

Evaluasi kesesuaian penggunaan lahan terhadap kualitas lingkungan di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara (Studi kasus kawasan rawan bencana longsor di Kota Tarakan)

Ike Deasy Natalia^{1*}, Widiyanto², Nurhasanah³

¹ Magister Studi Lingkungan, Universitas Terbuka

² Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

³ Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

*Email : iqenatalie@gmail.com

Artikel diterima: 17 Juni 2024 Revisi diterima 25 Agustus 2024

ABSTRACT

In the National RTRW, Tarakan City is designated as a National Activity Center to support its hinterland areas that are rich in forest, agricultural and plantation products. Tarakan City can be used as a center for the processing industry of agricultural and forestry products and the distribution of goods and services. The dynamics of development in Tarakan City is increasing rapidly due to the high population growth that has an impact on the increasing need for land as a place to live and other activities while the availability of land is very limited. This study aims to evaluate the suitability of land use on land capability, Spatial Planning and environmental carrying capacity which has an impact on changes in environmental quality in Tarakan City. The method used is descriptive explorative and comparative with a spatial approach to determine land capability and environmental carrying capacity. The instrument used is to use spatial data collection techniques in the form of basic physical maps, thematic maps and plan maps with the help of Geographic Information System (GIS) analysis which aims to be able to know and describe the factual conditions in the field and identify the suitability of land use with Spatial Plans and their influence on the carrying capacity of the existing environment. The results of the analysis show that the dominant land use suitability is classified as Suitable and Conditionally Suitable, which in the use and utilization of land implications affect environmental quality, both positive and negative effects. This is triggered by several triggering factors including community behavior in relation to obedience and compliance with permits granted (permits related to land use), the level of living needs, lack of government supervision and control, and not optimal law enforcement against existing violations.

Keyword: Environmental quality, land use, land suitability

ABSTRAK

Dinamika pembangunan di Kota Tarakan berkembang cukup pesat karena tingginya pertumbuhan penduduk yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan lahan sebagai tempat beraktivitas sedangkan ketersediaan lahan sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian penggunaan lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah yang berpengaruh pada perubahan kualitas lingkungan di Kota Tarakan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menggambarkan data yang terkumpul secara sistematis mengenai kondisi atau fenomena tertentu berupa fakta-fakta, keadaan, sifat-sifat individu atau kelompok serta hubungan antara fenomena yang diteliti. Instrumen yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik pengumpulan data spasial berupa peta dasar fisik, peta tematik dan peta rencana dengan bantuan analisis Sistem Informasi Geografi (SIG) yang bertujuan untuk dapat menggambarkan kondisi faktual di lapangan dan mengidentifikasi kesesuaian penggunaan lahan dengan kemampuan lahan dan juga Rencana Tata Ruang serta pengaruhnya terhadap perubahan kualitas lingkungan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesesuaian penggunaan lahan diklasifikasikan sesuai, sesuai bersyarat dan tidak sesuai yang dalam pemanfaatannya terindikasi berpengaruh terhadap perubahan kualitas lingkungan, baik dampak positif maupun dampak negatif. Hal ini dipicu oleh beberapa faktor pemicu diantaranya perilaku masyarakat dalam kaitannya dengan ketaatan dan kepatuhan terhadap izin yang diberikan (izin yang berkaitan dengan penggunaan lahan), tingkat kebutuhan hidup, kurangnya pengawasan dan pengendalian dari pemerintah, serta belum optimalnya penegakan hukum terhadap pelanggaran yang ada.

Kata kunci: Kualitas lingkungan, penggunaan lahan, lahan berkelanjutan

PENDAHULUAN

Pembangunan pada dasarnya adalah pemanfaatan sumberdaya yang dimiliki untuk maksud dan tujuan tertentu. Pembangunan wilayah

memiliki aspek penting yang harus mendapatkan perhatian yaitu terkait daya dukung lingkungan. Wilayah sebagai *living system* menggambarkan adanya hubungan antara pembangunan dan lingkungan, yang mana perubahan dalam ruang wilayah akan menyebabkan perubahan pada

kualitas lingkungan baik positif maupun negative. Menurut Rachmah (2018), perkembangan suatu wilayah umumnya sangat indetik dengan pertumbuhan penduduk, yang mana dengan pertumbuhan penduduk sangat menentukan perkembangan kota. Dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk maka kegiatan khususnya di kawasan perkotaan menjadi bertambah dan berdampak pada meningkatnya kebutuhan lahan, baik dampak positif maupun dampak negatif. Pertambahan jumlah penduduk di sebuah wilayah dapat meningkatkan kebutuhan akan lahan. Lahan merupakan kebutuhan pokok dan penting bagi setiap makhluk hidup sebagai tempat tinggal dan melakukan aktivitas lainnya, baik ekonomi maupun sosial budaya. Seiring dengan fenomena tersebut, kebutuhan akan ruang sebagai tempat untuk melakukan berbagai aktivitas manusia tumbuh dan berkembang sesuai dengan dinamika pembangunan.

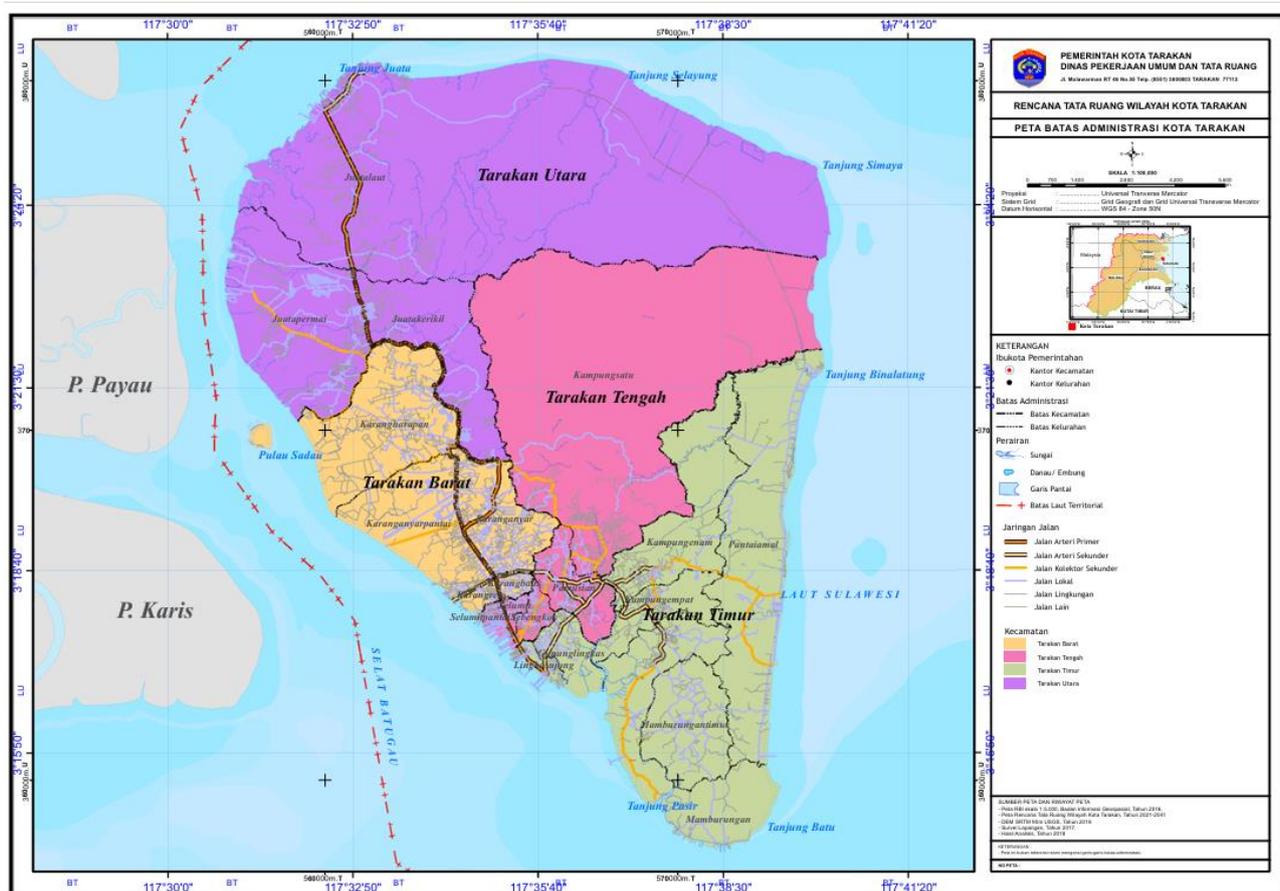
Kota Tarakan memiliki luas wilayah daratan 25.080 Ha atau 250,80 Km² dengan penggunaan lahan yang didominasi oleh kawasan hutan lindung seluas 6.997,22 Ha atau seluas 27,9 % dari luas wilayah keseluruhan. Adapun penggunaan lahan lainnya antara lain meliputi kawasan ekosistem mangrove, kawasan terbangun yang mencakup kawasan permukiman, fasilitas umum dan sosial, kawasan pertambangan migas serta kawasan pertanian, perkebunan rakyat dan perikanan budidaya. Berdasarkan data sensus Penduduk oleh BPS, pada tahun 2022 jumlah penduduk Kota Tarakan sebanyak 242.783 jiwa sehingga dengan luas daratan kota sekitar 250,80 Km², maka rata-rata kepadatan penduduk Kota Tarakan sebesar 968,03 jiwa/km² yang berarti setiap 1 (satu) km² wilayah di Kota Tarakan rata-rata dihuni oleh 968,03 orang dengan klasifikasi kepadatan sedang. Namun demikian dengan tingkat kepadatan tersebut pola persebaran penduduk pada tiap wilayah kecamatan tidak merata yang dikarenakan masih tingginya minat masyarakat untuk bermukim di kawasan perkotaan. Berdasarkan kondisi tersebut, dinamika

pembangunan di Kota Tarakan berkembang cukup pesat seiring dengan pertumbuhan penduduk yang berpengaruh pada meningkatnya kebutuhan lahan sebagai tempat tinggal dan aktivitas lainnya sedangkan ketersediaan lahan yang ada sangat terbatas. Kondisi ini menimbulkan fenomena dimana masyarakat memanfaatkan lahan dengan melakukan pengembangan lahan siap bangun pada beberapa peruntukan lahan seperti kawasan perkebunan rakyat, kawasan peruntukan industri, kawasan perumahan dan juga lahan tidak layak huni seperti di daerah perbukitan dan lereng gunung yang umumnya berada pada kawasan lindung. Aktivitas masyarakat tersebut berdampak pada tingginya intensitas pemanfaatan lahan sehingga memberikan tekanan terhadap ruang dan lingkungan yang dapat berpotensi untuk terjadinya alih fungsi lahan pada kawasan lindung menjadi kawasan terbangun yang dapat menimbulkan dampak negatif sehingga dapat meningkatkan potensi terjadinya bencana alam seperti tanah longsor dan banjir. Hal lain yang juga dapat menjadi pemicu terjadinya bencana adalah karena adanya ketidaksesuaian penggunaan lahan dengan kemampuan lahan yang berdampak pada penurunan kualitas lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian penggunaan lahan terhadap rencana tata ruang dan menganalisis pengaruh kesesuaian penggunaan lahan terhadap kualitas serta menyusun strategi kebijakan dalam penggunaan lahan.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kota Tarakan Provinsi Kalimantan Utara dengan lingkup batas wilayah administratif seperti pada Gambar 1, yang terdiri dari 4 (empat) kecamatan, yaitu Kecamatan Tarakan Barat, Tarakan Utara, Tarakan Tengah, dan Tarakan Timur dengan total luas wilayah 25.080 hektar.



Gambar 1. Peta batas administrasi Kota Tarakan

Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan data-data yang terkumpul secara sistematis, cermat dan akurat berkaitan dengan fenomena tertentu berupa fakta-fakta, keadaan, dan sifat-sifat individu/kelompok serta hubungan dan keterkaitan antara fenomena yang diteliti. Kegiatan yang dilakukan adalah mengidentifikasi kondisi eksisting, kemampuan lahan, penggunaan lahan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Berbagai data yang diperoleh untuk dilakukan analisis sehingga dapat menghasilkan suatu gambaran dinamika perubahan penggunaan lahan terhadap pemanfaatan ruang serta faktor lain yang berimplikasi terhadap adanya ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan rencana pola ruang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tarakan yang terindikasi berpengaruh terhadap perubahan kualitas lingkungan.

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data primer maupun data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan observasi dan pengamatan langsung di lapangan sesuai hasil analisis spasial. Wawancara terhadap beberapa informan secara mendalam dengan mengajukan

pertanyaan dan topik pembicaraan yang berkaitan dengan tema penelitian.

Pertanyaan penelitian yang ditanyakan pada saat wawancara berkaitan dengan kondisi fisik lingkungan dan social antara lain : (a) Aktivitas dan/atau pemanfaatan lahan eksisting; (b) Informasi kepemilikan lahan; (c) Rona lingkungan secara umum yang berada disekitar atau yang berdekatan dengan lokasi kegiatan; (d) Legalitas Kegiatan, seperti Izin Pemanfaatan Lahan dan/atau Izin Mendirikan Bangunan; (e) Upaya pencegahan pemilik lahan dalam pengelolaa lingkungan; dan (f) Pendapat Masyarakat disekitar lokasi kegiatan. Informan yang ditentukan dalam melakukan wawancara antara lain Kepala Dinas PUPR, Kepala Dinas LH, Pejabat Fungsional Penataan Ruang, Pejabat Fungsional Lingkungan dan Masyarakat yang sedang mengajukan permohonan perizinan berkaitan dengan pemanfaatan dan penggunaan lahan. Hasil pengamatan dan wawancara dicatat dan dibuatkan dokumentasi berupa foto dan hasil wawancara. Hasil wawancara direkap sesuai dengan apa yang disampaikan oleh tiap informan. Data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi dengan mengumpulkan berbagai data dan informasi dari beberapa sumber yang berkaitan dengan tema penelitian seperti data demografi kependudukan,

rencana tata ruang, indeks kualitas lingkungan, hak atas tanah, perizinan penggunaan dan pemanfaatan lahan. Dalam proses pengumpulan data dipergunakan beberapa alat bantu antara lain kamera, handphone, GPS dan pencatatan.

Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui metode analisa spasial yang merupakan metode untuk dapat memberikan informasi pengamatan berupa data dan informasi spasial (ruang) dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Teknik analisis dilakukan dengan melakukan tumpang susun atau *overlay* dengan menggabungkan beberapa peta tematik beserta atributnya untuk dapat menghasilkan data dan informasi sesuai kebutuhan menggunakan aplikasi ArcGIS. Analisis data spasial dilakukan untuk menentukan nilai kemampuan lahan dan kesesuaian penggunaan lahan di Kota Tarakan dengan menggunakan input data spasial berupa peta dasar dan peta tematik yang diberi bobot berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang.

Peta dasar yang digunakan adalah (a) Peta Batas Wilayah Administratif, (b) Peta Penggunaan Lahan, dan (c) Peta Tutupan Lahan. Peta Tematik yang digunakan yaitu (a) Peta Kelerengan, (b) Peta Ketinggian, (c) Peta Morfologi, (d) Peta Curah Hujan, (e) Peta Jenis Tanah, dan (f) Peta Rawan Bencana Longsor. Tahap awal yang dilakukan adalah menganalisis dan mengklasifikasikan kemampuan lahan yang nantinya akan dijadikan acuan untuk mengevaluasi hasil kesesuaian penggunaan lahannya. Hasil analisis satuan kemampuan lahan (SKL) merupakan akumulasi dari setiap satuan kemampuan lahan berdasarkan input data spasial menggunakan peta tematik yang telah ditentukan dengan memberikan nilai dan bobot sehingga diperoleh klasifikasi kemampuan lahan berupa Peta Kemampuan Lahan. Teknik analisis kemampuan lahan dilakukan dengan menginput semua data hasil analisis satuan kemampuan lahan dengan cara tumpang susun atau *overlay* menggunakan aplikasi perangkat lunak

ArcGIS 10.8 dengan teknik *union* dan *intersect*. Setelah analisis kemampuan lahan dilakukan, Peta Kemampuan Lahan tersebut selanjutnya digunakan untuk mengevaluasi penggunaan lahan dan/atau tutupan lahan actual atau eksisting dengan alokasi rencana peruntukan dan pemanfaatan lahan dalam Rencana Pola Ruang berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Tarakan Tahun 2021 – 2041. Konsep analisis yang digunakan berupa penilaian dengan mencocokkan kesesuaian kemampuan lahan dengan penggunaan lahan dan alokasi penggunaan lahan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Evaluasi Daya Dukung untuk Penataan Ruang Wilayah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Penggunaan Lahan dan Tutupan Lahan

Penggunaan lahan di Kota Tarakan seperti pada Tabel 1, terbagi dalam Kawasan Lindung dan Kawasan Budi Daya dengan hasil identifikasi yang paling mendominasi adalah lahan hutan seluas 8.079,67 Ha atau 32,22 % dari total luas wilayah Kota Tarakan. Kawasan Hutan Lindung di Kota Tarakan sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: SK.7357/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/11/2021 tentang Penetapan Kawasan Hutan Lindung Pulau Tarakan Seluas 7.067,72 hektar di Kotamadya Tarakan Provinsi Kalimantan Utara, yang berada pada beberapa wilayah administrasi Kecamatan di Kota Tarakan. Selain hutan lindung, penggunaan lahan di Kawasan Lindung terdiri dari hutan mangrove dan jenis ruang terbuka hijau. Sedangkan untuk penggunaan lahan pada Kawasan Budi daya baik berupa lahan terbangun maupun tidak terbangun, antara lain bandara, embung, fasilitas atau sarana pelayanan umum kesehatan/pendidikan/olah raga/pemerintahan/perdagangan, industri, permukiman, kebun campuran, lahan terbuka, semak belukar, taman, tambak, tegalan dan tempat pemakaman umum (TPU).

Tabel 1. Penggunaan lahan di Kota Tarakan Tahun 2021

No.	Klasifikasi Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Air dan Lahan Basah	1.584,17	6,32
2	Bangunan Umum	61,62	0,25
3	Daerah Hutan	9,893,05	39,45
4	Industri dan Komersial	118,82	0,47
5	Padang Rumput	10.162	40,52

6	Permukiman	1.153,14	4,60
7	Pertanian	2.029,55	8,09
8	Trasnportasi	77,42	0,31
	Total	25.080,05	100

Sumber : Dokumen RTRW Kota Tarakan(2021)

Tutupan lahan (*land cover*) adalah perwujudan fisik atau kenampakan visual dari vegetasi, benda alami dan unsur-unsur budaya yang ada di permukaan bumi tanpa membedakan kegiatan manusia pada objek tersebut (Rakuasa dkk., 2022). Menurut Lillesand dan Kiefer (1994) menjelaskan bahwa tutupan lahan atau penutup lahan dapat berupa vegetasi dan konstruksi artifisial yang menutup permukaan lahan. Penutup lahan berkaitan dengan jenis tampilan di permukaan bumi seperti bangunan, danau, dan vegetasi. Dengan mengetahui dan memahami tutupan lahan maka dapat diketahui pola dan tren dari penggunaan lahan dan pengaruhnya terhadap ekosistem, iklim dan manusia (Talukdar dkk., 2020). Berdasarkan sistem

klasifikasi Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan berdasarkan Perdirjen Planologi Kehutanan Nomor: P.1/VII-IPSDH/2015 tentang Pedoman Pemantauan Penutupan Lahan (KLHK, 2015), tutupan lahan di Kota Tarakan terdiri dari hutan lahan kering sekunder, hutan mangrove sekunder, hutan rawa sekunder, semak belukar, semak belukar rawa, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur semak/kebun campur, tambak, perkebunan/kebun, permukiman/lahan terbangun, bandara/Pelabuhan, lahan terbuka, pertambangan, tubuh air dan rawa.

Tabel 2. Tutupan Lahan Kota Tarakan Tahun 2022

No.	Klasifikasi Tutupan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	3.898,79	15,55
2	Hutan Mangrove Sekunder	1.370,41	5,46
3	Hutan Rawa Sekunder	235,26	0,94
4	Semak Belukar	7.800,44	31,10
5	Semak Belukar Rawa	2.398,11	9,56
6	Pertanian Lahan Kering	2.238,96	8,93
7	Pertanian Lahan Kering campur semak/Kebun Campur	1.046,27	4,17
8	Tambak	1.330,66	5,31
9	Perkebunan/Kebun	73,25	0,29
10	Permukiman/Lahan Terbangun	3.932,05	15,68
11	Bandara/Pelabuhan	150,85	0,60
12	Lahan Terbuka	349,33	1,39
13	Pertambangan	42,64	0,17
14	Tubuh Air	65,33	0,26
15	Rawa	148,01	0,59
	Total	25.080,36	100,00

Sumber : Laporan Fakta Analisa RDTR Kota Tarakan (2022)

Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan terhadap penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan dapat dinilai dengan kondisi saat ini atau kesesuaian lahan actual (eksisting) atau dengan kondisi setelah ada perbaikan atau kesesuaian lahan potensial. Kesesuaian lahan aktual (*current suitability*) adalah kesesuaian lahan berdasarkan data sifat biofisik tanah atau sumberdaya lahan sebelum lahan tersebut diberikan masukan atas penyelesaian permasalahan/kendala. Data biofisik adalah karakteristik tanah dan iklim

yang berhubungan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi. Kesesuaian lahan potensial (*potential suitability*) adalah gambaran kesesuaian lahan yang akan dicapai dalam melakukan upaya perbaikan.

Kesesuaian Penggunaan Lahan terhadap Kemampuan Lahan

Pada analisa ini dilakukan penilaian terhadap Kemampuan Lahan sesuai hasil analisis Satuan

Kemampuan Lahan (SKL) dengan menggabungkan Peta Penggunaan Lahan Eksisting (*land use*) dengan Peta Kemampuan Lahan sehingga dapat diketahui tingkat kesesuaian penggunaan lahan terhadap kemampuan lahan yang ada. Analisis penggunaan lahan terhadap kemampuan lahan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan lahan terhadap kemampuan lahan baik yang sesuai, sesuai bersyarat dan tidak sesuai. Dari hasil analisis tersebut maka diketahui luasan kesesuaian penggunaan lahan yang sesuai dengan kemampuan lahan dengan luas 23.379 ha atau 94,07%, Sesuai Bersyarat dengan luas 563 ha atau 2,27 % dan Tidak Sesuai dengan luas 911 ha atau 3,67 % dari total luas wilayah Kota Tarakan seperti pada Tabel 2. Berdasarkan hasil perhitungan rasio

antara penggunaan lahan dengan kemampuan lahan menunjukkan bahwa penggunaan lahan saat ini (eksisting) dinyatakan berkesesuaian dengan rasio 94,07% dari luas wilayah Kota Tarakan, sehingga dalam penggunaan dan pemanfaatan lahannya dapat disimpulkan masih berkesesuaian dengan kelas dan klasifikasi kemampuan lahan di Kota Tarakan. Ini menunjukkan bahwa faktor fisik dan lingkungan dianggap masih mampu menampung perkembangan wilayah dalam rangka optimasi pembangunan berkelanjutan. Hal lain yang mempengaruhi perkembangan wilayah dan perubahan lingkungan yang ada sebagai bentuk penggunaan dan pemanfaatan lahan masih dalam ambang batas yang ditetapkan.

Tabel 3. Rasio kesesuaian penggunaan lahan terhadap kemampuan lahan di Kota Tarakan

Kemampuan Lahan		Luas Penggunaan Lahan (Ha)			Luasan (Ha)
		Sesuai	Sesuai Bersyarat	Tidak Sesuai	
Kemampuan Sangat Rendah	Pengembangan	1.036	148	-	1.184
Kemampuan Rendah	Pengembangan	17.747	424	-	18.171
Kemampuan Sedang	Pengembangan	4.596	-	902	5.498
Total		23.379	572	902	24.853
Rasio (%)		94,07	2,30	3,63	100

Kesesuaian Penggunaan Lahan terhadap Rencana Tata Ruang

Evaluasi kesesuaian penggunaan lahan ini dilakukan terhadap Rencana Peruntukan Ruang dengan menggabungkan Peta Penggunaan Lahan Eksisting (*land use*) dengan Peta Rencana Pola Ruang yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan lahan dan pemanfaatannya dengan rencana peruntukan ruang sesuai Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Tarakan Tahun 2021 - 2041. Parameter yang digunakan dalam analisis ini adalah penggunaan lahan yang diperoleh dari hasil survei dan pengamatan terhadap kegiatan-kegiatan pemanfaatan lahan yang dinilai berdasarkan ketentuan umum zonasi dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tarakan. Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 5 diperoleh hasil yang Sesuai dengan

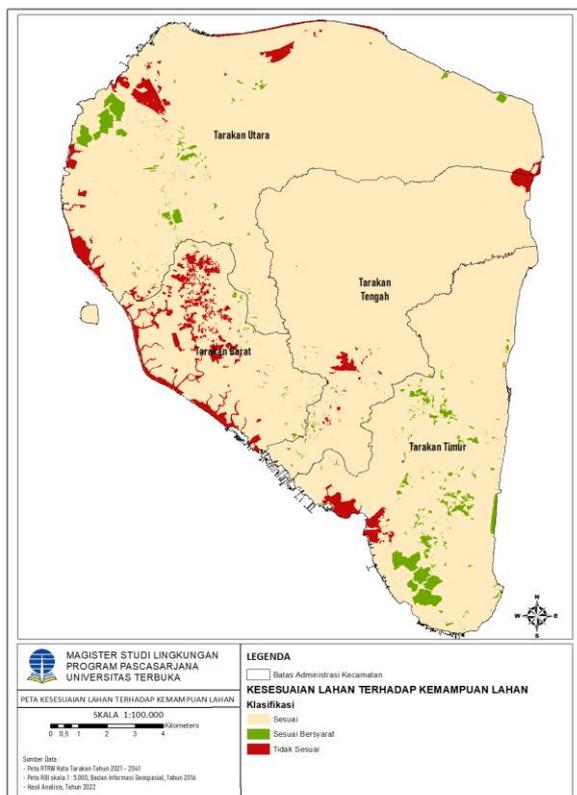
luas 13.995,53 ha atau 55,86%, Sesuai Bersyarat dengan luas 6.035,48 ha atau 24,16% dan Tidak Sesuai dengan luas 4.993,13 ha atau 19,99%. Dari hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa 55,86% dari luas wilayah Kota Tarakan penggunaan lahannya sudah sesuai dengan rencana peruntukan (pola) ruang sehingga dalam pemanfaatannya diasumsikan sudah sangat sesuai dengan ketentuan fungsi kawasan dan intensitas pemanfaatannya. Hal lain yang juga diketahui bahwa penggunaan lahan yang sesuai bersyarat pemanfaatannya terindikasi memiliki potensi yang berpengaruh terhadap perubahan kualitas lingkungan. Parameter yang digunakan adalah tingkat kepatuhan dan juga komitmen serta konsistensi masyarakat dalam memanfaatkan lahan sesuai dengan peruntukan dan fungsi kawasannya.

Tabel 4. Rasio Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Pola Ruang di Kota Tarakan

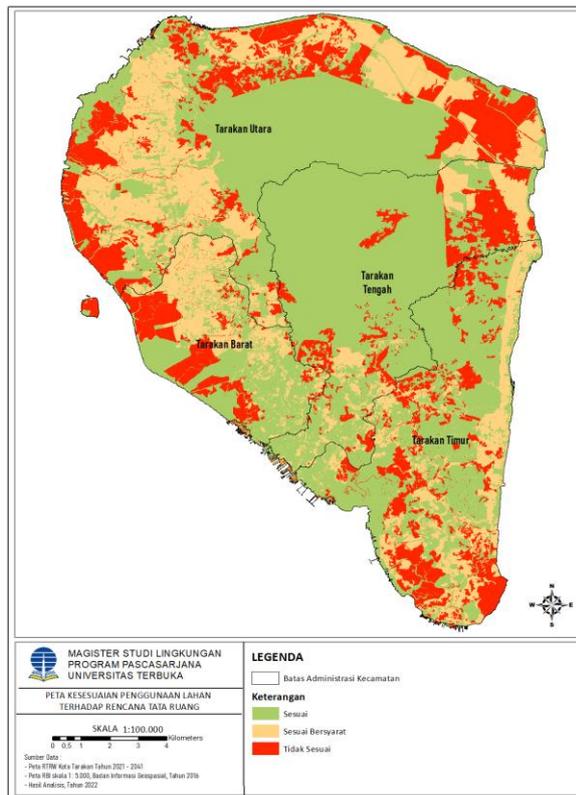
Rencana Pola Ruang	Luas Penggunaan Lahan (Ha)			Luasan (Ha)
	Sesuai	Sesuai Bersyarat	Tidak Sesuai	
Kawasan Lindung	9.093,49	152,01	467,73	9.713,23
Kawasan Budidaya	4.862,04	5.962,21	4.313,67	15.137,92
Total	13.955,53	6.114,22	4.781,40	24.851,15
Rasio (%)	55,86	24,16	19,99	100

Gambaran sebaran kesesuaian penggunaan lahan terhadap beberapa parameter pemanfaatan tersebut dapat dilihat pada peta hasil *overlay* dan analisis

kesesuaian penggunaan lahannya disajikan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Peta kesesuaian penggunaan lahan terhadap kemampuan lahan .



Gambar 3. Peta kesesuaian penggunaan lahan terhadap rencana tata ruang.

Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Kualitas Lingkungan

Tabel 4 menunjukkan Hasil evaluasi kesesuaian lahan diketahui sebesar 19,99% dari total luas wilayah Kota Tarakan terdapat ketidaksesuaian dalam penggunaan lahannya. Penggunaan lahan yang tidak sesuai tersebut umumnya berada pada kawasan lindung seperti kawasan hutan lindung, ekosistem mangrove dan kawasan perlindungan setempat (sempadan sungai maupun pantai). Penggunaan lahannya dimanfaatkan sebagai infrastruktur kawasan seperti embung, jalan dan jembatan serta kegiatan budi daya lainnya seperti

perkebunan, budidaya perikanan, pariwisata, permukiman, fasilitas umum dan sosial, pertambangan, industriy maupun transportasi. Diketahui bahwa umumnya penggunaan lahan yang tidak sesuai tersebut merupakan aktivitas yang menunjang berbagai aspek kehidupan, baik ekonomi maupun sosial budaya serta kebutuhan dalam pengembangan suatu wilayah. Seperti adanya pembangunan infrastruktur kawasan berupa embung, jalan maupun jembatan yang merupakan kebutuhan dasar dalam pengembangan suatu wilayah. Dikarenakan keterbatasan lahan yang ada serta terdesaknya kebutuhan akan infrastruktur maka pemanfaatan lahannya tidak sesuai dengan

peruntukan kawasannya. Fenomena perubahan penggunaan lahan yang terjadi dari waktu ke waktu sejalan dengan semakin meningkatnya pertambahan jumlah penduduk yang secara langsung berdampak pada kebutuhan terhadap lahan yang semakin meningkat (Kusrini, 2011). Dinamika perubahan penggunaan lahan dapat menyebabkan perubahan kualitas lingkungan yaitu kualitas lahan termasuk sumber daya air sebagai akibat ketidaksesuaian antara kemampuan lahan dan penggunaannya (Christian dkk., 2021). Dalam penggunaan lahan di suatu wilayah cenderung bersifat dinamis, ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan berdasarkan pertumbuhan penduduk, perkembangan ekonomi serta sosial budaya yang cenderung meningkat pada suatu masa tertentu. Hal ini menggambarkan bahwa segala tindakan dan interaksi manusia dalam memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam dan lingkungan sangat berkaitan erat dengan terjadinya perubahan peruntukan lahan dan juga berpengaruh terhadap kualitas lingkungan.

Selanjutnya adalah adanya ketidakpatuhan dari masyarakat ataupun pihak yang memanfaatkan lahan terhadap perizinan yang telah diberikan, seperti pemanfaatan lahan yang tidak sesuai intensitas ruang atau pemanfaatan yang tidak sesuai dengan ketentuan pengaturan kawasan sehingga dapat berpengaruh terhadap kondisi lingkungan sekitarnya. Berdasarkan data perizinan pemotongan

bukit dan penataan kawasan untuk pengembangan lahan siap bangun atau pengembangan kawasan, diketahui dalam prosesnya umumnya berdampak terhadap lingkungan yang berakibat pada penurunan kualitas lingkungan bahkan kerusakan lingkungan.

Berkaitan dengan penggunaan lahan cara pandang dan perspektif serta perilaku manusia cukup signifikan berpengaruh terhadap kualitas lingkungan. Penggunaan lahan dengan memanfaatkan lahan sebagai tempat untuk melakukan berbagai aktivitas baik dalam rangka pemenuhan kebutuhan dasar hidup maupun untuk peningkatan nilai ekonomis suatu lahan, sehingga dalam prosesnya akan ditemukan kesesuaian maupun ketidaksesuaian antara penggunaan lahan terhadap rencana tata ruang (peruntukan lahan). Penggunaan lahan yang sesuai umumnya sudah memenuhi kriteria dan ketentuan teknis peruntukan kawasan serta daya dukung lahannya, akan tetapi dalam pemanfaatannya masih harus dimonitoring tingkat konsistensinya dalam rangka meminimalisir pengaruh dan dampaknya terhadap kualitas lingkungan. Sedangkan untuk penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukan kawasan wajib dilakukan pembinaan dan pengaturan kembali sehingga dapat mengurangi bahkan memulihkan kualitas lingkungan yang ada dalam rangka menjaga keberlanjutan.

Tabel 5 . Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kota Tarakan

Indikator sasaran	Tahun			
	2019	2020	2021	2022
Indeks Kualitas Air	60	45,56	63,33	53,33
Indeks Kualitas Udara	94,02	93,42	93,27	93,24
Indeks Tutupa Lahan	61,38	55,30	52,79	52,81
IKLH	70,76	67,08	73,15	69,38
Kategori	Baik	Sedang	Baik	Sedang

Tabel 5 menunjukkan bahwa indeks kualitas tutupan lahan di Kota Tarakan mengalami penurunan pada tahun 2020 dan 2022, yang mana hal ini disebabkan oleh adanya alih fungsi atau konversi lahan sebagai bentuk dari ketidaksesuaian penggunaan lahan. Selain itu diketahui juga bahwa penggunaan lahan yang sesuai ataupun sesuai bersyarat dengan peruntukannya tetap berisiko menimbulkan dampak terhadap perubahan kualitas lingkungan. Berkurangnya tutupan lahan sebagai akibat dari konversi lahan pertanian menjadi lahan terbangun dengan intensitas yang cukup besar sehingga berdampak terhadap kualitas lingkungan. Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian penggunaan

lahan terhadap rencana peruntukan lahan dalam Rencana Tata Ruang, diketahui penggunaan lahannya berpengaruh terhadap kualitas lingkungan baik penggunaan lahan yang sesuai maupun yang tidak sesuai. Ini diketahui dengan melakukan observasi dan pengamatan langsung di beberapa sampel lokasi berdasarkan data sekunder berupa lokasi pemotongan dan penataan bukit (yang berizin dan tidak berizin) dan lokasi terjadinya longsor. Pengambilan sampel lokasi kegiatan pemotongan dan penataan bukit diklasifikasikan menjadi 2 (dua) tipologi, yaitu lokasi pemotongan dan penataan bukit untuk pengembangan kawasan dan lokasi

pemotongan dan penataan bukit untuk kegiatan pertambangan tanah dan pasir.

Kondisi lainnya yang merupakan pengaruh dari adanya penggunaan dan pemanfaatan lahan adalah terjadinya potensi bencana longsor di beberapa wilayah. Berdasarkan data dan hasil analisis kesesuaian penggunaan lahan di kawasan rawan longsor, diketahui karakteristik terjadinya longsor di Kota Tarakan terbagi menjadi 2 (dua) yaitu longsor yang disebabkan oleh peristiwa alam dan longsor yang disebabkan oleh aktivitas manusia dalam penggunaan lahan. Longsor yang disebabkan oleh faktor alam terjadi pada beberapa lokasi dengan kondisi fisik seperti jenis tanah, curah hujan, tekstur tanah sehingga longsor dapat terjadi dengan sendirinya tanpa dipicu oleh kondisi selain fisiknya. Untuk longsor yang disebabkan oleh aktivitas manusia diketahui disebabkan oleh adanya aktivitas alih fungsi lahan yang berimplikasi pada penggunaan lahan. Aktivitas pemotongan bukit dalam rangka penataan lahan yang akan dikembangkan menjadi lahan siap bangun sebagian berada pada kawasan rawan bencana longsor rendah atau sedang, yang mana pada proses pemotongan bukit seringkali mengakibatkan longsor dengan intensitas rendah hingga sedang yang berdampak pada perubahan rona lingkungan dan cenderung mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan sekitarnya, seperti adanya sedimentasi pada Daerah Aliran Sungai atau endapan pasir di sebagian drainase lingkungan. Selain itu aktivitas pemotongan bukit yang dilakukan untuk kegiatan pertambangan pasir yang mana tanah atau pasir hasil pemotongan bukit tersebut digunakan untuk bahan atau material timbunan atau urugan pada lokasi-lokasi lain dalam rangka penataan dan pematangan lahan siap bangun. Kejadian tanah longsor cenderung dipicu oleh jenis tanah yang labil dan tingginya curah hujan. Faktor pendorong lainnya yang mengakibatkan kerentanan longsor semakin tinggi adalah meningkatnya aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan, seperti pembukaan lahan untuk pembangunan perumahan dan permukiman. Selain itu faktor lain yang menyebabkan terjadinya longsor adalah aktivitas masyarakat yang mendirikan bangunan di lereng-lereng bukit dengan tingkat keterlereng antara 25 – 40% yang mana ini merupakan lahan yang tidak layak untuk dibangun. Adapun proses pembangunan dilakukan secara parsial pada titik-titik tertentu di daerah lereng bukit tanpa memperhatikan kaidah dan ketentuan teknis mendirikan bangunan pada kawasan rawan longsor.

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan maupun Rencana Tata Ruang berpotensi sebagai pemicu terjadinya alih fungsi

lahan yang berpengaruh pada perubahan fisik tanah dan juga penurunan kualitas lingkungan. Penggunaan lahan pada suatu wilayah bersifat dinamis dari waktu ke waktu karena merupakan gambaran dari tindakan dan interaksi manusia dalam memanfaatkan sumberdaya alam di sekitarnya. Pengaruh dan dampak yang ditimbulkan sebagai implikasi dari penggunaan lahan adalah meningkatnya potensi terjadinya bencana longsor di beberapa kawasan yang berada pada semua wilayah Kecamatan di Kota Tarakan dan berpotensi terjadi banjir dan genangan di beberapa lokasi sebagai dampak dari adanya aktivitas kegiatan pemotongan bukit dan pertambangan galian C yang dilakukan pihak tertentu dalam rangka penataan lahan untuk dikembangkan menjadi lahan dan kawasan siap bangun.

KESIMPULAN

1. Tidak semua penggunaan lahan di Kota Tarakan sesuai dengan Rencana Tata Ruang. Diketahui yang sesuai seluas 13.995,35 Ha atau 55,86%, sesuai bersyarat seluas 6.035,48 Ha atau 24,16% dan tidak sesuai seluas 4.993,13 Ha atau 19,99% dari luas wilayah Kota Tarakan.
2. Penggunaan lahan yang sesuai maupun yang tidak sesuai dengan Rencana Tata Ruang tetap berpengaruh terhadap perubahan kualitas lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang. Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Penataan Ruang.
- Anonim, 2009. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah. Kementerian Lingkungan Hidup.
- Anonim, 2021. Peraturan Daerah Kota Tarakan Nomor 3 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tarakan Tahun 2021 – 2041. Pemerintah Kota Tarakan.
- Ahmadzai, 2020. Analyses and Modeling of Urban Land Use and Road Network Interactions using Spatial-Based Disaggregate Accessibility to Land Use. *Journal of Urban Management*, 9, pp. 298–315.
- Affan, M., Hidayatullah, F. dan Dahlan, 2022. Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Berdasarkan Kemampuan Lahan dengan Metode Skoring di Kabupaten Aceh Besar.

- Jurnal Serambi Engineering, VII(4), pp. 4095–4109.
- Badan Pusat Statistik, 2019. *Kajian Lingkungan Hidup: Kualitas Lingkungan Hidup Perkotaan 2019*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, Jakarta.
- Christian, Y., Asdak, C. dan Kendarto, D.R., 2021. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal TEKNOTAN*, 15(1), pp. 15–20.
- Chatterjee, U. dan Majumdar, S., 2022. Impact of Land Use Change and Rapid Urbanization on Urban Heat Island in Kolkata City: A Remote Sensing-based Perspective. *Journal of Urban Management*, 1(1), pp. 59–71.
- Dwiprabowo, H., Djaenudin, D., Alviya, I. dan Wicaksono, D., 2014. *Dinamika Tutupan Lahan: Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi*. PT. Kanisius, Sleman.
- Dzakiyah, I.F. dan Prasasti, I., 2019. Analisis Perubahan Tutupan Lahan Akibat Bencana Alam Menggunakan Citra Landsat 8: Studi Kasus di Kota Palu dan Kabupaten Donggala. *Seminar Nasional Infrastruktur Berkelanjutan 2019 Era Revolusi Industri 4.0*, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Indonesia.
- Dewi, I.K., Syahbandar, M.Y. dan Ope, M.H., 2021. Risiko Bencana Tanah Longsor Terhadap Pemanfaatan Ruang Di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknik*, 22(2), pp. 17–25.
- Ernamaiyanti dan Yunanda, M., 2019. Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan Pengembangan Perumahan dan Pemukiman Provinsi Banten. *Jurnal Teknik Sipil UNPAL*, 9(1), pp. 25–31.
- Fadli, M.R., 2021. Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), pp. 33–54.
- Juniyanti, L., Prasetyo, L.B., Aprianto, D.P., Purnomo, H. dan Kartodihardjo, H., 2020. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 10(3), pp. 419–435.
- Khaerani, R., Sitorus, S.R. dan Rusdiana, O., 2018. Analisis Penyimpangan penggunaan lahan Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten, Kabupaten Sumedang.
- Kurniati, N., Ramdani, A., Efendi, R. dan Rahmawati, D., 2020. Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Arah Fungsi Kawasan. *Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(2), pp. 109–120.
- Kapoor, N. dan Bansal, V.K., 2021. Spatial Suitability Assessment for Planning Infrastructure Facilities at Site Level in Hill Areas. *Journal of Urban Management*, 10, pp. 27–45.
- Here are the references formatted in Harvard style:
- Muta’ali, L., 2012. *Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM.
- Masyruroh, A. dan Binyati, 2021. Kajian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kota Serang. *Jurnal Lingkungan dan Sumber Daya Alam*, 4(2), pp. 151–162.
- Mubarokah, A. dan Hendrakusumah, E., 2022. Pengaruh Alih Fungsi Lahan Perkebunan Terhadap Ekosistem Lingkungan. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota*, 2(1), pp. 1–14.
- Mujiyo, D., Nugroho, D., Sutarno, S., Herawati, A., Herdiansyah, G. dan Rahayu, R., 2022. Evaluasi Kemampuan Lahan sebagai Dasar Rekomendasi Penggunaan Lahan di Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Agrikultura*, 33(1), pp. 56–67.
- Noeraga, M., Yudana, G. dan Rahayu, P., 2020. Pengaruh Pertumbuhan Penduduk dan Penggunaan Lahan Terhadap Kualitas Air Bersih. *Jurnal Desa – Kota*, 2(1), pp. 70–85.
- Putranadi, A., Sushanti, I.R., Insyah, O. dan Amirud, M.G., 2020. Mitigasi Kawasan Permukiman di Daerah Rawan Bencana Longsor Berbasis Kesesuaian Lahan. *Seminar Nasional Planoeearth #02: Perencanaan dan Pemanfaatan Ruang Berbasis Pengurangan Risiko Bencana*.
- Prabowo, R., Bambang, A.N. dan Sudarno, 2020. Pertumbuhan Penduduk dan Alih Fungsi Lahan Pertanian. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 16(2), pp. 26–36.
- Ramadhan, A. dan Kurniawan, M., 2021. Evaluasi Pengembangan Tata Ruang Wilayah Terhadap Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. *Jurnal Geografi, Edukasi dan Lingkungan (JGEL)*, 5(2), pp. 73–83.
- Suwarsito, Afan, I. dan Suwarno, 2019. Analisis Hubungan Kerawanan Longsor Lahan dengan Penggunaan Lahan di Sub - Das Kali Arus Kabupaten Banyumas. *Jurnal SAINTEKS*, 16(2), pp. 129–135.
- Samad, M.A., Erdiyansyah dan Wulandari, R., 2020. Evaluasi Kebijakan Pemerintah Pasca Bencana (Studi Kasus Bencana di Sulawesi Tengah). *Jurnal Ilmu Administrasi*, 9(1), pp. 15–24.
- Sudrajat, A.S.E., 2022. Analisis Kesesuaian Lahan Kabupaten Pekalongan Berdasarkan Sistem Informasi Geografis. *Indonesian Journal of Spatial Planning*, 1(2), pp. 37–44.

Simatupang, G., Kindangen, J.I. dan Rondonuwu, D.M., 2022. Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir di Kecamatan Toili dan Toili Barat Kabupaten Banggai. *Jurnal Spasial*, 7(3), pp. 12–28.

Topo, R., Tondobala, L. dan Makarau, V., 2020. Kajian Pemanfaatan Lahan pada Daerah Rawan Bencana Longsor di Kecamatan Wanea Kota Manado. *Jurnal Spasial*, 7(3), pp. 335–342.