

Kesesuaian Lokasi untuk Pengembangan *Green-Blue Open Space* di Kawasan Pesisir Kota Makassar

Musdalifah^{1)*}, Slamet Trisutomo²⁾, Sri Aliah Ekawati³⁾

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

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

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

ABSTRACT

Sustainability emerged as the most influential paradigm in managing and planning coastal area. One of the effort in realizing sustainability in the coastal area is by developing public space such as Green-Blue Open Space (GBOS), in view of the role GBOS that have a great impact in improving quality of life, aesthetics, environmental health, economic growth, city vitality, and contributing to increase disaster resilience. Meanwhile, Makassar City faced the issue about lack of availability of Green Open Space that only rich 7,3% and also the issue of sea level rise in the coastal area that will increase in the future. Researcher is interested in analyzing the level of suitability of the location to develop GBOS in coastal area of Makassar City based on GBOS theory and principle. Location of this study included 25 subdistrict in coastal area of Makassar City. The research method use the scoring and overlay method of location suitability criteria in develop GBOS using the Arc GIS application. The result of this study indicates 2 subdistrict that have the most suitable level of location suitability that are Ende and Pattunuang Subdistrict, 8 subdistrict in suitable level, 10 subdistrict in less suitable level, and 5 subdistrict in not suitable level.

Keywords: Suitability, Coastal Area, Green-Blue Open Space, Coastal Area, City of Makassar

ABSTRAK

Konsep keberlanjutan muncul sebagai paradigma yang paling berpengaruh dalam pengelolaan dan perencanaan kawasan pesisir. Salah satu upaya dalam mewujudkan keberlanjutan di kawasan pesisir yaitu dengan mengembangkan ruang publik berupa *Green-Blue Open Space* (GBOS), mengingat peran GBOS yang sangat besar dalam peningkatan kualitas hidup, estetika, kesehatan lingkungan, pertumbuhan ekonomi, vitalitas kota, dan berkontribusi dalam peningkatan *disaster resilience* di kawasan perkotaan. Sementara itu, Kota Makassar sendiri menghadapi isu tidak memadainya ketersediaan Ruang Terbuka Hijau yang hanya mencapai 7,3% dan isu kenaikan muka air laut di kawasan pesisir yang mencapai 0,8 meter. Berangkat dari permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis tingkat kesesuaian lokasi untuk pengembangan GBOS di kawasan pesisir pantai Kota Makassar berdasarkan teori dan prinsip GBOS. Lokasi penelitian ini meliputi 25 kelurahan di Kota Makassar yang termasuk kawasan pesisir pantai. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *scoring* dan *overlay* terhadap kriteria kesesuaian lokasi dalam pengembangan GBOS dengan menggunakan aplikasi Arc GIS. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat 2 kelurahan yang mempunyai tingkat kesesuaian lokasi sangat sesuai yaitu Kelurahan Ende dan Pattunuang, 8 kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi sesuai, 10 kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi kurang sesuai, dan 5 kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi tidak sesuai.

Kata Kunci: Kesesuaian, *Green-Blue Open Space*, Kawasan Pesisir, Kota Makassar

PENDAHULUAN

Konsep keberlanjutan muncul sebagai paradigma yang paling berpengaruh dalam pengelolaan dan perencanaan kawasan pesisir. Syarat utama keberhasilan pembangunan kota pesisir adalah upaya perlindungan terhadap lingkungan (Niemann dan Werner, 2016). Sementara itu, perencanaan ruang publik berperan penting dalam mewujudkan kawasan perkotaan yang berkelanjutan. *Green-*

blue open space merupakan salah satu jenis ruang publik yang mempunyai peran yang sangat besar dalam mewujudkan keberlanjutan kawasan pesisir, mengingat manfaat yang diberikan dalam hal peningkatan kualitas hidup, estetika, kesehatan lingkungan, pertumbuhan ekonomi, vitalitas kota, dan meningkatkan ketahanan lingkungan terhadap ancaman bencana (*disaster resilience*).

* Corresponding author. Tel.: +62-821-87807473
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Kota Makassar adalah salah satu kota metropolitan di Indonesia yang menghadapi isu terkait tidak memadainya ketersediaan ruang hijau dan ancaman kenaikan muka air laut di kawasan pesisir Kota Makassar. RTH di Kota Makassar hanya mencapai 7,3% dari total luas wilayah Kota Makassar. Sementara itu, berdasarkan Materi Teknis RTRW Kota Makassar tahun 2015-2035, diprediksikan dalam 100 tahun kedepan akan terjadi kenaikan muka air laut sebesar 0,8 meter yang sangat mengancam wilayah pesisir Kota Makassar.

Berangkat dari permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis tingkat kesesuaian lokasi untuk pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar. Pengembangan *green-blue open space* di anggap sebagai salah satu solusi dalam menghadapi isu tidak memadainya ketersediaan ruang terbuka hijau, degradasi lingkungan, dan ancaman bencana di kawasan pesisir Kota Makassar. Selain itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mewujudkan kawasan pesisir Kota Makassar yang berkelanjutan dan tanggap terhadap ancaman bencana melalui pengembangan *green-blue open space*, mengingat perannya dalam aspek lingkungan, kesehatan, sosial, dan ekonomi. Berikut adalah rumusan masalah dalam penelitian ini: 1) kriteria apa yang mempengaruhi kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar? 2) bagaimana tingkat kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar?

KAJIAN PUSTAKA

Green-blue open space (Ruang Terbuka Hijau-Biru) merupakan bagian dari konsep perencanaan maupun pengembangan kawasan perkotaan yang layak huni. *Green-blue open space* sendiri dapat dikategorikan sebagai ruang publik di kawasan perkotaan yang memadukan antara unsur hijau dan unsur air di dalamnya. Sementara itu, istilah *green-blue open space* itu sendiri berasal dari istilah *Green Open Space* dan *Blue Open Space*. Di Indonesia *Green Open Space* diartikan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan *Blue Open Space* diartikan sebagai Ruang Terbuka Biru.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) mengacu pada ruang terbuka di kawasan perkotaan yang dapat diakses

publik yang melibatkan unsur-unsur hijau, dimana pada umumnya tutupan lahannya berupa tanah, rumput, semak, dan pohon. Selain itu, RTH merupakan ruang yang dapat digunakan penduduk kota untuk melakukan berbagai aktifitas diantaranya seperti area yang dapat digunakan untuk berkumpul, tempat dimana anak-anak dapat bermain, sebagai lapangan olahraga, maupun untuk berekreasi dan relaksasi dengan menikmati pemandangan alam.

Berdasarkan jenis ruang hijau yang diklasifikasikan oleh Yilmas dan Mumcu (2016), menyebutkan bahwa tipe *green-blue open space* dapat dikategorikan sebagai tipe *semi-natural habitats* yang dapat terdiri dari *wetland*, *woodland*, dan kawasan habitat lainnya (*other habitats*). Hal ini juga sejalan dengan jenis atau elemen *green-blue infrastructure* yang disebutkan dalam dokumen perencanaan "*Planning A Green-Blue City*" yang diterbitkan oleh Department of Environment, Land, and Water Planning, Victoria City tahun 2017, yang menyebutkan terdapat 14 jenis *green-blue infrastructure* yaitu *green roofs*, *green walls*, *street trees*, kebun, *rain gardens*, *swales*, taman, lapangan olahraga, pertanian perkotaan, *green corridors*, kolam dan danau, *wetlands*, *waterways*, dan hutan.

Terdapat empat fungsi dari *green-blue open space* yaitu fungsi ekologi, ekonomi, sosial, dan kesehatan, lebih rinci sebagai berikut: 1) fungsi ekologi yang diberikan sistem *green-blue space* sangat terkait dengan perbaikan kondisi lingkungan dan iklim perkotaan; 2) fungsi ekonomi, sebagaimana yang diketahui bahwa ruang publik seperti taman ataupun plaza yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang dan pemandangan alam merupakan salah satu daya tarik wisata di kawasan perkotaan. Dengan adanya potensi wisata tersebut tentu saja akan meningkatkan jumlah wisatawan dan menciptakan lapangan pekerjaan bagi penduduk sekitar; 3) fungsi sosial *green-blue open space* mengarah kepada penyediaan ruang rekreasi bagi penduduk kota, dimana ruang rekreasi tersebut dapat menjadi tempat bagi individu untuk bertemu, bersosialisasi, berinteraksi, dan berekreasi yang akan meningkatkan solidaritas dan keakraban sosial; dan 4) fungsi kesehatan, dengan adanya peluang yang diberikan ruang hijau sebagai tempat untuk melakukan aktivitas fisik seperti

berolahraga, maka ruang hijau perkotaan berpengaruh positif bagi kesehatan psikologis penduduk kota.

Penelitian terkait analisis kesesuaian pengembangan ruang hijau telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian sebelumnya menggunakan berbagai kriteria kesesuaian berdasarkan sudut pandang peneliti. Dalam penelitian ini kesesuaian lokasi ditentukan berdasarkan manfaat yang akan diterima wilayah yang akan dikembangkan sebagai *green-blue open space*. Sehingga, berdasarkan fungsi dan manfaat ekologi, ekonomi, sosial, dan kesehatan yang diperankan *green-blue open space* dapat diketahui lokasi yang sesuai untuk pengembangan *green-blue open space* adalah: 1) kawasan dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi serta kepadatan populasi anak-anak; 2) kawasan dengan ketersediaan lahan yang memadai; 3) kawasan yang rentan akan bahaya di kawasan pesisir seperti kenaikan muka air laut; dan 4) kawasan dengan jaringan jalan yang memadai.

Kawasan dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi serta kepadatan populasi anak-anak; mengingat manfaat sosial yang diberikan *green-blue open space* yang berperan sebagai ruang yang dapat memberikan peluang bagi masyarakat untuk melakukan berbagai aktivitas dan juga mengingat peran *green-blue open space* dalam mendukung perkembangan kesehatan dan kognitif anak-anak.

Kawasan dengan ketersediaan lahan yang memadai; karena yang perlu diperhatikan adalah bahwa ruang hijau tidak dapat diperluas dengan mengorbankan penggunaan lahan penting lainnya seperti area komersil, daerah utilitas kota, atau area fasilitas publik (Manlun, 2003).

Kawasan yang rentan akan bahaya di kawasan pesisir seperti kenaikan muka air laut; area ini dianggap sesuai untuk pengembangan *green-blue open space* mengingat peran *green-blue open space* dalam mengurangi bahaya bencana ataupun sebagai *urban resilience*.

Kawasan dengan jaringan jalan yang memadai; mengingat *green-blue open space* merupakan ruang publik yang dapat diakses oleh setiap orang

sehingga sudah seharusnya didukung dengan aksesibilitas yang memadai. Selain itu, ruang publik yang dilengkapi dengan aksesibilitas yang memadai akan mempermudah pengunjung untuk datang ke area tersebut, banyaknya pengunjung yang datang akan berpengaruh terhadap perekonomian di wilayah tersebut.

Untuk mengukur tingkat kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space* dibutuhkan kriteria kesesuaian yang sejalan dengan lokasi yang sesuai untuk pengembangan *green-blue open space* yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun kriteria kesesuaian dalam pengembangan *green-blue open space* adalah sebagai berikut: 1) kepadatan bangunan; 2) *canopy cover*; 3) *impervious cover*; 4) penggunaan lahan; 5) kenaikan muka air laut; 6) jarak jalan arteri terhadap kawasan pesisir; 7) kepadatan penduduk; dan 8) kepadatan jumlah anak-anak.

Tabel 1. Kriteria kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space*

No	Kriteria Kesesuaian	Keterangan
1.	Kepadatan Bangunan	Semakin besar tingkat kepadatannya maka semakin tidak sesuai wilayah tersebut dikembangkan menjadi <i>green-blue open space</i> . Hal ini dilatarbelakangi karena tidak terdapatnya ruang untuk pengembangan ruang hijau
2.	<i>Canopy cover</i>	Semakin besar persentase <i>canopy cover</i> suatu wilayah, maka semakin tidak sesuai wilayah tersebut untuk dikembangkan menjadi <i>green-blue open space</i> . Hal ini dilatarbelakangi bahwa wilayah yang membutuhkan perbaikan kualitas lingkungan adalah wilayah yang kurang akan ruang hijau.
3.	<i>Impervious cover</i> (tutupan lahan yang diperkeras)	Semakin besar persentase <i>impervious cover</i> -nya maka semakin tidak sesuai wilayah tersebut untuk dikembangkan menjadi <i>green-blue open space</i> . Hal ini dilatarbelakangi bahwa tidak terdapatnya ruang untuk pengembangan ruang hijau.
4.	Penggunaan lahan	Ruang hijau tidak dapat diperluas dengan mengorbankan penggunaan lahan penting lainnya.
5.	Kenaikan muka air laut	Semakin besar kenaikan muka air laut wilayah tersebut maka semakin tinggi pula tingkat kesesuaiannya untuk dikembangkan menjadi <i>green-blue open space</i> .
6.	Aksesibilitas/	Untuk kriteria jarak jalan arteri

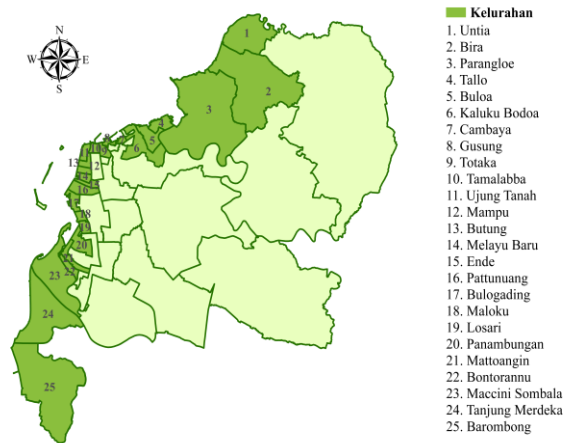
No	Kriteria Kesesuaian	Keterangan
	jaringan jalan	terhadap kawasan pesisir, semakin jauh jaraknya maka semakin tidak sesuai wilayah tersebut untuk dikembangkan menjadi <i>green-blue open space</i> . Hal ini dilatarbelakangi bahwa wilayah yang terlayani dengan jaringan jalan akan memudahkan penduduk kota untuk mengakses fasilitas umum maupun ruang-ruang di kawasan perkotaan.
7.	Kepadatan penduduk	semakin besar tingkat kepadatannya maka semakin besar pula tingkat kesesuaiannya. Hal ini dilatarbelakangi bahwa wilayah yang memiliki jumlah penduduk yang tinggi membutuhkan ruang hijau baik itu untuk kesehatan mental maupun sebagai ruang untuk bersosialisasi dan berekreasi.
8.	Kepadatan jumlah anak-anak	semakin besar tingkat kepadatannya maka semakin besar pula tingkat kesesuaiannya. Sama halnya dengan kriteria kepadatan penduduk, hal ini dilatarbelakangi bahwa wilayah yang memiliki tingkat kepadatan jumlah anak-anak yang tinggi membutuhkan ruang hijau yang berperan sebagai tempat untuk bersosialisasi, berekreasi, maupun untuk bermain.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dilakukan di 25 kelurahan yang termasuk dalam kawasan pesisir pantai Kota Makassar yaitu Kelurahan Untia, Bira, Parangloe, Tallo, Buloa, Kaluku Bodoa, Cambaya, Gusung, Totaka, Tamalabba, Ujung Tanah, Mampu, Butung, Melayu Baru, Ende, Pattunuang, Bulogading, Maluku, Losari, Panambungan, Mattoangin, Bontorannu, Maccini Sombala, Tanjung Merdeka, dan Barombang.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data numerik (angka), yang dalam penelitian ini merujuk pada data terkait jumlah penduduk, jumlah populasi anak-anak, luas daerah yang memiliki *canopy cover* dan *impervious cover*, kepadatan bangunan, jarak kawasan pesisir terhadap jalan arteri, serta kenaikan muka air laut pada masing-masing kelurahan. Penelitian dengan pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang berbasis pada data non angka dan menekankan

analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif, yang dalam penelitian merujuk pada data berupa penggunaan lahan, pernyataan, foto, maupun peta.



Gambar 1. Peta kelurahan pesisir Kota Makassar
Sumber: Citra satelit diolah oleh penulis, 2019

Variabel penelitian dalam menentukan wilayah yang sesuai untuk pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar ditentukan berdasarkan delapan kriteria kesesuaian yang telah dirumuskan peneliti sebelumnya, yaitu kepadatan bangunan, *canopy cover*, *impervious cover*, penggunaan lahan, kawasan yang rentan terhadap kenaikan muka air laut, jarak jalan arteri terhadap kawasan pesisir, kepadatan penduduk, dan kepadatan jumlah anak-anak. Dalam penelitian ini, data-data yang dibutuhkan dibedakan menjadi data primer dan data sekunder yang dikumpulkan dengan beberapa metode. Adapun kebutuhan data, jenis, dan metode pengumpulan data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kebutuhan, jenis, dan metode pengumpulan data

No	Kebutuhan Data	Jenis Data	Metode Pengumpulan Data
1.	Jumlah Bangunan	Data sekunder	Pengambilan data pada instansi atau dinas terkait serta studi terkait penelitian sebelumnya.
2.	Pola persebaran tutupan lahan yang bervegetasi khususnya pohon	Data primer	Data terkait tutupan lahan yang bervegetasi dapat diperoleh dengan observasi lapangan dan digitasi terhadap citra satelit.
3.	Tutupan lahan	Data	Data terkait

No	Kebutuhan Data	Jenis Data	Metode Pengumpulan Data
	yang diperkeras	sekunder	tutupan lahan yang diperkeras diperoleh pada instansi terkait
4.	Jenis penggunaan lahan	Data sekunder	Pengambilan data pada instansi atau dinas terkait serta studi terkait penelitian sebelumnya.
5.	Peta kenaikan muka air laut	Data sekunder	Pengambilan data pada instansi atau dinas terkait serta studi terkait penelitian sebelumnya.
6.	Jarak ke jalan arteri	Data primer	Data terkait jaringan jalan diperoleh dengan melakukan pengukuran pada aplikasi Arc GIS terhadap citra satelit.
7.	Jumlah Penduduk	Data Sekunder	Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data pada dokumen Kecamatan Dalam Angka yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS)
8.	Jumlah anak-anak	Data Sekunder	Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data pada dokumen Kecamatan Dalam Angka yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS)

Analisis kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar merupakan proses untuk menentukan wilayah di kawasan pesisir Kota Makassar yang dibatasi dengan wilayah administrasi kelurahan yang memiliki sumber daya wilayah yang sesuai untuk dikembangkan menjadi *green-blue open space*. Selain itu, analisis kesesuaian lokasi dalam penelitian ini merupakan upaya untuk mengukur tingkat kesesuaian lokasi pengembangan *green-blue open space*.

Untuk mengukur tingkat kesesuaian lokasi dilakukan melalui metode skoring terhadap delapan kriteria kesesuaian. Metode skoring sendiri merupakan metode pemberian skor atau nilai terhadap parameter penelitian, dari parameter

yang memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi sampai tingkat kesesuaian yang rendah. Semakin tinggi skor paramter kesesuaian, maka semakin tinggi pula tingkat kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space*. Setiap hasil skoring kriteria kesesuaian lokasi akan disajikan dalam bentuk peta tematik yang selanjutnya setiap peta tematik tersebut akan di *overlay* untuk menghasilkan peta tingkat kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space*.

Tabel 3. Skor kriteria kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space*

Tingkat Kesesuaian	Skor
Sangat sesuai	4
Sesuai	3
Kurang Sesuai	2
Tidak Sesuai	1

Tabel 4. parameter kriteria kesesuaian lokasi pengembangan *green-blue open space*

Kriteria Kesesuaian	Sub Kriteria	Tingkat Kesesuaian	Skor
Kepadatan Bangunan	>1000 rumah/ha	Tidak sesuai	1
	100 – 1000 rumah/ha	Kurang sesuai	2
	40 – 100 rumah/ha	Sesuai	3
	<10 – 40 rumah/ha	Sangat sesuai	4
Canopy cover	61 – >80%	Tidak Sesuai	1
	41 – 60%	Kurang Sesuai	2
	21 – 40%	Sesuai	3
	<20%	Sangat Sesuai	4
Imprevious cover	73 – 100%	Tidak Sesuai	1
	46 – 73%	Kurang Sesuai	2
	16 – 46%	Sesuai	3
	0 – 16%	Sangat Sesuai	4
Penggunaan Lahan	Area penggunaan lainnya	Tidak Sesuai	1
	Permukiman	Kurang Sesuai	2
	Area lahan kosong	Sesuai	3
	Ruang Terbuka Hijau	Sangat Sesuai	4
Kawasan yang rentan kenaikan muka air laut (<i>sea level rise</i>)	<1,8 mm/tahun	Tidak Sesuai	1
	1,8 – 2,5 mm/tahun	Kurang Sesuai	2
	2,5 – 3,0 mm/tahun	Sesuai	3
	3,0 - 3,4 mm/tahun	Sangat sesuai	4
Jarak ke Jalan Arteri	>400 meter	Tidak Sesuai	1
	400 meter	Kurang Sesuai	2
	200 meter	Sesuai	3

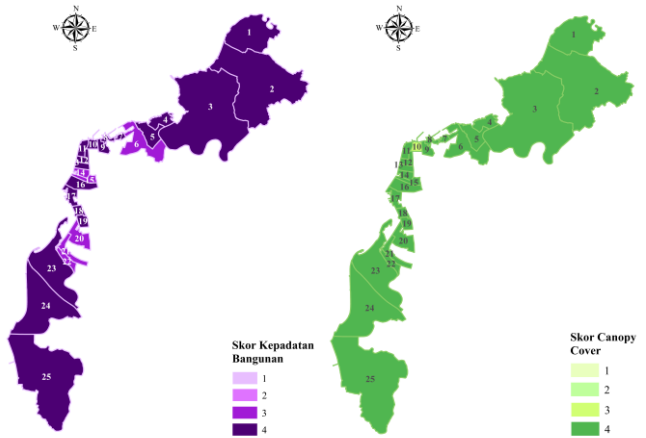
Kriteria Kesesuaian	Sub Kriteria	Tingkat Kesesuaian	Skor
Kepadatan Penduduk	<200 meter	Sangat Sesuai	4
	<150 jiwa/ha	Tidak Sesuai	1
	151-200 jiwa/ha	Kurang Sesuai	2
	200-400 jiwa/ha	Sesuai	3
Jumlah Populasi Anak-Anak	>400 jiwa/ha	Sangat Sesuai	4
	0 – 8 anak/ha	Tidak Sesuai	1
	8 –16 anak/ha	Kurang Sesuai	2
	16 – 24 anak/ha	Sesuai	3
	24 – 32 anak/ha	Sangat Sesuai	4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar berdasarkan delapan kriteria kesesuaian yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun hasil skoring terhadap delapan kriteria kesesuaian lokasi pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar disajikan dalam bentuk peta tematik seperti yang ditunjukkan Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9.

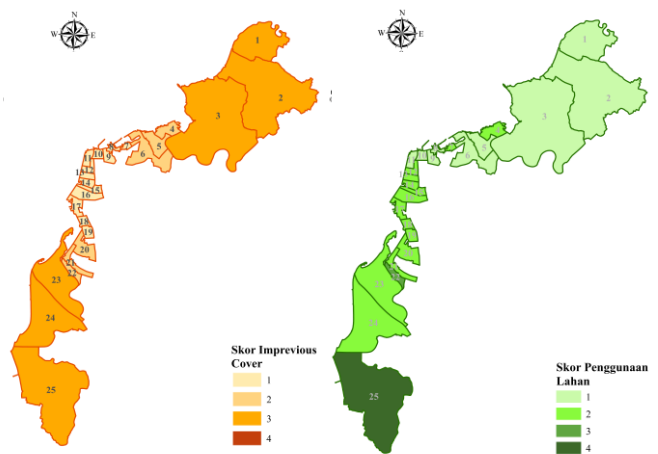
Adapun hasil *overlay* terhadap delapan kriteria kesesuaian ditunjukkan Gambar 10, dimana berdasarkan gambar tersebut dapat diketahui terdapat dua kelurahan yang memperoleh tingkat kesesuaian lokasi sangat sesuai untuk dikembangkan menjadi *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar, yaitu Kelurahan Ende dan Kelurahan Pattunuang. Sementara itu, berdasarkan Gambar 10 juga dapat diketahui terdapat delapan kelurahan yang memiliki tingkat kesesuaian lokasi sesuai, sepuluh kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi kurang sesuai, dan lima kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi tidak sesuai.

Delapan kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi sesuai adalah Kelurahan Kelurahan Tallo, Gusung, Melayu Baru, Bulogading, Panambungan, Bontorannu, Maccini Sombala, dan Barombong. Selain itu, 10 kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi kurang sesuai yaitu Kelurahan Untia, Buloa, Kaluku Bodoa, Cambaya, Mampu, Butung, Maluku, Losari, Mattoangin, dan Tanjung Merdeka, dan 5 kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi tidak sesuai yaitu Kelurahan Bira, Parangloe, Totaka, Tamalabba, dan Ujung Tanah.



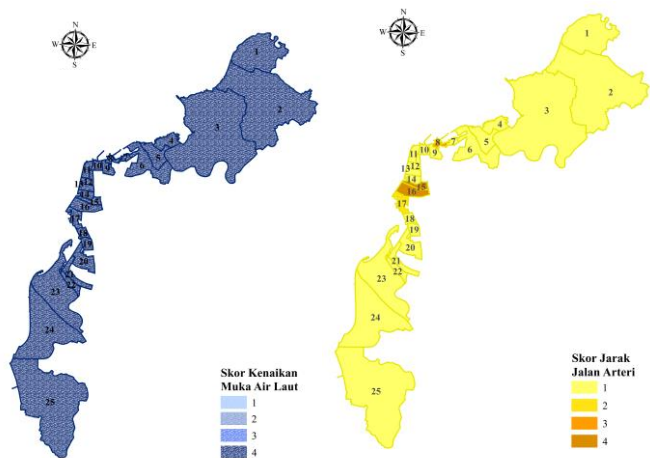
Gambar 2. Skor kriteria kepadatan bangunan
Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019

Gambar 3. Skor kriteria canopy cover
Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019



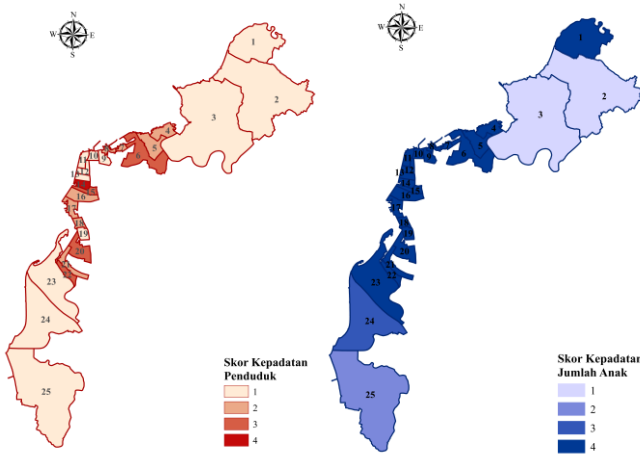
Gambar 4. Skor kriteria impervious cover
Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019

Gambar 5. Skor kriteria penggunaan lahan
Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019



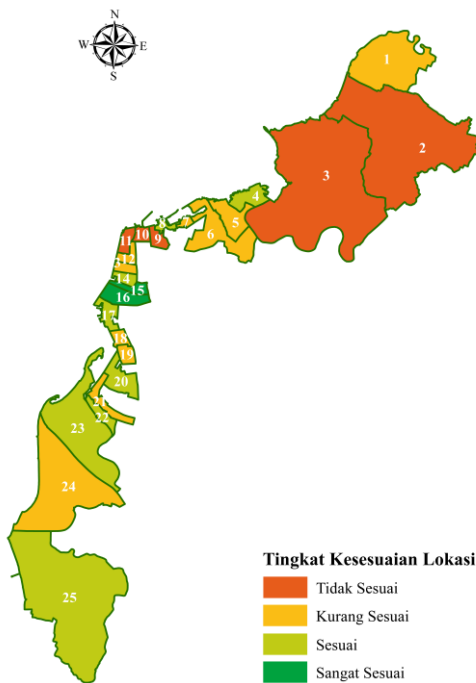
Gambar 6. Skor kriteria kenaikan muka air laut
Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019

Gambar 7. Skor kriteria jarak jalan arteri
Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019



Gambar 8. Skor kriteria kepadatan penduduk
 Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019

Gambar 9. Skor kriteria kepadatan jumlah anak-anak
 Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019



Gambar 10. Tingkat kesesuaian pengembangan *green-blue open space*
 Sumber: Citra Satelit diolah oleh penulis, 2019

Berdasarkan dari hasil *overlay*, Kelurahan Ende dan Kelurahan Pattunuang merupakan kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi sangat sesuai, namun jika dilihat dari kondisi eksisting di dua kelurahan tersebut, tidak terdapat ruang untuk mengembangkan *green-blue open space* dengan jenis taman. Sehingga jenis *green-blue open space* di Kelurahan Ende dan Pattunuang yang dapat dikembangkan adalah *green belt*, *green roof*, *green walls* pada setiap bangunan, maupun *green corridor* atau jalur hijau yang dilengkapi dengan

sistem manajemen perairan. Dimana salah satu fungsi utama *green-blue open space* adalah memanejemen stormwater, stormwater tersendiri diartikan sebagai limpasan air hujan yang tidak terserap oleh tanah dan kemudian mengalir di jalan ataupun daerah perkerasan lainnya.

KESIMPULAN

Terdapat delapan kriteria kesesuaian yang mempengaruhi tingkat kesesuaian lokasi dalam pengembangan *green-blue open space* di kawasan pesisir Kota Makassar yaitu kepadatan bangunan, *canopy cover*, *imprevious cover*, penggunaan lahan, kerentanan terhadap kenaikan muka air laut, jarak jalan arteri terhadap kawasan pesisir, kepadatan penduduk, dan kepadatan jumlah anak-anak.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, menunjukkan terdapat dua kelurahan yang memperoleh tingkat kesesuaian lokasi sangat sesuai, delapan kelurahan yang memiliki tingkat kesesuaian lokasi sesuai, sepuluh kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi kurang sesuai, dan lima kelurahan dengan tingkat kesesuaian lokasi tidak sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

Achsan, A. C. (2015). *Analisis Kesesuaian Lokasi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik di Kecamatan Palu Timur dan Palu Barat*. E-Jurnal Arsitektur Lansekap Vol. 1, No. 2, Oktober 2015.

Department of Environment, Land, Water and Planning City of Victoria (2017). *Planning A Green-Blue City*.

Ilhamdaniah (2017). *GIS-base Suitability Analysis for Siting Waterfront Park in the City of Buffalo, New York*. UPI International Geography Seminar 2017. Series: Earth and Environmental Science 145.

Jayakody, C., Richard Peter Haigh, dan Dilanthi Amaratunga (2016). *The Use of Public Open Space for Disaster Resilient Cities*. Jurnal Researchgate, Conference: 12th International Conference of the international Institute for Infrastructure Resilience and Reconstruction, at University of Peradeniya, Kandy, Sri Lanka.

Joesidawati, Marita Ika (2016). *Penilaian Kerentanan Pantai di Wilayah Pesisir Kabupaten Tuban Terhadap Ancaman Kerusakan*. Jurnal Kelautan Volume 9, No. 2, Oktober 2016, Hal. 188-198.

Li, Zhimiming., Zhengxi Fan, dan Shiguang Shen (2018). *Urban Green Space Suitability Evaluation Based on the AHP-CV Combined Weight Method: A Case Study*

- of Fuping County, China. *Journal Sustainability* 2018, 18, 2656.
- Manlun, Yang (2003). *Suitability Analysis of Urban Green Space System Based on GIS*. Thesis International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation Enschede, The Netherlands.
- Mehhdi, Rakhshandehroo., Mohd Yusof Mohd Johari, dan Saharakar Afshin (2017). *Terminology of Urban Open and Green Spaces*. *Jurnal Researchgate*, Conference 11th Asean Postgraduate Seminar, APGS 2017, at Faculty of Built Environment, Uniiversity of Malaya, Malaysia.
- Mustapa, Nor Diyana., Nor Zarifah Maliki, dan Aswati Hamzah (2014). *Repositioning Children's Development Needs in Space Planning: A Review of Connection to Nature*. *Jurnal Procedia Asia Conference on Environment-Behaviour Studies* Chang-Ang University of Seoul, South Korea, Vol. 170, Hal. 330-339.
- Nasution, A. D., dan Wahyuni Z (2014). *Community Perception on Public Open Space and Quality of Life in Medan, Indonesia*. *Jurnal Procedia Social and Behavioral Science*. Volume 153. 2014, Hal. 585-594.
- Niemann, B dan T. Werner (2016). *Strategies for Sustainable Urban Waterfront*. *Proceedings WIT Transactions on Ecology and The Environment*, Vol. 204, 2016.
- Pantalone, Stephen (2010). *Creating the Urban Forest: Suitability Analysis for Green Space*. Poster Tufts University, Spring 2010.
- Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial No. 4/V-SET/2013 tentang *Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tahun 2011 tentang *Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 tentang *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*.
- Planning Departent HKSARG (2016). *Green and Blue Space Conceptual Framework in Hongkong 2030+*.
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Makassar Tahun 2015-2035.
- SNI 03-1733-2004 tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*.
- Tang, Kelly (2017). *Urban Design and Public Health – What is Blue Space?*. Newcastle University. Website: <https://2016-2017.nclurbandedesign.org/2017/01/urban-design-public-health-blue-space/> (akses terakhir November 2018)
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang*.
- Yildiz, Reyhan., Nihal Senlier., dan Burcu Imren Guzel (2015). *Sustainable Urban Design Guideline for waterfront Developments*. 2nd International Sustainable Buildings Symposium.
- Yilmaz, Serap dan Sema Mumcu (2016). *Urban Green Areas and Design Principles*. *Jurnal Researchgate*, In Book: *Environmental Sustainability and Landscape Management*, Chapter 6.
- Yousefi, Elham., Esmail Salehi., Seyed Hamid Zahiri, dan Ahmadreza Yavari (2016). *Green Space Suitability Analysis Using Evolutionary Algorithm and Weighted Linear Combination (WLC) Methode*. *Space Ontology International Journal*, 5 Issue 4 Autumn 2016, 51-60.