Pengguna Jalan Terhadap Aktifitas Angkutan Peti Kemas

a. Kesesuaian Standar

Dalam memenuhi kriteria kesesuaian standar pengoperasian angkutan jumlah peti kemas di

jalan, terdapat beberapa indikator yang harus dipenuhi agar tercipta keamanan di jalan raya. Yang pertama yaitu tidak menyebabkan kerusakan terhadap fasilitas umum maupun pribadi akibat terjatuhnya peti kemas, yang kedua yaitu tidak mengganggu pandangan pengemudi, Sedangkan indikator yang ketiga yaitu kecepatan dan kepadatan lalu lintas

b. Psikologis

Berdasarkan hasil observasi, pengguna kendaraan lain cenderung menjauh atau menjaga jarak dengan kendaraan pengangkut peti kemas dibanding berada di sekitar kendaraan lainnya. Tingginya tingkat kehati-hatian pengguna kendaraan yang memiliki dimensi lebih kecil dibandingkan angkutan peti kemas dapat terlihat dari tingkat kecepatan rata-rata. Kecepatan pengguna kendaraan lain lebih rendah jika berada di sekitar angkutan peti kemas dibanding berada di sekitar kendaraan yang memiliki dimensi relatif sama.

c. Tingkat Kecelakaan

Data kecelakaan lalu lintas yang menyangkut mobil peti kemas, tercatat sejak tahun 2011 hingga 2013 adalah sebanyak dua kejadian. Kecelakaan tersebut merupakan kecelakaan ganda yaitu kecelakaan yang melibatkan lebih dari satu kendaraan. Melihat besarnya resiko kecelakaan yang menyangkut atau yang diakibatkan kendaraan pengangkut peti kemas ini, maka tingkat keamanan jalan akan menurun sebab semua jenis kendaraan berada pada satu ruas tanpa ada pemisah jenis kendaraan. W. Heinrich juga menjelaskan tentang *accident ratio*. Jadi, jika terjadi 1 kasus kecelakaan yang diakibatkan oleh angkutan peti kemas yang menyebabkan cacat/cidera, ini berarti bahwa terjadi 10 cedera ringan, 30 kerusakan material, dan 600 kejadian hampir celaka.

KESIMPULAN

1. Pengaruh aktifitas angkutan peti kemas terhadap kapasitas jalan kemas yaitu tidak memiliki hubungan atau tidak berpengaruh disebabkan besarnya volume kendaraan tersebut hanya memiliki rata-rata yaitu sebesar 0.2% - 0.3% dari keseluruhan volume lalu

lintas. Sehingga untuk kapasitas, penelitian ini mengkaji kinerja kapasitas jalan dengan melihat dimensi kendaraan peti kemas terhadap kendaraan lain yang mendominasi ruas jalan.

2. Untuk muatan sumbu terberat, angkutan peti kemas memiliki kelebihan muatan rata-rata 23 % dari standar muatan angkutan peti kemas.
3. Sedangkan untuk kinerja keamanan, memiliki persentase pengaruh yang sama dengan kapasitas sebab keamanan transportasi jalan diukur dengan melihat seberapa besar pengoperasian angkutan peti kemas. Persentase keamanan kemudian dilihat berdasarkan kriteria keamanan yang telah ditentukan yaitu kesesuaian standar, psikologis, dan tingkat kecelakaan yang ditimbulkan oleh aktifitas angkutan peti kemas di jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2010. *Analisis tata Ruang Pembangunan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Adisasmita, Sakti Adji. 2011. *Jaringan Transportasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Djunaedi, Achmad. 2012. *Proses Perencanaan Wilayah dan Kota*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Djunaedi, Achmad. 2012. *Perencanaan Pembangunan Transportasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Friedrich, Markus. 2003/2004. *Introduction to Transportation*. Universität Stuttgart. Institut für Straßen- und Verkehrswesen.
- Hasan, Salma. *Analisis Akses jaringan Jalan Pada Pusat Kota Tarakan ke Bandara Juwata*. Pascasarjana Unhas.
- Hendarto, Sri, dkk. 2001. *Dasar-Dasar Transportasi*. Yogyakarta: ITB
- Jinca, M. Yamin, 2011. *Transportasi Laut Indonesia: Analisis Sistem dan Studi Kasus*. Surabaya: Brillian Internasional
- Khisty, C.Jotin dan B. Kent Lall. 2006. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta: Erlangga, Robert
- Kodoatie, Robert J. 2005. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Semarang: Pustaka Pelajar
- Mirsa, Rinaldi. 2012. *Elemen Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Munawar, Ahmad. 2006. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Beta Offset
- Sangadji, Etta Mamang dan Sopiah. *Metodologi Penelitian*. 2010. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Sasmita, Sakti Adji. 2012. *Perencanaan Infrastruktur Wilayah*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Tarigan, Robinson. 2012. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta: Bumi Aksara

Triatmodjo, Bambang. 2010. *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset.

Oglesby, C.H dan Hicks, R.G. 1993. *Teknik Jalan Raya, jilid 1*. Jakarta: Erlangga

Olsen, S.O. 2007. *The Role of Involvement And Satisfaction*. *Psychol. Market* 24 (4)

Tamin, OZ. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Edisi Kedua. Bandung: ITB.

Wunas, Shirly. 2009. *Penelitian Pola Pergerakan Angkutan Peti Kemas Pendukung Pembangunan Kota Makassar dan Wilayah Sekitarnya*.

Studi Sebaran Lokasi Ritel *Consumer Goods* di Permukiman Tamalanrea Kota Makassar

Veronika Dora Pabuaran¹⁾, Ananto Yudono²⁾, Ihsan³⁾

¹⁾ Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Kota, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Kota, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRACT

The existence of minimarket as the one of consumer goods retail activities around settlement residents needs to be considered, especially in its spread and radius service. It is outlined in the SNI No. 03 Tahun 2004 about "Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan" that is for the grocery store/stall (minimarket) can serve 250 people with 300 meters radius achievement. There are 15 minimarkets (2013) that lie at Bumi Tamalanrea Permai settlement and Telkomas Housing in Makassar City, it's radius is not appropriate with standard and also don't concern with traditional consumer goods. The main focus in this research are analyze the consumer goods retail typology and correlation level between the variables in selection of retail locations. Descriptive and Map Overlay (GIS) analysis explain the consumer good retail typology that consists of 3, modern minimarket, semi minimarket, and stall. Correlation analysis explains the correlation level between the variables in selection of retail locations, age, walking distance, income, hospitality services, and minimarket location are very significant. Based on that results, it will be required the appropriate idea of the consumer goods retail spreading so that prevalent radius service will take place.

Keywords: Minimarket Spreading, Consumer Goods, Retail Typology, Settlement.

PENDAHULUAN

Keberadaan minimarket sebagai salah satu kegiatan ritel *consumer goods* di sekitar permukiman penduduk perlu diperhatikan, khususnya dalam persebaran dan radius pelayanannya. Hal ini dituangkan dalam SNI No. 03 Tahun 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, yaitu untuk 1 toko kelontong/kios (minimarket) dapat melayani 250 jiwa dengan radius pencapaian 300 m. Terdapat 15 minimarket (2013) pada Permukiman Bumi Tamalanrea Permai dan Perumahan Telkomas yang radiusnya tidak sesuai dengan standar serta tidak memperhatikan ritel *consumer goods* yang tradisional. Oleh karena itu, diperlukan ide sebaran lokasi ritel *consumer goods* yang tepat ditinjau dari pihak minimarket dan masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Ritel

Ritel adalah kegiatan bisnis yang menjual barang atau jasa kepada konsumen akhir (Dale M. dan M.

Wayne, 1982). Ritel (penjualan eceran) merupakan salah satu rantai saluran distribusi yang memegang peranan penting dalam penyampaian barang dan jasa kepada konsumen akhir (Bob Foster, 2008).

Kegiatan dan Strategi Ritel

Bentuk usaha ritel tidak selalu dalam bentuk toko, mall, ataupun plaza. Penjualan via internet pun bahkan bisa dikategorikan sebagai bentuk usaha ritel. Semua pelaku usaha ritel sering disebut dengan *retailer* atau pengecer (I Nyoman Sugiarta, 2011).

1. Fungsi Ritel: menyediakan barang dan jasa, menjual barang dalam eceran, menyediakan stok, memberikan pelayanan.
2. Jenis-jenis Ritel:
 - a. Usaha toko yang berbasis toko atau tidak
 - b. Kepemilikan usaha ritel (toko individu/jaringan/waralaba)
 - c. Jenis produk: *consumer goods retailer* (menjual kebutuhan pokok dan sehari-hari konsumen),

general merchandise retailer (jenis usaha yang menyediakan produk yang bersifat umum seperti pakaian dan alat rumah tangga), *services retailer* (jenis usaha yang menitikberatkan penjualan produk berupa jasa, seperti jasa penjualan tiket pesawat dan restoran).

1. Retail Consumer Goods

Retail consumer goods menjual kebutuhan pokok dan sehari-hari kepada konsumen atau yang dikenal juga dengan FMCG (*Food Moving Consumers Goods*) *retailer*. *Consumers Goods retailer* ini juga memiliki beberapa tipe lagi, baik dilihat dari sisi luas ruangan yang dipergunakan dan jumlah varian barang yang dijual serta layanan yang diberikan (I Nyoman Sugiarta, 2011), yaitu:

- a. Hypermarket (luas area penjualan sekitar > 5.000 m²), seperti Carrefour, Hypermart, Lottemart dan Giant.
- b. Supermarket (luas area penjualan sekitar 400 s.d. 5.000 m²), seperti Hero, Superindo, dan Griya.
- c. Minimarket (luas area penjualan sekitar 100 s.d. 400 m²), seperti Indomaret, Alfamart, dan Yomart.
- d. Convenience store (luas area penjualan sekitar 100 s.d. 200 m²), seperti Seven Eleven (711) dan Circle K.

2. Strategi Ritel

Dalam usaha ritel, pengertian "*retail strategy*" adalah sebuah proses pengidentifikasian sejumlah hal, yaitu:

- a. Siapa target pasar kita
- b. Format usaha ritel yang bisa memuaskan target pasar
- c. Siapa pesaing kita dan seberapa kuat pesaing dalam pengembangan *market share*
- d. Perencanaan apa saja dan bagian mana saja dari unit kerja dalam usaha ritel yang harus ditingkatkan
- e. Di mana lokasi yang tepat untuk bisa melayani kebutuhan target pasar
- f. Produk apa saja yang sesuai target pasar
- g. Bagaimana penetapan harga dan tingkat profit yang menguntungkan bagi usaha ritel

- h. Bagaimana menyiapkan tenaga kerja yang handal dalam usaha ritel
- i. Bagaimana mendesain sistem informasi teknologi yang memudahkan proses kerja usaha ritel
- j. Bagaimana mengelola toko yang bisa menarik banyak konsumen

3. Penetapan Target Pasar

Banyak konsep yang mengajarkan cara menentukan target pasar yang sesuai dengan usaha ritel yang dijalankan, misalnya:

- a. *Geographic Segmentation*, penetapan segmentasi pasar berdasarkan wilayah tempat tinggal.
- b. *Demographic Segmentation*, penetapan segmentasi pasar berdasarkan data kependudukan, wanita atau pria pada rentang usia tertentu, atau remaja pada rentang usia tertentu, serta rata-rata jumlah anggota keluarga dalam satu rumahtangga. Hal lainnya adalah seberapa tinggi pertumbuhan penduduk di area tersebut, minimal dalam setahun.
- c. *Psychographic Segmentation* atau segmentasi berdasarkan gaya hidup sekelompok orang. Ini bisa dilihat dari cara mereka menghabiskan uang dan waktu mereka saat atau saat mereka usai bekerja.

4. Minimarket

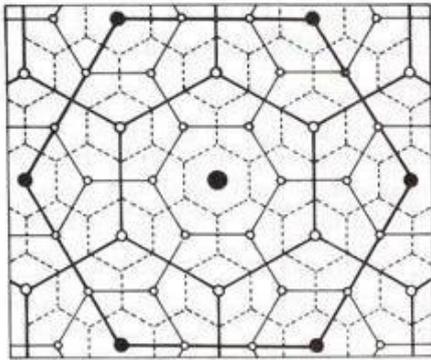
Minimarket adalah toko berukuran kecil dan bisa dibilang semacam "toko kelontong" yang menjual segala macam barang dan makanan, namun tidak selengkap dan sebesar sebuah supermarket. Berbeda dengan toko kelontong, minimarket menerapkan sistem swalayan, yaitu pembeli dapat mengambil sendiri barang yang ia butuhkan dari rak-rak dagangan dan membayarnya di kasir. Sistem ini juga membantu agar pembeli tidak berhutang (Bintang Dwi. *Untung Ratusan Juta Modal 10 Juta*.2012).

5. Teori Lokasi

a. Teori Tempat Sentral (Walter Christaller)

Secara horisontal, model Christaller menunjukkan kegiatan-kegiatan manusia yang terorganisasikan dalam tata ruang geografisnya, dan tempat-tempat sentral yang lebih tinggi ordenya mempunyai

wilayah perdagangan atau wilayah pelayanan yang lebih luas.



Gambar 1. Suatu Bagian dari Pola Permukiman K=3
 Sumber: Rahardjo Adisasmita, 2008

Tempat-tempat sentral kecil dan wilayah-wilayah komplementer tercakup dalam wilayah-wilayah perdagangan dari pusat-pusat yang lebih besar. Sedangkan secara vertikal, model tersebut memperlihatkan bahwa pusat-pusat yang lebih tinggi ordenya mensuplai barang-barang ke seluruh wilayah, dan kebutuhan akan bahan-bahan mentah di pusat-pusat yang lebih rendah disuplai oleh pusat-pusat yang lebih rendah ordenya. Pusat-pusat yang lebih tinggi ordenya mempunyai jumlah dan jenis kegiatan-kegiatan serta volume perdagangan yang lebih besar dibandingkan pusat-pusat yang lebih rendah ordenya. Jika hierarki pusat-pusat tersebut sudah terbentuk, maka dapat disaksikan dominasi pusat-pusat yang lebih besar dan mengutubnya arus gejala ekonomi ke pusat besar yang mencerminkan ciri sebagai wilayah-wilayah nodal (Rahardjo Adisasmita, 2008).

b. Teori Kerucut Permintaan (August Losch)

Teori yang dikemukakan oleh Losch, bahwa lokasi penjual sangat berpengaruh terhadap jumlah konsumen yang dapat digarapnya. Semakin jauh dari tempat penjual, konsumen semakin tidak mau membeli karena biaya transportasi untuk mendatangi tempat penjual semakin mahal. Produsen harus memilih lokasi yang menghasilkan penjualan terbesar yang identik dengan penerimaan terbesar.

6. Proses Pemilihan Lokasi

- a. Target market
- b. Kemudahan akses

- c. Kepadatan penduduk
- d. Usaha penunjang
- e. Tingkat persaingan
- f. Kemudahan perjanjian
- g. Informasi lain yang dianggap perlu

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Proses penelitian ini terdiri dari pengumpulan data, penyusunan data, dan analisis data. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Makassar dengan mengambil obyek penelitian di Permukiman Bumi Tamalanrea Permai dan Perumahan Telkomas. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah ide sebaran lokasi ritel *consumer goods* di Permukiman BTP dan Perumahan Telkomas yang tepat. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah minimarket dan masyarakat terpilih yang berada pada Permukiman BTP dan Perumahan Telkomas. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, kuesioner dan kepustakaan. Variabel-variabel yang digunakan dianalisis dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

PEMBAHASAN

Gambaran Umum

Pada Permukiman BTP dan Perumahan Telkomas terdapat 15 minimarket modern yang melayani masyarakat. 3 minimarket terletak pada Perumahan Taman Telkomas dan 12 lainnya berada pada Permukiman Bumi Tamalanrea Permai.

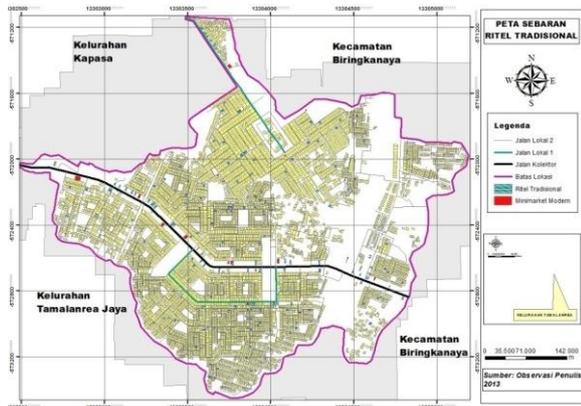


Gambar 2. Persebaran Lokasi Ritel Modern dan Tradisional
 Sumber : Observasi Peneliti. 2013

Tabel 1. Pengelompokan Minimarket di Lokasi Penelitian

Kelompok	Keterangan	Kode Minimarket
1	Minimarket yang berdampingan	A dan B (24 jam)
2	Minimarket yang ukuran luas lantai usahanya lebih luas	D dan H (24 jam)
3	Minimarket yang berada di tengah perumahan dan dilalui oleh angkutan umum	C, E, F, G, I, J, K, dan M
4	Minimarket yang berada di jalan kolektor tetapi tidak dilalui oleh angkutan umum	L
5	Minimarket yang berada di tengah perumahan	N
6	Minimarket yang dikelola oleh pribadi (bukan jaringan)	O

Sumber : Observasi Peneliti. 2013



Gambar 3. Persebaran Lokasi Ritel Modern & Tradisional

Sumber: Observasi Peneliti. 2013

Berikut hasil observasi awal dari ritel tradisional yang terdapat pada lokasi penelitian:

1. Kios

Kios menjadi salah satu sarana perdagangan di lokasi penelitian. Kios yang terdapat pada lokasi penelitian sebagian besar menyatu dengan rumah warga sebagai tempat tinggal.



Gambar 4. Kios yang terdapat di Perumahan Taman Telkomas

Sumber: Observasi Peneliti. 2013

2. Warung

Warung yang dijumpai pada lokasi penelitian berada di dekat kolektor atau jalan yang dilalui oleh angkutan umum (pete-pete BTP), umumnya warung menjual barang yang hampir sama dengan kios namun menyediakan pula jasa pembuatan kopi atau makanan cepat saji.



Gambar 5. Warung yang terdapat di Permukiman BTP

Sumber : Observasi Peneliti. 2013

3. Toko Kelontong

Toko kelontong yang berada di lokasi penelitian umumnya berada di pinggir jalan kolektor dan tersebar di sepanjang jalan tersebut. Toko kelontong pada lokasi ini menjadi tempat tinggal pula bagi pemilik toko.



Gambar 6. Toko Kelontong di Perumahan BTP

Sumber : Observasi Peneliti. 2013

Analisis

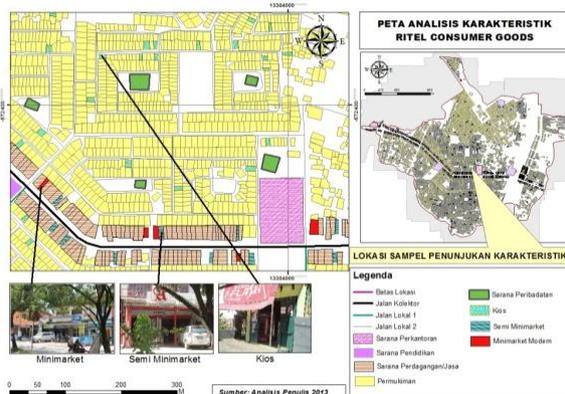
1. Analisis Tipologi Ritel *Consumer Goods*

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan data hasil observasi dan wawancara kepada pemilik ritel *consumer goods* yang merupakan hasil usaha individu. Ketersediaan parkir, fungsi bangunan, jenis spesifikasi barang yang tersedia, kepemilikan bangunan, pengambilan barang belanjaan, jumlah pelayan toko, pembayaran barang belanjaan merupakan aspek yang ditinjau dalam analisis ini. Hasil analisis ini adalah tipologi ritel *consumer goods* pada Permukiman BTP dan perumahan Telkomas.

Tabel 2. Hasil Analisis Tipologi Ritel *Consumer Goods*

Karakteristik	Minimarket Modern	Semi Minimarket	Kios
Ketersediaan Parkir	Tersedia parkir khusus konsumen	Tersedia parkir khusus konsumen	Tidak tersedia parkir khusus konsumen
Fungsi bangunan	Sarana perdagangan	Sarana perdagangan dan tempat tinggal	Sarana perdagangan dan tempat tinggal
Jenis spesifikasi barang yang tersedia	Barang pokok, implusif, dan darurat	Barang pokok, implusif, dan darurat	Barang pokok, implusif
Kepemilikan bangunan	Sewa	pribadi	pribadi
Pengambilan barang belanjaan	Konsumen melayani diri sendiri	Konsumen dilayani oleh pelayan	Konsumen dilayani oleh pelayan
Pelayan toko terdiri dari	Kasir, pelayan, sopir	Kasir dan pelayan	kasir
Pembayaran barang belanjaan	<i>Fixed price</i>	<i>Tidak Fixed price</i>	Tidak <i>Fixed price</i>

Sumber : Analisis Peneliti. 2013



Gambar 7. Peta Analisis Karakteristik Ritel Costumer Goods
 Sumber : Analisis Peneliti. 2013

2. Analisis Tingkat Besaran Tingkat Korelasi Antarvariabel dalam Pemilihan Lokasi Ritel *Consumer Goods*

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan SPSS yaitu analisis korelasi. Hasil analisis ini adalah tingkat besaran tingkat korelasi antarvariabel dalam pemilihan lokasi minimarket.

a. Masyarakat

- 1) Usia dan jarak perjalanan memiliki korelasi yang sangat signifikan dan tidak searah, radius pelayanan minimarket signifikan dan juga tidak searah terhadap pemilihan lokasi minimarket, karena usia mempengaruhi kemampuan fisik

seseorang untuk berjalan pada jarak perjalanan menuju minimarket.

- 2) Pendapatan per kapita sangat signifikan dan tingkat pendidikan signifikan terhadap pemilihan lokasi minimarket serta memiliki korelasi yang searah, sehingga frekuensi kedatangan kedatangan dan jumlah pengeluaran terhadap pembelian barang di minimarket terpengaruh.
- 3) Keramahtamahan pelayanan dan lokasi minimarket yang berdampingan memiliki korelasi yang sangat signifikan dan searah, kelengkapan barang signifikan dan juga searah terhadap pemilihan lokasi minimarket.

b. Minimarket

Jumlah minimarket modern di suatu lokasi memiliki korelasi yang signifikan dan searah terhadap penentuan lokasi minimarket, karena dengan adanya minimarket pada lokasi tersebut menunjukkan adanya potensi market pada lokasi tersebut, serta telah ada citra toko minimarket awal yang menunjukkan bahwa di lokasi tersebut terdapat minimarket.

3. Analisis Ide Sebaran Ritel *Consumer Goods*

Berdasarkan kondisi eksisting, NSPK, analisis karakteristik ritel dan besaran tingkat korelasi antarvariabel yang menentukan lokasi ritel maka dapat ditentukan kriteria lokasi minimarket modern yang dibutuhkan masyarakat di lokasi penelitian sebagai berikut:

- a. Lokasi minimarket modern sebaiknya berada di Jalan Poros BTP saja, karena jika minimarket modern berada di tengah permukiman maka akan terjadi tumpang tindih antara radius pelayanan minimarket dan kios.
- b. Minimarket usaha masyarakat tetap melayani pada lokasi pelayannya.
- c. Kios dan toko kelontong dapat menjadi pilihan lokasi belanja masyarakat yang tidak berada di dalam radius pelayanan minimarket yakni 300 m dan juga bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan (kemampuan fisik untuk berjalan/berkendara) dalam mencapai perjalanan ke lokasi minimarket.



Gambar 7. Peta Ide Sebaran Lokasi Ritel Costumer Goods
Sumber : Analisis Peneliti. 2013

KESIMPULAN

Tipologi ritel *consumer goods* yang terdiri atas 3 yaitu minimarket modern, semi minimarket dan kios. Analisis korelasi menjelaskan tingkat korelasi antarvariabel pemilihan lokasi ritel, dimana usia, jarak perjalanan pendapatan, keramahaman pelayanan dan lokasi minimarket sangat signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan ide sebaran lokasi ritel *consumer goods* yang tepat agar radius pelayanannya merata.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2008. *Pengembangan Wilayah Konsep dan Teori*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Foster, Bob. 2008. *Manajemen Ritel*. Bandung: Alfabeta.
- Lawison, Dale M. dan M. Wayne. 1982. *Retailing Third Edition*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Respati, Bintang D. N. 2012. *Untung Ratusan Juta Modal 10 Juta dari Minimarket Rumahan*. Yogyakarta: Jogja Bangkit Publisher.
- Sugiarta, I Nyoman. 2011. *Panduan Praktis dan Strategis Retail Consumer Goods*. Jakarta: Expose.
- Sugiyono, DR. 1999. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta..
- SNI No. 03 Tahun 2004 Tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan*.
- Setyawardman, Adityo. 2009. *Pola Sebaran Dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Retail Modern (Studi Kasus Kota Surakarta)*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Peraturan Presiden No. 112 Tahun 2007 Tentang *Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern*.

Konsep Penataan Permukiman Berbasis Wisata Budaya di Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum Kota Baubau

Wirman Ramadhan¹, Yusni Mustari², Wiwik Wahidah Osman²

¹⁾ Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

²⁾ Lab. Perumahan dan Permukiman, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³⁾ Lab. Perumahan dan Permukiman, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRAK

Melai village is located in the district of Buton Palace Fort is an ex-central of Buton Sultanate. The region has significance in the development of tourism in Baubau City. In this area there are a wide variety of cultural attractions such as traditional buildings, historic sites and traditions of Buton Sultanate local community. The characteristic of cultural tourism is different from other regions. The characteristic become a major attractor of tourists to visit this area. However, the land use have not been supported by a good management as settlements pattern, utilization and management of potential heritage tourism of the Sultanate of Buton and support facilities in the district.

This study aims to develop a concept of structuring the settlements based on cultural tourism in the Melai. The analysis used is a comparative analysis, zoning analysis, the analysis of spatial and SWOT analysis to determine regional structuring strategy. The analysis produced some structuring strategies can be optimized so that the potential of the region. The strategy consists of structuring the arrangement of residential areas by way of strengthening the regulation and planning of basic infrastructure and facilities to support tourism activities in the region.

Keywords: Buton Palace Fort, Settlement, Cultural Tourism, Settlement

PENDAHULUAN

Sektor pariwisata sebagai kegiatan perekonomian telah menjadi andalan potensial dan prioritas pengembangan bagi sejumlah negara Untuk meningkatkan peran kepariwisataan, sangat terkait antara barang berupa obyek wisata yang dapat dijual dengan sarana dan prasarana yang mendukungnya yang terkait dalam industri pariwisata.

Kota Baubau merupakan salah satu kota yang menjadi daerah tujuan wisata yang menarik disebabkan letak Kota Baubau yang berada dijalar wisata kawasan timur Indonesia, kepariwisataan di Kota ini di tunjang oleh banyaknya obyek wisata baik wisata alam maupun wisata budaya.Salah satu lokasi wisata yang ada di kota ini ada di Kelurahan Melai yang merupakan kawasan wisata budaya, Besarnya potensi wisata yang ada di

Kelurahan belum ditunjang dengan pengelolaan yang baik, baik penataan permukiman maupun pemanfaatan dan pengelolaan potensi wisata peninggalan Kesultanan Buton sebagai obyek wisata yang dapat menarik pengunjung baik lokal maupun mancanegara. Berdasarkan latar belakang diatas maka dibutuhkan suatu konsep penataan permukiman yang dapat menunjang wisata budaya yang ada sehingga potensi wisata yang ada di kelurahan ini dapat bermanfaat secara maksimal bagi penduduk sekitar sebagai lapangan kerja baru dengan tetap menjaga nilai-nilai tradisional yang ada. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik permukiman di Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau
2. Mengetahui ketersediaan fasilitas, sarana dan prasarana pada kawasan permukiman untuk

menunjang wisata budaya di Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau

3. Adanya konsep penataan permukiman untuk menunjang wisata budaya di Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau.

TINJAUAN PUSTAKA

Permukiman

Menurut UU No. 1 Tahun 2011, Permukiman adalah 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. Suatu lingkungan permukiman dapat dikatakan baik dan berkualitas jika lingkungan tersebut mampu memwadahi aktivitas dan cara hidup penghuninya.

1. Permukiman Tradisional

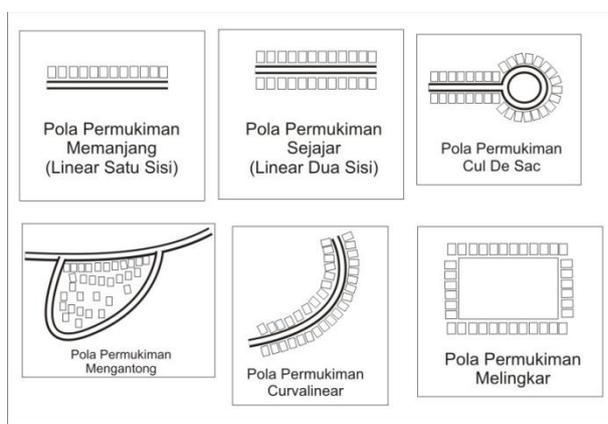
Permukiman tradisional merupakan tempat tinggal yang berpola tradisional dengan perangkat lingkungan dan latar belakang norma-norma serta nilai-nilai tradisional (Gelebet, 1986). Bentuk tata fisik lingkungan permukiman atau hunian dapat dipandang sebagai suatu kesatuan sistem yang terdiri dari *spatial system*, *physical system* dan *stylistic sistem*. *Spatial system* berkaitan dengan organisasi ruang yang mencakup hubungan ruang, organisasi, dan pola hubungan ruang dan sebagainya. *Physical system* meliputi penggunaan sistem konstruksi dan penggunaan material, sedangkan *stylistic system* merupakan kesatuan yang mewujudkan bentuk, meliputi bentuk fasad, bentuk pintu, bentuk jendela serta ukuran-ukuran ragam hias baik di dalam maupun di luar bangunan (habreuken, 1978).

2. Pola Permukiman

Bentuk Pola permukiman yang dijelaskan oleh Sri Narni dan Mulyati (1995) antara lain:

- a. Pola permukiman memanjang (linear satu sisi) di sepanjang jalan baik dari sisi kiri maupun sisi kanan saja.
- b. Pola permukiman sejajar (linear dua sisi) merupakan permukiman yang memanjang di sepanjang jalan.

- c. Pola permukiman cul de sac merupakan permukiman yang tumbuh yang tumbuh ditengah-tengah jalur melingkar.
- d. Pola permukiman kantong merupakan permukiman yang tumbuh di daerah seperti kantong yang dibentuk oleh jalan yang memagarinya.
- e. Pola permukiman curvilinear merupakan permukiman yang tumbuh di daerah sebelah kiri dan kanan jalan yang membentuk kurva.
- f. Pola permukiman melingkar merupakan permukiman tumbuh mengelilingi ruang terbuka kota.



Gambar 1. Pola Permukiman

Zoning Ordinance

Zoning ordinance merupakan alat untuk mengawasi gangguan dan melindungi nilai kekayaan melalui peraturan penggunaan lahan. *Zoning ordinance* berguna dalam penyelesaian konflik guna lahan, melalui persengketaan atau pemaksaan pembatasan perjanjian swasta/pribadi. *Zoning ordiannce* juga merupakan suatu bentuk pelaksanaan *police power* dan harus menjadi pelaksana kekuasaan yang beralasan untuk resiko konflik dengan negara atau daerah dalam perolehan proses pembayaran (T. William Petterson, 1979 : 27-28).

Konsep *Zoning* menyediakan kerangka kerja dimana perencanaan disetujui adalah suatu bagian penting dari perencanaan menyeluruh tapi bukanlah penggantian. Ada 6 (enam) tipe *zoning* yang terbagi dalam 2 (dua) kelas yang termasuk dalam *flexible zoning* (zoning yang dapat berubah) dan *fixed zoning* (zoning yang tetap). Perbedaan antara kedua kelompok tersebut terletak dalam hal

pendekatan, sarana-sarana dan skala kebijaksanaan *zoning*, yaitu:

1. *Flexible Zoning*, terdiri dari:
 - a. *Rezoning*, yaitu pembatasan lahan kembali melalui *zoning* yang telah ada untuk memudahkan tujuan pembangunan baru atau proyek perbaikan.
 - b. *Floating Zoning*, yaitu kawasan *zoning* yang sifatnya tidak kaku atau tidak tetap.
 - c. *Special Exemptions*, yaitu suatu kebijaksanaan administrasi untuk pembebasan lahan.
2. *Fixed Zoning*, meliputi :
 - a. *Gridian or Lot Zoning*, yaitu *zoning* yang berbentuk garis-garis atau kumpulan dengan asumsi bahwa pengembangan harus mengambil lokasi yang terkumpul pada suatu waktu dan oleh pemilik yang terpisah.
 - b. *Community Unit Zoning*, yaitu *zoning* unit kemasyarakatan dimana peraturan dalam penggunaan lahan dan pengembangan tersedia, bukan untuk bagian individu, tapi untuk kawasan yang besar dengan harapan bahwa total kawasan pembangunan akan mengikuti peraturan *ordinance zoning* umum.
 - c. *Density zoning*, yaitu tipe baru yang berbeda dengan tipe lain. Tipe ini bentuknya telah ada untuk kawasan yang luas dan merupakan suatu program *zoning* yang sedang berlaku.

Wisata

Menurut Gunn (1994) wisata adalah pergerakan sementara manusia untuk tujuan keluar dari tempat kerja dan tempat tinggal mereka, dimana mereka melakukan kegiatan-kegiatan selama mereka tinggal ditempat tujuan tersebut dan fasilitas-fasilitas dibuat untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Wisata berdasarkan jenis-jenisnya dapat dibagi ke dalam dua kategori, yaitu:

1. Wisata Alam, yang terdiri dari:
 - a. Wisata Pantai (*Marine tourism*), merupakan kegiatan wisata yang ditunjang oleh sarana dan prasarana untuk berenang, memancing, menyelam, dan olahraga air lainnya, termasuk sarana dan prasarana akomodasi, makan dan minum.

- b. Wisata Etnik (*Etnik tourism*), merupakan perjalanan untuk mengamati perwujudan kebudayaan dan gaya hidup masyarakat yang dianggap menarik.
- c. Wisata Cagar Alam (*Ecotourism*), merupakan wisata yang banyak dikaitkan dengan kegemaran akan keindahan alam, kesegaran hawa udara di pegunungan, keajaiban hidup binatang (margasatwa) yang langka, serta tumbuh-tumbuhan yang jarang terdapat di tempat-tempat lain.
- d. Wisata Buru, merupakan wisata yang dilakukan di negeri-negeri yang memang memiliki daerah atau hutan tempat berburu yang dibenarkan oleh pemerintah dan digalakkan oleh berbagai agen atau biro perjalanan.
- e. Wisata Agro, merupakan jenis wisata yang mengorganisasikan perjalanan ke proyek-proyek pertanian, perkebunan, dan ladang pembibitan di mana wisata rombongan dapat mengadakan kunjungan dan peninjauan untuk tujuan studi maupun menikmati segarnya tanaman di sekitarnya

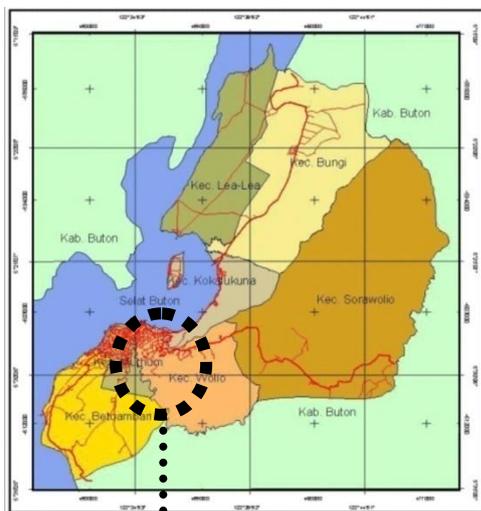
2. Wisata Budaya, yang terdiri dari:

- a. Peninggalan sejarah kepurbakalaan dan monumen, wisata ini termasuk golongan budaya, monumen nasional, gedung bersejarah, kota, desa, bangunan-bangunan keagamaan, serta tempat-tempat bersejarah lainnya seperti tempat bekas pertempuran (*battle fields*) yang merupakan daya tarik wisata utama di banyak negara.
- b. Museum dan fasilitas budaya lainnya, merupakan wisata yang berhubungan dengan aspek alam dan kebudayaan di suatu kawasan atau daerah tertentu. Museum dapat dikembangkan berdasarkan pada temanya, antara lain museum arkeologi, sejarah, etnologi, sejarah alam, seni dan kerajinan, ilmu pengetahuan dan teknologi, industri, ataupun dengan tema khusus lainnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di permukiman tradisional Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau. Kelurahan Melai mempunyai wilayah daratan seluas 3,5 km². Kelurahan Melai berada di

wilayah perbukitan di Kota Baubau dengan ketinggian ± 100 meter diatas permukaan laut, dengan jarak dari pusat kota sekitar 3 kilometer, waktu tempuh sekitar 5 menit dari pusat kota (www.baubaukota.go.id)



Gambar 2. Orientasi Lokasi Penelitian Kelurahan Melai
Sumber: Citra Satelit Google Earth

Adapun batas administrasi Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara : Kelurahan Wajo, Kecamatan Murhum
2. Sebelah Selatan : Kelurahan Baadia, Kecamatan Murhum
3. Sebelah Timur : Bukit wolio Indah, Kecamatan Murhum
4. Sebelah Barat : Lamangga, Kecamatan Murhum.

Jenis Perencanaan

Jenis perencanaan yang digunakan adalah perencanaan secara deskriptif merupakan perencanaan yang menghasilkan konsep deskriptif

berupa kata-kata dan kalimat verbal yang menulis objek dan perilaku yang dapat diamati.

Jenis Data

Dalam hal ini penulis memperoleh dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer, diperoleh secara langsung dengan melakukan observasi dan dokumentasi di lapangan, serta wawancara langsung yang berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan dalam proses penulisan.
2. Data sekunder, diperoleh dari kantor instansi terkait, serta referensi-referensi lainnya yang relevandenganmasalahpokok.

Metode Analisis Data

1. Analisis deskriptif

Analisis ini dilakukan dengan tujuan membuat deskriptif secara sistematis, factual dan akurat terhadap data yang telah diperoleh dari hasil dokumentasi kuesioner maupun wawancara.

2. Analisis Komparatif

Analisis Kesesuaian Standar sarana dan prasarana fisik lingkungan digunakan untuk mengetahui kondisi serta kesesuaian sarana dan prasarana lingkungan yang ada di lokasi perencanaan dengan standar.

3. Analisis Spasial

Analisis spasial merupakan sekumpulan metode untuk menemukan dan menggambarkan tingkatan atau pola dari sebuah fenomena spasial sehingga dapat dimengerti dengan baik. Dengan melakukan analisis spasial, diharapkan muncul informasi baru yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dibidang yang dikaji. Dalam perencanaan ini digunakan analisis spasial dengan metode observasi visual.

4. Analisis Zonasi

Analisis Zonasi merupakan metode untuk menggambarkan pembagian wilayah, atau bagian-bagian wilayah yang sesuai dengan peruntukannya.

5. Analisis SWOT

SWOT merupakan singkatan dari *strengths* (kekuatan-kekuatan), *weaknesses* (kelemahan-

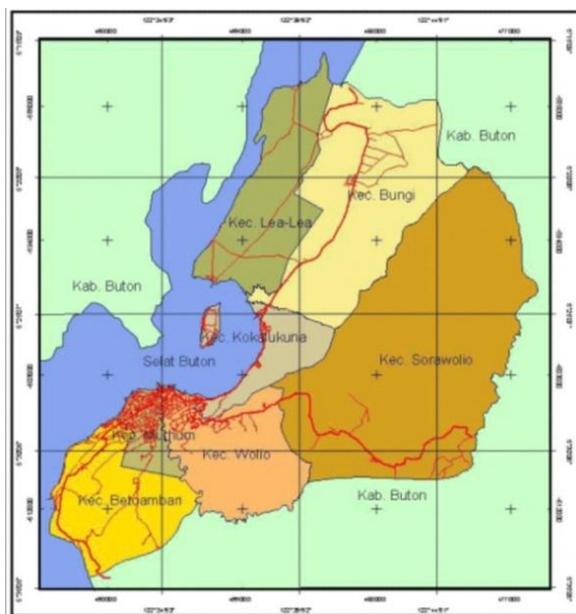
kelemahan), *opportunities* (peluang-peluang) dan *threats* (ancaman-ancaman). Analisis ini digunakan untuk mengetahui peluang pengembangan wisata budaya serta strategi perencanaan yang dilakukan.

PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi

Kota Baubau adalah sebuah pemerintahan kota di Pulau Buton, Sulawesi Tenggara. Baubau memperoleh status kota pada tanggal 21 Juni 2001 berdasarkan UU No. 13 Tahun 2001. Secara geografis terletak di bagian selatan garis khatulistiwa di antara 5.21° – 5.33° Lintang Selatan dan di antara 122.30° – 122.47° Bujur Timur atau terletak di sebelah Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. (www.baubaukota.go.id). Wilayah Kota Baubau berbatasan dengan:

- a. Sebelah Utara : Selat Buton
- b. Sebelah Selatan : Kecamatan Pasarwajo, Kabupaten Buton
- c. Sebelah Barat : Kecamatan Kadatua, Kabupaten Buton
- d. Sebelah Timur : Kecamatan Kapontori, Kabupaten Buton



Gambar 3 . Peta Administrasi Kota Bau Bau
Sumber: Citra Satelit Google earth

Letak Geografis

Secara administratif Kelurahan Melai berada di Kecamatan Murhum, yang terletak 5°26" - 5°26" Lintang Selatan dan 122°30" - 122°38" Bujur

Timur. Kelurahan Melai terbagi menjadi 3 RW yaitu Baluwu, peropa dan Dete masing-masing RW memiliki 3 RT. Adapun batas-batas wilayah Kelurahan Melai adalah :

- a. Sebelah Utara : Kelurahan Wajo, Kecamatan Murhum
- b. Sebelah Selatan : Kelurahan Baadia, Kecamatan Murhum
- c. Sebelah Timur : Bukit wolio Indah, Kecamatan Murhum
- d. Sebelah Barat : Lamangga, Kecamatan Murhum

Distribusi Luas Lahan

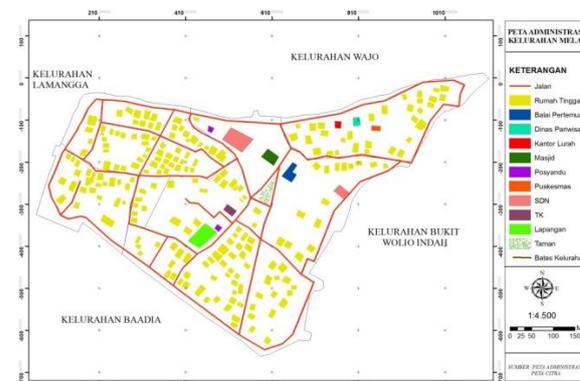
Kelurahan Melai mempunyai wilayah daratan seluas 28,8 ha. Berikut adalah tabel distribusi lahan di Kelurahan Melai.

Tabel 1. Distribusi Luas lahan wilayah menurut Penggunaannya

No.	Penggunaannya	Luas (ha)
1	Permukiman	16 ha
2	Kuburan	1 ha
3	Luas Pekarangan	10 ha
4	Taman	1 ha
5	Perkantoran	0,5 ha
6	Prasarana Umum Lainnya	0,3 ha
Total Luas		28,8 ha

Sumber: Profil Desa Kelurahan Melai Tahun 2011

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa luas wilayah yang digunakan sebagai permukiman adalah sekitar 60% dari luas wilayah dan luas ruang terbuka sekitar 35% dari luas wilayah sedangkan prasarana dan sarana sekitar 5% dari luas wilayah.



Gambar 4. Peta Lokasi Perencanaan
Sumber: Citra satelite google earth

Penduduk

Berdasarkan Tabel 2, dari tahun 2010 ke tahun 2011 terjadi penurunan jumlah penduduk hal ini disebabkan oleh:

1. Faktor kematian
2. Faktor perpindahan penduduk yang umumnya merupakan penduduk pengungsi kerusuhan Ambon dan Timor-Timur direlokasi Ke kelurahan Baadia.

Tabel 2.Jumlah Penduduk

Tahun	Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
2011	944	1000
2010	978	1028

Sumber: Profil Kelurahan Melai, 2011

Sarana dan Prasarana

1. Sarana

Sarana merupakan segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan.

Tabel 3.Ketersediaan Sarana

No.	Sarana	Ketersediaan
1	Pendidikan	Memadai
2	Kesehatan	Memadai
3	Peribadatan	Memadai
4	Perumahan	Memadai
5	Ruang terbuka hijau	Memadai
6	Perkantoran	Memadai
7	Perdagangan	Memadai

Sumber: Hasil Survey, 2013

2. Prasarana

Prasarana merupakan segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya)

Tabel 4. Ketersediaan Prasarana

No.	Sarana	Ketersediaan
1	Jalan	Memadai
2	Drainase	Tidak Memadai
3	Pengolahan Air Limbah	Tidak Memadai
4	Air Bersih	Memadai
5	Listrik	Memadai
6	Persampahan	Memadai
7	Telekomunikasi	Memadai

Sumber: Hasil Survey, 2013

Gambaran Umum Pariwisata

1. Obyek Wisata yang tersedia

Dalam perannya sebagai daerah wisata budaya, berikut obyek wisata budaya yang ada di Kelurahan Melai :

- a. Permukiman Tradisional
- b. Aktifitas Masyarakat

Usaha Industri Rumahtangga jenis Kerajinan Tradisional Masyarakat yaitu pembuatan kain tenunan khas Buton, pembuatan aksesoris dari kuningan, pembuatan pakaian adat dan pembuatan tudung saji khas Buton.

c. Bangunan dan Situs Sejarah Peninggalan Kesultanan Buton

- 1) Benteng Keraton Buton di bangun tahun 1500an
- 2) Masjid Agung Keraton Buton dibangun tahun 1712
- 3) Kasulana Tombi di bangun tahun1712
- 4) *Batu Popaua*
- 5) *Batu Wolio*
- 6) Makam Sultan Buton
- 7) Meriam Spelman
- 8) Jangkar Kapal VOC
- 9) Liana La Toondu (Tempat Persembunyian Aru Palakka)
- 10)Istana Sultan Buton Ke-32 di bangun tahun 1886

d. Tradisi Masyarakat

- 1) *Haroa*
- 2) Prosesi *Kawia* (Prosesi Pernikahan)
- 3) Prosesi *Mate* (Prosesi Kematian)
- 4) Prosesi Sholat Jum'at
- 5) *Pekande-kandea*
- 6) *Dhole-Dhole*
- 7) *Tandaki*
- 8) *Posuo* (Pingitan)
- 9) *Posipo* (Tujuh Bulanan)
- 10)Prosesi Pelantikan Sultan
- 11)Buton
- 12)*Qunua* (Peringatan Turunnya Al-Qur'an)
- 13)Tari-tarian Tradisional

2. Jumlah Wisatawan

Jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kelurahan melai dapat dibedakan menjadi wisatawan

mancanegara dan domestik. Berikut perbandingan jumlah wisatawan mancanegara dan domestik.

Tabel 5. Jumlah Wisatawan Mancanegara

Tahun	Laki-Laki	Perempuann	Total
2010	266	491	757
2011	58	275	333
2012	63	522	585

Sumber: Dinas Pariwisata Kota Baubau

Tabel 6. Jumlah Wisatawan Domestik

Tahun	Jumlah Total
2010	3431
2011	543
2012	799

Sumber: Dinas Pariwisata Kota Baubau

Analisis Karakteristik Permukiman

1. Jenis Permukiman

Berdasarkan literatur yang ada kemudian dibandingkan dengan kondisi eksisting permukiman dimana permukiman di Kelurahan Melai memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- Masyarakat dalam mendirikan hunian dan membentuk permukimannya masih berpegang teguh pada nilai-nilai adat dan menterjemahkan pandangan hidupnya dalam membentuk hunian dan permukiman, sehingga terbentuk suatu lingkungan permukiman yang syarat dengan adat dan tradisi setempat.
- Physical system* meliputi penggunaan sistem konstruksi dan penggunaan material yang mempunyai kemiripan antra rumah yang satu dengan rumah lainnya.
- Spatial system* berkaitan dengan organisasi ruang yang mencakup hubungan ruang, organisasi dan pola hubungan ruang, masyarakat memahami bahwa setiap ruang-ruang rumah memiliki filosofis tersendiri yang saling terkait.

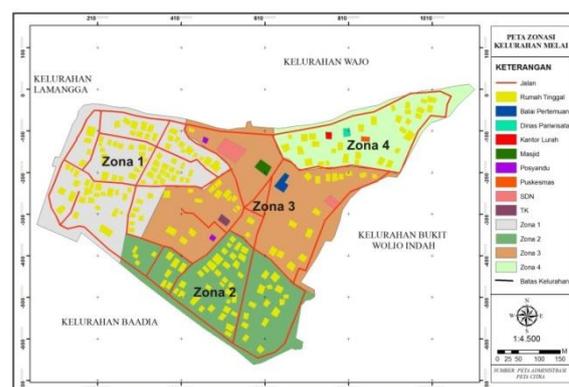
Berdasarkan ciri-ciri di atas maka dapat disimpulkan bahwa jenis permukiman yang ada di Kelurahan Melai adalah permukiman tradisional. Sehingga dalam penataan nantinya harus tetap menjaga nilai-nilai budaya yang ada ada kawasan permukiman ini.

2. Pola Permukiman

Berdasarkan peta eksisting maka kawasan permukiman ini dibagi menjadi 4 zona, analisis

zonasi untuk mengetahui pola permukiman dilakukan untuk mempermudah proses analisis dan perencanaan serta penataan pada kawasan permukiman. Pembagian zonasi pada kawasan ini menggunakan *flexible zoning* (Zoning yang dapat berubah) tipe *floating zoning* yaitu kawasan zoning yang sifatnya tidak kaku atau tidak tetap. Hal ini dilakukan karena dalam kawasan ini tidak ada batasan jelas yang dapat dijadikan sebagai batasan zonasi. Penentuan zonasi didasarkan atas batas administratif pembagian sesuai lingkungan atau rukun warga di kelurahan Melai. Empat zona tersebut adalah :

- Zona 1, berada di sebelah barat kawasan perencanaan dalam batasan administrasinya berada pada Lingkungan Peropa, Kelurahan Melai
- Zona 2, berada di sebelah selatan kawasan perencanaan, dalam batasan administrasinya berada pada Lingkungan Dete, Kelurahan Melai
- Zona 3, berada di tengah dan timur kawasan perencanaan, dalam batasan administrasinya berada ada tiga lingkungan yaitu Baluwu, Peropa dan Lingkungan Dete.
- Zona 4, berada di sebelah utara kawasan perencanaan, pada batasan administrasinya berada pada Lingkungan Baluwu, Kelurahan Melai



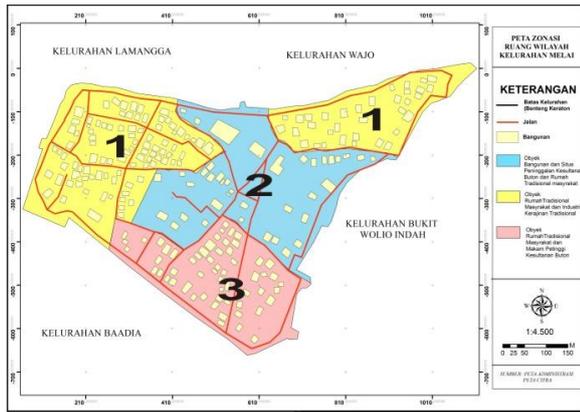
Gambar 5: Zonasi Kelurahan Melai

Sumber: Hasil Analisis, 2013

Analisis Potensi Wisata

Untuk memudahkan dalam menganalisis potensi wisata, maka kawasan permukiman dibagi menjadi 3 zona. Pembagian zona berdasarkan karakteristik obyek wisata yang ada. Adapun zona tersebut adalah:

1. Zona 1, yaitu zona dengan obyek rumah tradisional masyarakat dan industri kerajinan tradisional.
2. Zona 2, yaitu zona dengan obyek bangunan dan situs sejarah peninggalan Kesultanan Buton.
3. Zona 3, yaitu zona dengan obyek rumah tradisional dan makam petinggi Kesultanan Buton.



Gambar 6. Peta Zonasi Potensi Wisata

Sumber: Hasil analisis

Analisis Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan salah satu aspek penting dalam perjalanan wisata, aksesibilitas dapat menjadi hal utama dalam upaya meningkatkan jumlah wisatawan. Untuk mengukur tingkat pelayanan aksesibilitas maka diperlukan faktor antara lain waktu tempuh, biaya, frekuensi moda penghubung.

Tabel 7. Analisis Aksesibilitas

Faktor	Eksisting	Analisis
Waktu	a. Kapal Laut dari Makassar- Baubau 14 Jam.	Untuk menuju Kota Baubau wisatawan dapat mengambil rute sesuai keinginan dapat melalui Kota Kendari maupun Kota Makassar
	b. Kapal Cepat dari Kendari-Baubau 6 Jam	
	c. Pesawat dari Makasar 45 menit	
	d. Angkutan darat (ojek dan mobil angkot) dari pusat kota 5 Menit	
Biaya	a. Kapal Laut Baubau-Makassar tiket ekonomi Rp.145.000	Wisatawan dapat memilih moda sesuai kemampuan baik menggunakan Kapal Laut, pesawat ataupun kapal cepat
	b. Kapal cepat Kendari-Baubau Rp. 120.000	
	c. Pesawat Baubau-Makassar Rp.500.000	
	d. Angkutan darat Rp.4.000	

Faktor	Eksisting	Analisis
Frekuensi Moda	a. Kapal Laut 16 kali/Bulan b. Kapal Cepat 2 kali/hari c. Pesawat 2 kali/hari d. Angkutan Darat 24 jam/hari	Frekuensi moda tergolong lancar sehingga dapat mempermudah wisatawan
Jarak	Jarak dari pusat kota sekitar 3 Km	Jarak tempuh relatif dekat dapat ditempuh kurang lebih 5 menit.

Sumber: Hasil Analisis, 2013

Analisis SWOT

Strategi yang digunakan dalam pengembangan pariwisata di kawasan ini adalah strategi W-O (*weakness-Opportunity*) tersebut adalah:

1. Merencanakan prasarana dasar yang belum memadai serta merencanakan fasilitas penunjang yang dapat menunjang fungsi kawasan
2. Membuat rencana penataan baik kawasan permukiman, prasarana dan sarana maupun fasilitas penunjang agar kawasan ini direalisasikan sesuai fungsi kawasan yang telah ditetapkan oleh pemerintah Kota Baubau

Hal ini didasarkan atas perhitungan IFAS dan EFAS yaitu :

$$X = \text{Kekuatan} + \text{Kelemahan} = 2,4 + (-1,6) = -0,8 \text{ artinya titik } X = -0,8$$

$$Y = \text{Peluang} + \text{Ancaman} = 3,5 + (-1,4) = 2,1, \text{ artinya titik } Y = 2,1$$

Jadi, titik pada kuadran X, Y adalah (-0,8 , 2,1) yaitu berada dalam kuadran II '*agressive maintenance strategy*'.

Tabel 8. Arahan Penataan Permukiman Berdasarkan Solusi Permasalahan Permukiman dan Analisis SWOT

Solusi Dari Tabel Potensi dan Permasalahan Pada Permukiman	Hasil Analisis SWOT
- Pembuatan regulasi secara detail terkait pembangunan dalam kawasan benteng Keraton Buton	Membuat rencana penataan baik kawasan permukiman, prasarana dan sarana maupun fasilitas penunjang agar kawasan ini direalisasikan sesuai fungsi kawasan yang telah ditetapkan oleh pemerintah Kota Baubau
- Perencanaan jalur drainase dan pengolahan air limbah yang dapat dimasukan dalam bentuk regulasi	
- Perbaikan beberapa sarana yang mulai mengalami kerusakan	
- Pembuatan <i>Galery shop</i>	
- Pembuatan balai pelatihan	
- Perencanaan jalur promosi	
- Renovasi panggung pentas seni dan pelatihan bagi generasi muda	
- Penataan dan perencanaan fasilitas penunjang wisata budaya.	

Sumber : Hasil Analisis, 2013

KONSEP PERENCANAAN

Konsep Dasar

Konsep dasar perencanaan kawasan ini adalah Penataan permukiman tradisional untuk menunjang kawasan wisata budaya sehingga kawasan ini akan menjadi kawasan yang siap sebagai kawasan wisata budaya dengan obyek permukiman tradisional, bangunan dan situs sejarah peninggalan Kesultanan Buton serta Tradisi Masyarakat.

Detail Konsep

Detail konsep di kembangkan berdasarkan konsep dasar yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil analisis maka, fokus penataan kawasan permukiman ini adalah :

1. Regulasi penataan permukiman
2. Perencanaan sarana dan prasarana dasar permukiman
 - a. Perencanaan jalur drainase permukiman
 - b. Perencanaan pengolahan limbah rumah tangga
3. Perencanaan fasilitas penunjang wisata
 - a. Kantor informasi dan penerimaan
 - b. Restoran atau rumah makan
 - c. Hotel atau penginapan
 - d. Perencanaan *galery shop*
 - e. Penataan area parkir
 - f. Perencanaan shelter kendaraan pengganti
 - g. Perencanaan balai pelatihan
 - h. Penempatan Gazebo
 - i. Penempatan Penunjuk arah
4. Penataan lokasi fasilitas penunjang wisata pada permukiman
5. Perencanaan jalur sirkulasi wisata
6. Perencanaan jalur promosi pariwisata

KESIMPULAN

1. karakteristik permukiman di Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau adalah:
 - a. Jenis permukiman di Kelurahan ini adalah jenis permukiman tradisional
 - b. Pola permukiman, kawasan permukiman ini memiliki pola permukiman linear, terkumpul,

linear dan terkumpul, menyebar, linear dan menyebar.

- c. Potensi pada kawasan ini adalah potensi wisata budaya yang besar sedangkan permasalahan yang ada di kelurahan ini ada pada beberapa aspek yaitu permukiman yang mulai terdegradasi, belum memadainya sarana dasar seperti drainase dan pengolahan air limbah serta belum lengkapnya sarana penunjang wisata.
2. Kondisi fasilitas, sarana dan prasarana pada kawasan permukiman untuk menunjang wisata budaya di Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau adalah :
 - a. Sarana dasar permukiman pada kelurahan ini memadai.
 - b. Prasarana dasar belum memadai seperti drainase dan pengolahan air limbah.
 - c. Fasilitas penunjang wisata belum memadai
3. Konsep penataan permukiman untuk menunjang wisata budaya di Kelurahan Melai, Kecamatan Murhum, Kota Baubau adalah :
 - a. Regulasi penataan permukiman
 - b. Perencanaan sarana dan prasarana dasar permukiman
 - 1) Perencanaan jalur drainase permukiman
 - 2) Perencanaan pengolahan limbah rumah tangga
 - c. Perencanaan fasilitas penunjang wisata
 - 1) Kantor informasi dan penerimaan
 - 2) Restoran atau rumah makan
 - 3) Hotel atau penginapan
 - 4) Perencanaan *galery shop*
 - 5) Penataan area parkir
 - 6) Perencanaan shelter kendaraan pengganti
 - 7) Perencanaan balai pelatihan
 - 8) Penempatan Gazebo
 - 9) Penempatan Penunjuk arah
4. Penataan lokasi fasilitas penunjang wisata pada permukiman
5. Perencanaan jalur sirkulasi wisata
6. Perencanaan jalur promosi pariwisata

DAFTAR PUSTAKA

- Adhisakti, Laretna T. 2004. *Peran Lembaga-Lembaga yang Menangani Obyek Budaya sebagai Aset Pariwisata*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Baubau. 2010. *Baubau Dalam Angka Tahun 2010*. Baubau
- Badan Pusat Statistik Kota Baubau. 2011. *Baubau Dalam Angka Tahun 2011*. Baubau.
- Dewi, P.F.R., Antariksa & Surjono. 2008. *Pelestarian Pola Perumahan Taneyan Lanjhang Pada Permukiman Di Desa Lombang Kabupaten Sumenep*. *Arsitektur e – journal*.1 (2):94-109
- Gunn, C.A.1994. *Tourism Planning : Basic, concepts, cases, 3rd ed*.USA
- Jayadinata, J. T. 1992. *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: Penerbit ITB.
- Nurisyah, S, Q. Pramukunto. 2001. *Perencanaan Kawasan Untuk Pelestarian Lanskap dan Taman Sejarah Bogor*. Institut Pertanian BogoR
- Peraturan Daerah Kota Baubau Nomor 1 tahun 2012. *Rencana tata Ruang Wilayah Kota Baubau Tahun 2011-2030*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. 2007. *Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan Dan Lingkungan*
- Rangkuti, Freddie. 2011. *SWOT Balanced Scorecard*. Jakarta
- Rapport, Amos. 1983. *Environmental Quality, Traditional Settlement*. Habitat International
- Sasongko, I. 2005. *Pembentukan Struktur Ruang Permukiman Berbasis Budaya (Studi Kasus : Desa Puyung-lombok Tengah)*. *Jurnal Dimensi Teknik Arsitektur*.
- Standar Nasional Indonesia 03-1733-2004. 2004. *Standar Sarana Dan Prasarana Permukiman*
- Standar NasionaI Indonesia 02-2406-1991. 1991. *Tata Cara Perencanaan Umum Drainase Perkotaan*.
- Undang-Undang No.26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang*
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011. *Perumahan dan Kawasan Permukiman*.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984. *Perindustrian*
- Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009. *Kepariwisataaan*
- Yoeti, Oka A. 1985. *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Bandung

Public Space Visitor's Behaviors with the Use of Mobile Phone Features: Case study in Losari Beach Platform Makassar City, Indonesia

Mukti Ali¹⁾,

¹⁾ Lab. Perencanaan dan Perancangan Tepian Air, Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRACT

Research focused on the intersection two aspects of people interaction and communication activities in public spaces and people's behavior in using mobile phones with the case in Losari beach platform. Losari beach is one of the crowded public spaces and an icon of Makassar.

Research objectives are determine characteristic of mobile phone use by age and gender, relationship between mobile phone features behavior and mobile phone physical behavior in public space. This research uses observation and questionnaires method to find mobile phone behavior and features data in public space. The findings are the visitors who use mobile phone dominated adult with male more than female except in session 3 (17:00-19:00) the number of female more than male, the main functions of mobile phone for sms/mms and calling has change into camera function, and the mobile phone behavior tends to be dynamic and active in Losari beach platform.

Keywords: public space; mobile phone features; physical behavior; Losari Beach platform.

1. INTRODUCTION

1.1 Background

Public Space is the area or public land where people can perform functional activities or activities of a public ritual that can bind a community, whether it's routine activities of daily or periodic events¹. Public space as social and cultural functions describes the expression of local culture, a means of communication, interaction and a place for play and recreation.

Mobile phone is one of the information and communication technology devices that are the characteristic of modern urban society who have a high mobility. The main feature of the mobile phone is a calling facility.

Public space is one of the three-dimensional spaces in architecture and urban design. Mobile phone is a digital service in information technology communication subject. Previous studies discussed that subject separately, research on public space performed in architecture and urban design while

mobile phone research conducted in information technology communication subject.

This study focused on the intersection on two aspects of people interaction and communication activities in public spaces and people's behavior in using mobile phones. Intersection on the two subjects is both a means and device of interaction and communication society (figure. 1 research outline).

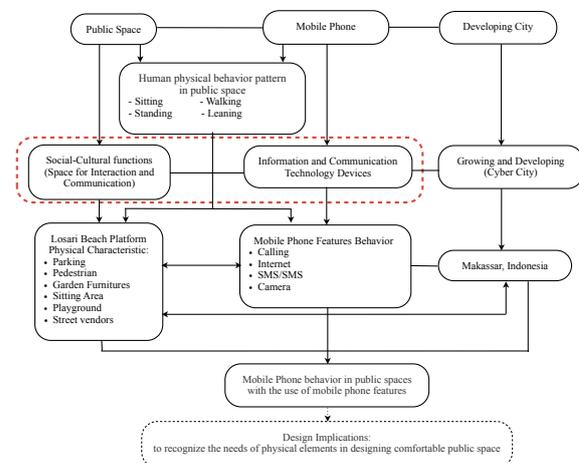


Fig.1. Research Outline

Public space as a means and space of interaction and communication need to be designed to provide comfort to the people who use interaction and communication mobile phone devices. Hence the final goal of this study is to recognize the needs of the physical elements in designing comfortable public space. To achieve it would be performed some related research.

The first thing to do is to find out the trend of use of mobile phones and mobile phone behavior in public space. In preliminary, the research performed in Makassar, Indonesia as developing area. Nonetheless this research can be done anywhere in both in the developing and developed areas.

Makassar as a main gate in northeastern part of Indonesia is growing and developing to be a modern city. Consequently, Makassar society would be affected by the behavior of modern life. One of the behavioral changes is increasing the use of mobile phone in the last decade. Mobile phone is no longer considered a luxury item because of all societies have to have it. Mobile phone use to get information and make friends through the Internet facilities is available on the mobile phone. Mobile phone users could be found in almost all parts of the city, especially in public spaces.

In some public spaces in Makassar, mobile phone function not only for two-way communication devices but also for another function likes searching Internet and taking photo.

One of the crowded public spaces in Makassar is Losari beach. Losari beach is an icon of Makassar. Recently, Losari beach has three platforms but just one that enabled. Various social-cultural activities, community interaction and communication are done on the Losari beach platform. In addition, Losari beach platform has beautiful view. Visitors can see the sunrise and sunset in a similar position.

1.2 Research Objectives

Research objectives are:

- To determine the characteristics of mobile phone use in public spaces by age and gender with case studies Losari beach platform.
- To determine mobile phone features behavior and the relationship with mobile phone physical

behavior in public space with case studies Losari beach platform.

The following are some of the propositions that support the hypothesis that will be established.

- Total population of Makassar in 2009 is 1.272.349 with 610.270 males and 662.079 females. Sex ratio of Makassar population in 2009 is 92,17 percent, it means that for each 100 population of females be found 92 population of males. Although the number of female more than male but the number of female accessing public space less than male. Socio cultural and traditional meaning not just let these women to be active outside. Construction of thinking about women who made the gentle woman as someone who should be "privileged", while men are tough is the "protector". This way of thinking is what brings the role of women in public space is less open⁶. In Indonesia, the opportunity to enter the public space for women is still not open enough⁷.
- Mobile phone users in Indonesia have reached more than 75 million users. The most lucrative segments are young executive (adult) and teenagers (The Indonesian Cellular Phone Association (ATSI), the end of March 2007).
- SMS is mobile phone features the most commonly used followed by the Internet and music. Based on the time in the use of mobile phones, in the morning at breakfast, afternoon 15:00-16:00, and evening is a time where mobile phone use most often⁸.

Based on the purposes and proposition it set some hypotheses to be examined by observation and questionnaires. The hypotheses are:

- The number of Losari beach visitors who use mobile phones more than those not using mobile phones by the dominant age and gender characteristics is adult and male.
- Mobile phone feature behavior of the most commonly used in public spaces is a feature for message (sms/mms) with a mobile phone physical behavior is standing.

Physical elements of public space form the actual behavior as a basic pattern of human activity (the basic pattern of human behavior) in communicating such as sitting, walking, standing and leaning (based on observation, 2010-2011). While the mobile phone features behavior are calling, sms/mms, Internet and take a photo (use camera phone).

1.3 Overview of Research Site

Research was conducted in Makassar as the capital of South Sulawesi Province, Indonesia. Makassar is Located between 119°24'17'38" East Longitude and 5°8'6'19" South Latitude with 175,77 km² include 14 district (fig.2.)



Fig.2. Losari beach Platform in Makassar Map

Various economic and social facilities built to support the increasing of Makassar societies mobility. One of the facilities of public space that is being built is Losari beach platform. Losari beach platform consist of green open space 0.04 ha and on-green open space 0.9 ha. There are three of the monument that symbolizes South Sulawesi community pride Phinisi sailboat, the first located in the middle of the parking area, and two monument is located right in the middle of the platform. Losari has a unique and fascinating feature. One of its uniqueness is the visitors can watch the sunrise and sunset in the same position. The visitors also can enjoy a variety of fresh seafood. The visitors can sample a variety of foods typical of Makassar. Another specialty is the visitors can access Internet for free through the hot spots along Losari. Atmosphere in Losari beach platform can be seen in figure 3.



Fig.3. Losari beach Platform in the afternoon (session 3)
Source: Author, 2011

Losari Beach was crowded by people with various activities to spend their time in the weekend, even Penghibur street which is access to Losari beach platform closed to vehicles.

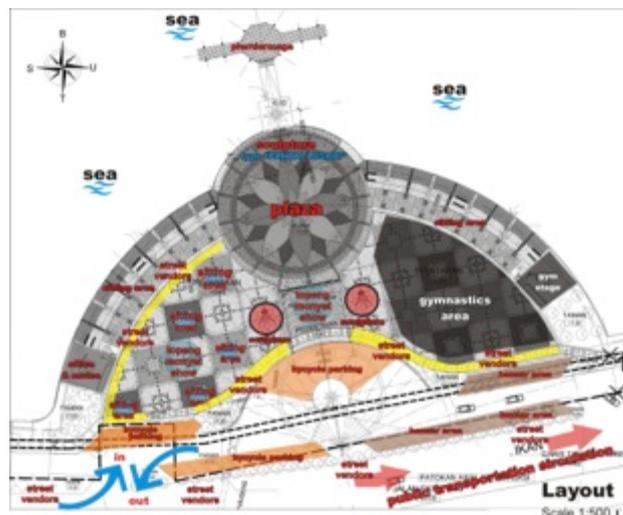


Fig.4. Losari beach platform layout

Source: Modified from Losari beach platform revitalization project.

Physical character of public space on Losari beach platform is equipped with various supporting facilities such as parking, pedestrian, toilets, garden lights, children's playground, seating area and street vendors. See figure 4.

Therefore, Losari beach platform is very active place for Mobile phone activity. Various mobile phone behaviors going on Losari beach platform, such as using mobile phone while sitting, walking, standing or leaning.

2. PREVIOUS STUDY

In recent years, several researchers started to turn attention to social aspects of cell phone diffusion and the impacts cell phones had on people daily lives and relationships.

Mizuko Ito analyzes the material in terms of intergenerational dynamics of mobile phone use in three kinds of places: the private space of the home, public spaces of public transportation and street, and the virtual space of online peer connectivity. The paper concludes that many patterns of teen text messaging are structured by adult control over the spaces that they frequent and an increasingly structured set of social norms governing mobile communications².

Audrey N. Selian in study about Mobile Phones and Youth, one of the most interesting questions in this survey deals with identifying the spaces in which mobile usage among young people is most prevalent³.

Shari P Walsh, a particular focus of the research program was to explore both the cognitive and behavioral aspects of young people's mobile phone behavior, which for the purposes of the thesis is defined as mobile phone involvement⁴.

Ran Wei and Louis Leung findings of a general survey show that the use of cell phones has gained tremendous social popularity. Cell phones extend the traditional wired telephony and replaced paging services⁵.

The previous studies discuss the use of mobile phones, public space and behavior separately. This study focused on the intersection on two aspects of people interaction and communication activities in public spaces and people's behavior in using mobile phones.

3. WORK DEFINITION

Public space is held for the various interests and public activities, in the sense that anyone, without limitation, free of charge/without pay, may interact in that space, giving the function as a channel for movement, a communication point and a place for play and recreation.

Mobile Phone physical behaviors are the basic pattern of human activity includes: walking, standing, sitting, and leaning. Mobile phone features are the basic function of mobile phone includes: calling, sms/mms, Internet and camera.

4. METHOD

This research use quantitative method by direct observation to the location to find out the real mobile phone behavior in public space with the use of mobile phone features and questionnaires to find out what visitors want and think about the mobile phone behavior in public space. The questionnaire was conducted for data crosscheck with observation data.

The questionnaire asked about: gender, age, mobile phone physical behavior and mobile phone features behavior. In preliminary survey number of respondent that return the questionnaire is 20, that's way each session was distributed 20 questionnaires. Almost all respondents return the

questionnaire distributed except by chance distributed questionnaires to the children.

The observation and questionnaire were conducted during one week from Monday-Sunday in June 26th – July 3rd 2011. Two observers recorded and counted the actual mobile phone behavior visitors of Losari beach platform and one observer spread the questionnaire. Observations and distributing questionnaire was divided in three sessions; session 1 from 06:00 – 08:00; session 2 from 11:00 – 13:00; session 3 from 17:00 – 19:00. Session characteristic can be seen in table 1.

Table 1. Sessions characteristic

Time	Monday-Friday	Saturday-Sunday
Session 1 06:00-08:00	- School start - Office start	Holiday
Session 2 11:00-13:00	- Rest time - Lunch	
Session 3 17:00-19:00	- School and office end	

Source: Author, 2011

Respondent age determined by asking directly and was taken at random and controlled by time. Respondent was classified based on ages: kids (< 10); teen (11-19); adult (20-44) and elder (45 <). The terms was used in observation can be seen in table 2. Mobile phone physical behavior was observed about: sitting, walking, standing and leaning.

Table 2. The terms was used in observation

Terms	Meaning
MP	(Mobile Phone)=the number of MP users, who are using MP who was on the phone (calling), sms, Internet, Camera
hMP	(hold Mobile Phone)=the number of people who do not use MP but has MP (holding the MP)
HS	(Headset)=the number of people using a headset, both for calls and for other purposes (listening to music, etc.)
nMP	(Non Mobile Phone)=the number of people who did not appear to hold MP

5. OBSERVATION RESULTS

5.1 Preview of Mobile Phone Activity in Losari beach platform

Based on observations during a week activities performed in Losari beach platform are as varied as tourism, entertainment, performance, sport, shopping, eat and drink, take a photo, calling, reading, meet a friend, fishing, bike etc (figure 5). Among all activities, the use of mobile phones is interesting to observe. Visitors using mobile

phones not only for telephone and other communication functions but also they use the existing cameras facilities on mobile phones for photographed.



Fig.5. Various Activities in Losari beach Platform.
Source: Author, 2011

The direction of mobile phone users access near the parking area, which lead to the outside platform area (go back and / or to other places outside the platform) and headed into the platform is dominated towards western region bordering the sea.

While mobile phone users who are in the northern two Phinisi monuments, mostly using a cell phone for SMS and phone or take pictures and play the game by sitting at the "roundabout" to contact relatives and / or while waiting for relatives who are sports.

Mobile phone users in the southern two monuments, the residents who tend to seek a more tranquil atmosphere for the activities with friends and family, talking on the seat is available, they are relatively stand by at the place and there are several access-go to the article "Pantai Losari " for take photos.

Mobile phone users in the middle of the monuments is dominated by the use of mobile phones to take pictures with the main object of the writing on the back, there are some who call while standing just tell his position to friends or relatives.

Mobile phone users who are on the west, which borders the sea view, conduct their activities with a sit and for along the sea view on the platform.

5.2 Mobile Phone Use

The number of visitors in Losari beach platform during observation for a week is 4823. It is divided 2136 (44.29%) visitors who are using mobile phone (MP) who was on the phone (calling), sms, Internet and Camera, 187 (3.88%) visitors who do not use but has mobile phone (hMP), 183 (3.79%) visitors using headset, and 2317 (48.04%) visitors

who did not appear hold mobile phone. It can be seen in table 3. If the percentage of MP, hMP and HS summed obtained that the number of visitors who own a mobile phone in Losari beach platform is 51.96%.

Table 3. The Ratio of Mobile Phone Use

Time	Mobile Phone Use (MP)				Total		
	Day	Session	Use				
			MP	hMP	HS	nMP	
Mon		1	25	0	0	51	76
		2	25	0	0	20	45
		3	105	18	7	93	223
Tues		1	63	5	10	83	161
		2	22	0	2	30	54
		3	164	35	14	197	410
Wed		1	149	6	28	201	384
		2	30	3	2	34	69
		3	214	13	8	162	397
Thur		1	84	5	9	108	206
		2	30	7	3	48	88
		3	108	14	4	120	246
Fri		1	85	5	14	89	193
		2	29	5	2	43	79
		3	114	9	6	143	272
Sat		1	87	14	12	129	242
		2	32	3	1	42	78
		3	249	13	9	174	445
Sun		1	252	10	30	343	635
		2	37	3	5	35	80
		3	232	19	17	172	440
		Total	2136	187	183	2317	4823

The number of visitors Losari who use mobile phones in session 3 more than those not using mobile phones except in session 1 and 2 the number who do not use mobile phones more than use mobile phone, although the difference is not too much (fig. 6).

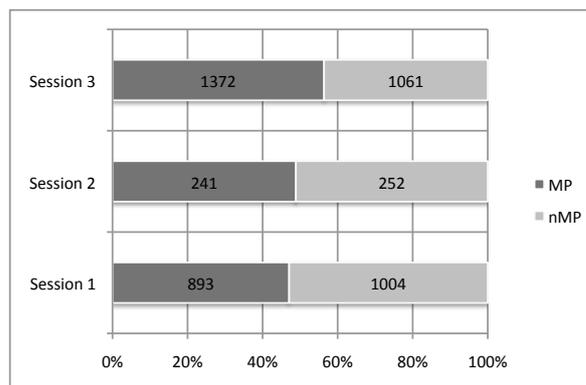


Fig.6. Mobile phone use in Losari beach platform.

But generally, the total amount who using mobile phone still more than those not using mobile phone. This indicates that the society requires mobile phone devices as a means of interaction and communication in public spaces.

5.3 Characteristic of Mobile Phone use in Losari beach platform by ages classification

The characteristics of visitors divided into older, adults, teen and kid. Generally, the number of visitors using mobile phone in Losari beach platform in each session during observation for a week dominated by adult as 1101 (51.54%), then teen as 840 (39.33%) and few of old as 195 (9.13%) and none of kid.

The highest visit occurred in session 3 from 17:00-19:00 at the sunset time. They came to enjoy the beautiful sunset in the afternoon. The graph can be seen in figure 7.

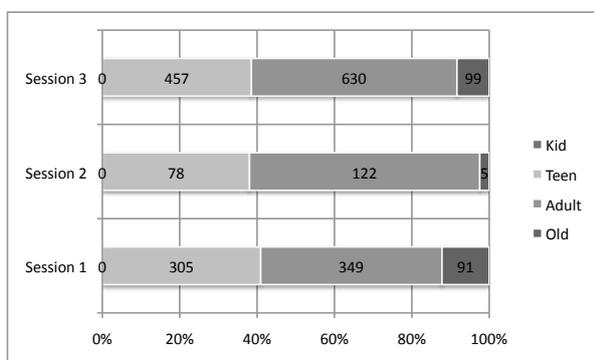


Fig.7. Mobile Phone Use by age classification

The lowest number of visitors who use mobile phones occurred at session 2 from 11:00-13:00. The Makassar citizens go to lunch break and Dhuhr prayer for the Moslems at noon. In addition, when observation carried out Makassar at the noon is hot.

5.4 Characteristic Mobile Phone Features and Physical Behavior in Losari beach platform

Mobile phone features are most commonly used in public space are Calling, SMS, Internet and Camera, as well as on the Losari beach platform these feature is widely used by visitors. Camera phone feature is the highest ratio using in all session in Losari beach platform. The ratio of visitor using camera phone feature in session 1 is 469, session 2 is 93 and session 3 is 794. The ratio of mobile phone features likes calling, internet and sms/mms in each session can be seen in figure 8.

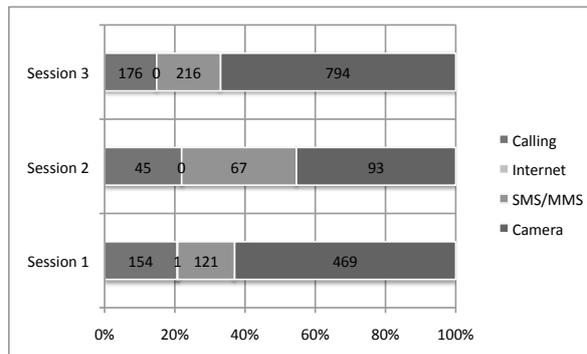


Fig.8. Mobile Phone Features behavior each session.

Camera phone features are the most commonly used in Losari beach platform in session 3 from 17:00-19:00. It describes that the most of Losari beach platform visitors come to take photographs using a camera phone with the sunset background.

The commonly performed mobile phone physical behavior by visitor is the sitting, walking, standing and leaning. In session 1 and 3 the number of visitors is standing more than session 2. The ratio of visitor standing in session 1 is 468, session 3 is 774 while in session 2 just 48. Especially in session 2 the number of visitors is sitting more than standing and another physical behavior. In session 2 the ratio of visitor sitting is 137, standing is 48, walking is 19 and leaning is 1. The graph can be seen in figure 9.

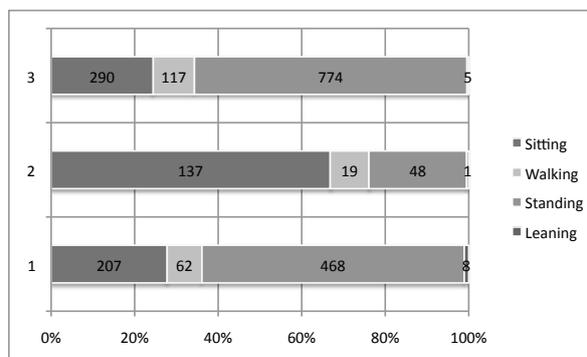


Fig.9. Mobile Phone Physical behavior

The trend mobile phone behavior in session 1 and 3 is standing because visitors use mobile phone while exercising, taking pictures and enjoying the fresh environment. At noon in session 2, where visitor numbers are relatively few mobile phone behavior tends to sitting. They take advantage of sitting area to use mobile phones because of hot weather. This indicates that the visitors mobile phone behavior in public space such as Losari beach platform tend to be dynamic and active.

5.5 Relation between Mobile Phone Features and Physical Behavior in Losari beach platform

The relation between mobile phone physical behavior and mobile phone features in each session shown in table 4.

Table 4. Mobile phone behavior

Time		Mobile Phone Behavior					Total
Day	Session	Feature Behaviors	Physical Behaviors				
			Sitting	Walking	Standing	Leaning	
Monday-Sunday	1	Calling	59	46	41	7	153
		SMS/MMS	77	16	28	0	121
		Internet	1	0	0	0	1
		Cameras	70	0	399	1	470
	2	Calling	32	8	4	1	45
		SMS/MMS	52	11	4	0	67
		Internet	0	0	0	0	0
		Cameras	53	0	40	0	93
	3	Calling	82	63	29	2	176
		SMS/MMS	114	54	48	0	216
		Internet	0	0	0	0	0
		Cameras	94	0	697	3	794
		Total	634	198	1290	14	2136

Session 1, the visitors ratio who use sms/mms feature while sitting as 77 it means more than visitors using other features such as cameras as 70, calling as 59 and Internet as 1. The visitors ratio who use calling feature while walking as 46 it means more than sms/mms as 16, Internet and camera 0. The Visitors ratio whose use camera while standing as 399 it means more than calling as 41, sms/mms as 28 and Internet 0. In addition, there are also visitors who use calling features while leaning as 7, camera as 1, sms/mms and Internet 0. This shows that visitors mobile phone behavior tend to sitting in using the sms/mms feature, although many are also sitting while taking photos use camera phone. In using calling features visitors tend to be walking and there is also a small part leaning. The most widely used features on the mobile phone standing behavior are camera phone.

Session 2, the number of visitors less than other sessions, the visitors ratio whose use camera and sms/mms feature while sitting almost same as 53 and 52 while using calling feature as 32 and Internet 0. The visitors ratio who use sms/mms feature while walking as 11 it means more than calling as 8, Internet and camera 0. The Visitors ratio whose use camera while standing as 40 it means more than calling as 4, sms/mms as 4 and Internet 0. There are also 1 Visitors who use calling features while leaning none of them use camera, sms/mms and Internet. Same as session 1, this shows that Visitors mobile phone behavior tend to sitting in using the sms/mms and camera

feature. Different is in session, visitors tend to use the sms/mms features while standing, but the difference is very small with calling features. Except in using calling features visitors tend to be walking and there is also a small part leaning. The most widely used features on the mobile phone standing behavior are camera phone.

Session 3, the visitors ratio who use sms/mms feature while sitting as 114 it means more than visitors using other features such as cameras as 94, calling as 82 and Internet 0. The visitors ratio who use calling feature while walking as 63 it means more than sms/mms as 54, Internet and camera 0. The Visitors ratio whose use camera while standing as 697 it means more than sms/mms as 48, calling as 29 and Internet 0. There are also visitors who use camera features while leaning as 3, calling as 2, sms/mms and Internet 0. The mobile phone behavior tendencies in session 3 are almost same as session 1. The difference with session 1 is in session 3 in sms/mms while standing more than calling than standing.

6. QUESTIONNAIRE RESULT

6.1 Characteristic of Mobile Phone use in Losari beach platform by ages classification

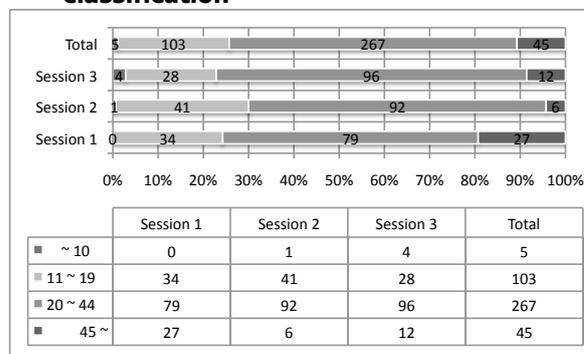


Fig.10. Mobile Phone use by age classification

Visitors who use mobile phones in Losari beach platform with the questionnaire method also dominated by adult 267, teen 103, old 46 and kid 5.

The percentage is adult 63.57%, teen 24.52%, old 10.95% and kid 1.19%. This condition occurs in all session. The graph can be seen in figure 10.

The visitors consisted of 214 male and 206 female. Male dominates Sessions 1 and 2, except session 3 dominated by female. The graph can be seen in figure 11.

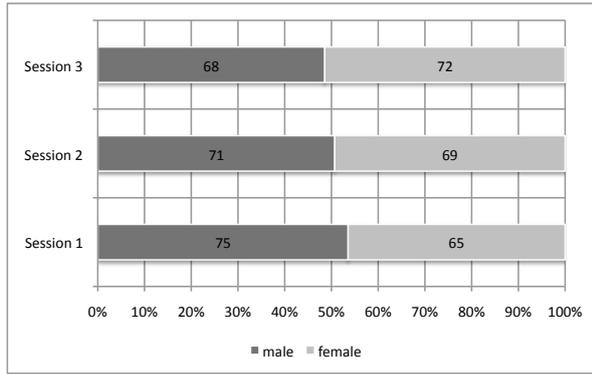


Fig.11. Mobile Phone use by gender classification

6.2 Relation between Mobile Phone Features and Physical Behavior in Losari beach platform

Mobile phone features behaviors are camera 228, calling 95, sms/mms 95 and the Internet 1. Camera feature is the most widely used in the morning (session 1) and afternoon-evening (session 3) while at noon (session 2) the most widely mobile phone feature behavior is sms/mms. The graph can be seen in figure 12.

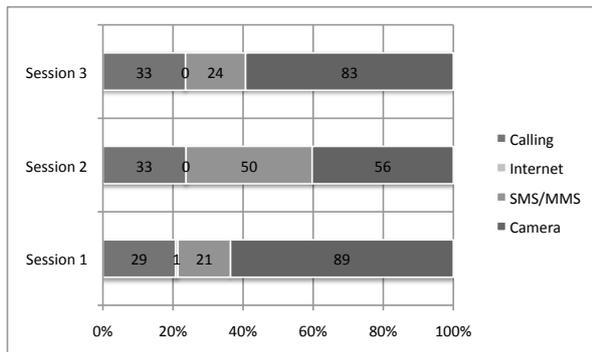


Fig.12. Mobile phone features behavior

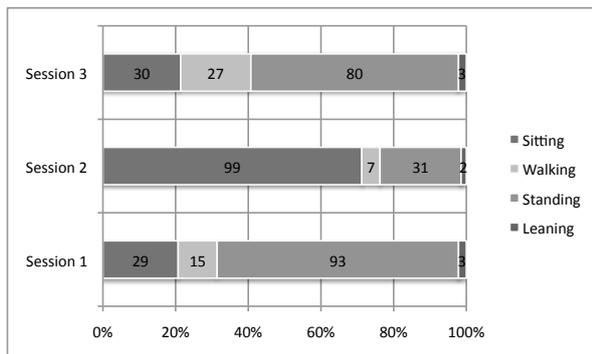


Fig.13. Mobile phone physical behavior

Mobile phone physical behaviors are standing 204, sitting 158, walking 49 and leaning 8. Standing is most widely performed in the morning (session 1) 93 respondents and afternoon (session 3) 80 respondents. Sitting mostly done in the afternoon

(session 2) 99 respondents. The graph can be seen in figure 13.

7. ANALYSIS

Observations and questionnaires that have been made provide some similar results and there are also different results with the initial hypothesis. This describes the correlation and the contradiction between the hypotheses, observations and questionnaires. The table can be seen in table 5 and 6.

Table 5. Mobile phone behavior ratio analysis

Time	Mobile Phone Behavior														
	MP Use			Gender			Age			Features			Physical		
	H	O	Q	H	O	Q	H	O	Q	H	O	Q	H	O	Q
Session 1	MP	893	140	Male	-	75	Kid	0	0	Calling	154	95	Sitting	207	29
	nMP	1004	0	Female	-	65	Teen	305	34	Internet	1	1	Walking	62	15
							Adult	349	79	SMS/MMS	121	21	Standing	468	93
							Old	91	27	Camera	469	89	Leaning	8	3
Session 2	MP	241	139	Male	-	71	Kid	0	1	Calling	45	33	Sitting	137	99
	nMP	252	1	Female	-	69	Teen	78	41	Internet	0	0	Walking	19	7
							Adult	122	92	SMS/MMS	67	50	Standing	48	31
							Old	5	6	Camera	93	56	Leaning	1	2
Session 3	MP	1372	140	Male	-	68	Kid	0	4	Calling	176	33	Sitting	290	30
	nMP	1061	0	Female	-	72	Teen	457	28	Internet	0	0	Walking	117	27
							Adult	630	96	SMS/MMS	216	24	Standing	774	80
							Old	99	12	Camera	794	83	Leaning	5	3

In session 1, 2 and 3 hypothesis assumes that visitors Losari Beach platform that uses a cell phone more than he does not use a cell phone. Observations have shown different results in sessions 1 and 2 that visitor who do not use cell phones more than the visitors who use cell phones except in session 3 showed similar results to the hypothesis. While the questionnaire showed similar results to the hypothesis.

Mobile phone use by gender in session 1 and 2 showed similar results between the hypotheses and the questionnaire are more male who use mobile phones than female. While in session 3 showed contradiction results which number of female more than male. It is uncommon where in session 3 from 17:00 to 19:00 is the evening is supposed to be the number of men more than women but the questionnaire showed the opposite results. Mobile phone features behavior shows the hypothesis by observation and questionnaire results are also contradiction.

As we know that the primary function of mobile phones is a communication devices with the calling and sms/ mms, but the results of observation and questionnaires shows that the primary function has shifted into a device for taking photographs/camera. It can be seen from the results of observation and questionnaires in sessions 1, 2 and 3 that the number of visitors using a mobile phone camera to take pictures

Table 6. Mobile phone behavior analysis

Time	Mobile Phone Behavior														
	MP Use			Gender			Age			Features			Physical		
	H	O	Q	H	O	Q	H	O	Q	H	O	Q	H	O	Q
Session 1	MP	nMP	MP	Male		Male	Adult	Adult	Adult	SMS/MMS	Camera	Camera	Standing	Standing	Standing
	nMP	MP	nMP	Female		Female	Teen	Teen	Teen	Calling	Calling	Calling	Sitting	Sitting	Sitting
							Old	Old	Old	Internet	SMS/MMS	SMS/MMS	Walking	Walking	Walking
							Kid	Kid	Kid	Camera	Internet	Internet	Leaning	Leaning	Leaning
Session 2	MP	nMP	MP	Male		Male	Adult	Adult	Adult	SMS/MMS	Camera	Camera	Standing	Sitting	Sitting
	nMP	MP	nMP	Female		Female	Teen	Teen	Teen	Calling	SMS/MMS	SMS/MMS	Sitting	Standing	Standing
							Old	Old	Old	Internet	Calling	Calling	Walking	Walking	Walking
							Kid	Kid	Kid	Camera	Internet	Internet	Leaning	Leaning	Leaning
Session 3	MP	MP	MP	Male		Female	Adult	Adult	Adult	SMS/MMS	Camera	Camera	Standing	Standing	Standing
	nMP	nMP	nMP	Female		Male	Teen	Teen	Teen	Calling	SMS/MMS	SMS/MMS	Sitting	Sitting	Sitting
							Old	Old	Old	Internet	Calling	Calling	Walking	Walking	Walking
							Kid	Kid	Kid	Camera	Internet	Internet	Leaning	Leaning	Leaning

H:Hypotheses, O:Observation, Q:Questionnaire

much more than the number of visitors who use mobile phones for calling, sms/mms and internet.

The Visitors mobile phone behavior tends to sitting in using the sms/mms feature, although many are also sitting while taking photos use camera phone. In using calling features visitors tend to be walking and there is also a small part leaning. The most widely used features on the mobile phone standing behavior are camera phone. This indicates that Visitors mobile phone behavior in public space such as Losari beach platform tends to be dynamic and active.

Mobile phone physical behavior in sessions 1 and 3 showed similar results between the hypotheses, observations and questionnaires. Except in session 2, showed similar results between the observations and questionnaires that visitors tend to sit in using mobile phones while hypothesis assumes that visitors tend to standing when using a mobile phone.

8. CONCLUSION AND FINDINGS

Based on observations and questionnaires with reference to the objectives and hypotheses of studies have drawn some conclusions and findings.

1. Characteristic Losari beach platform visitors who use mobile phone dominated by adult with male more than female except at the third session the number of female more than male.
2. The main Mobile phones feature behavior as a device for sms/mms and calling has change in public spaces like Losari beach platform into a device for taking pictures/camera.
3. The most commonly mobile phone feature behavior is camera feature with the mobile phone physical behavior is standing in session 1

and 3, and sitting in session 2 in Losari beach platform.

9. FUTURE RESEARCH

This paper is one researches to achieve the design implications for recognize the needs of physical elements in designing comfortable public space. There are still many opportunities to do further research. The further research are to determine the cause of in the conclusions and findings, to identify the types of needs of visitors who use mobile phones to the physical elements in public spaces and can be done by taking the location in another public spaces such as shopping malls, parks, stations etc., may also proceed with a survey conducted by questionnaire method, to perform comparison study between mobile phone physical and features behavior in developed country like in Sendai, Japan and developing country like Makassar, Indonesia. And there are many other possibilities that can be done.

REFERENCES

- 1) Carr, Stephen; Francism Mark; Rivlin, Leane; Stone, Andrew (1992), Environment and Behavior Series. Public Space. Cambridge University Press.
- 2) Ito, M. (2004). Personal Portable Pedestrian: Lessons from Japanese Mobile Phone Use. Paper presented at Mobile Communication and Social Change, the 2004 International Conference on Mobile Communication in Seoul, Korea.
- 3) Selian, Audrey N. (2004). Mobile Phone and Youth: A Look at the US Student Market, Mobile phone protocol and public spaces. The International Telecommunication Union (ITU).
- 4) Shari P. Walsh. (2009). A Psychosocial Approach to Understanding Young Ausralians` Mobile Phone Behavior. School of Psychology and Counselling, Institute of Health and Biomedical Innovation

- Queensland University of Technology Brisbane, Australia.
- 5) Wei, R. Leong, L. (1999). Blurring public and private behaviors in public space: policy challenges in the use and improper use of the cell phone. School of Journalism & Communication, The Chinese University of Hong Kong, Shatin N.T., Hong Kong. *Telematics and Informatics* 16 (1999) 11-26.
 - 6) <http://sekaringsamudro.wordpress.com/2011/04/21/perempuan-dari-ruang-domestik-ke-ruang-publik/>.
 - 7) <http://kabarhaji.com/kabar/1393/harus-ada-kebijakan-pro-perempuan-di-ruang-publik>.
 - 8) TNS=Taylor Nelson Sofres 2011 in (<http://bataviase.co.id/node/804090>).

PEDOMAN PENULISAN NASKAH

1. **Jurnal Wilayah dan Kota Maritim** atau **Journal of Regional and Maritime City Studies** (REMARCS) 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:

Gedung Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Jl. Perintis Kemerdekaan, Kampus Unhas Tamalanrea Km. 10
Makassar – 90245, Indonesia
Telp: (62) (411) 586265, Fax: (62) (411) 589707

TEKNIS PENULISAN NASKAH

1. Naskah atau artikel disusun berdasarkan sistematika: Abstract dalam Bahasa Inggris, Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, 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 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 dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9pt, jarak antarspasi 1,2, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 12pt.
7. Keyword merupakan kata kunci yang terdiri dari 4 atau 5 kata kunci yang ditulis dengan menggunakan jenis huruf Tahoma 9pt bold, jarak antarspasi 1,2, jarak spasi paragraf atas 0pt dan bawah 24pt.
8. Judul bagian/bab tulisan menggunakan huruf kapital jenis Tahoma 9,5pt Bold, jarak antarspasi 1,2, jarak spasi paragraf atas 12pt dan bawah 6pt. Sedangkan sub bagian atau sub bab ditulis dengan jenis huruf Tahoma 9,5pt Bold, jarak spasi 1,2, jarak antarspasi paragraf atas dan bawah 6pt.
9. 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.
10. Judul tabel ditulis di atas tabel dan judul gambar ditulis di bawah gambar dengan jenis huruf Tahoma 8pt. Setiap gambar dan tabel mempunyai nomor urut dari satu.
11. Tulisan/artikel ditulis sebanyak maksimum 15 halaman kertas ukuran A4 dengan ukuran margin: atas 2,5cm, bawah 2,5cm, kiri 2,75cm, dan kanan 2,25cm.
12. Naskah atau artikel disampaikan dalam bentuk file atau softcopy ke alamat redaksi. Koreksi artikel oleh tim pemeriksa akan dikembalikan melalui email.
13. Kutipan (citation) atau rujukan suatu referensi ditulis dengan tata tulis karya ilmiah dengan menyebut nama utama penulis dan tahun penerbitan/penulisan. Seperti: (Lynch, 1990).
14. Daftar Pustaka ditulis dengan ketentuan kelaziman penulisan suatu daftar pustaka dengan urutan penulis buku berdasarkan abjad. Daftar pustaka ditulis dalam ukuran 10 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.

