

**STUDY OF LAND USE BASED ON LAND CAPABILITIES OF LOLAK DISTRICT AS THE  
CAPITAL OF BOLAANG MONGONDOW REGENCY**

**KAJIAN PENGGUNAAN LAHAN BERDASARKAN KEMAMPUAN LAHAN KECAMATAN  
LOLAK SEBAGAI IBUKOTA KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW**

**Sasgia Pratiwi Pilomonu**

*(Urban and Regional Planning, Sam Ratulangi University, Manado, Indonesia) email: [sasgiapilomonu.11@gmail.com](mailto:sasgiapilomonu.11@gmail.com)*

**Sonny Tilaar**

*(Urban and Regional Planning, Sam Ratulangi University, Manado, Indonesia)*

**Frits. O. P. Siregar**

*(Urban and Regional Planning, Sam Ratulangi University, Manado, Indonesia)*

**- ABSTRAK -**

Lahan memiliki ciri terbatas atau tidak bertambah dan itu sangat berbanding terbalik dengan kebutuhan penggunaan lahan yang terus meningkat. Dalam RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow tahun 2014 – 2034, Kecamatan Lolak ditetapkan sebagai pusat wilayah perkotaan (PKWp) yang pasti akan banyak kegiatan pembangunan. Sehingga perubahan penggunaan lahan seperti lahan yang semula tak terbangun menjadi lahan yang terbangun pasti tidak terhindarkan. Tujuan dalam penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan lahan dan menganalisis perubahan penggunaan lahan serta memberikan arahan penggunaan lahan. Metode yang dipakai dalam penelitian ini pendekatan deskriptif kuantitatif dan analisis spasial menggunakan ArcGIS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kemampuan lahan Kecamatan Lolak terbagi atas 5 (lima) kelas yaitu kemampuan pengembangan sangat rendah, kemampuan pengembangan rendah, kemampuan pengembangan sedang, kemampuan pengembangan agak tinggi, dan kemampuan pengembangan tinggi. Kemampuan lahan yang mendominasi Kecamatan Lolak yaitu kemampuan pengembangan sangat rendah dengan total luas 31.080,7 ha atau 66% dari luas wilayah total. Selama kurun waktu 12 tahun (tahun 2009 - tahun 2021) Kecamatan Lolak terjadi penambahan luas lahan permukiman dan tempat kegiatan sebesar 664,7 ha secara signifikan diakibatkan adanya pabrik PT Semen CONCH di Desa Solog dan pembangunan Bendungan Lolak di Desa Pindol yang diikuti dengan penurunan luas lahan hutan alam, hutan lahan kering, kebun campuran, mangrove, sawah, semak belukar, tanah terbuka, dan tegalan/ladang sebesar 0,5 - 202,5 ha. Dengan demikian terjadi alih fungsi lahan lindung ke budi daya sebesar 2,8 ha. Adapun arahan penggunaan lahan dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya dan tidak dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya. Lahan yang tidak dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya yaitu sebesar 35.578,3 ha. Sedangkan lahan yang dapat dikembangkan sebagai kawasan budi daya yaitu sebesar 11.388,7 ha dan berkembang di sekitar kawasan pesisir.

***Kata kunci : Penggunaan Lahan, Perubahan Penggunaan Lahan, Kemampuan Lahan***

**- ABSTRACT -**

The land has limited characteristics or does not increase and it is inversely proportional to the increasing demand for land use. In the RTRW of Bolaang Mongondow Regency in 2014 – 2034, Lolak District is designated as the center of an urban area (PKWp) which is sure to have a lot of development activities. So that changes in land use such as land that was originally undeveloped into the land that is built are definitely unavoidable. The purpose of this study is to analyze land capability and analyze land-use changes and provide land use direction. The method used in this research is a descriptive quantitative approach and spatial analysis using ArcGIS. The results showed that the land capability of Lolak District was divided into 5 (five) classes, namely very low development ability, low development ability, medium development ability, rather high development ability, and high development ability. The land capability that dominates Lolak District is the very low development capacity with a total area of 31,080.7 ha or 66% of the total area. During a period of 12 years (2009 - 2021) in Lolak Subdistrict, there was a significant increase in the area of residential land and activity sites of 664.7 ha due to the presence of the PT Semen CONCH factory in Solog Village and the construction of the Lolak Dam in Pindol Village which was followed by a decrease in area natural forest land, dryland forest, mixed gardens, mangroves, rice fields, shrubs, open land, and fields of 0.5 - 202.5 ha. Thus there is a conversion of protected land to the cultivation of 2.8 ha. The direction of land use can be further developed as a cultivation area and cannot be further developed as a cultivation area. The land that cannot be further developed as a cultivation area is 35,578.3 ha. While the land that can be developed as a cultivation area is 11,388.7 ha and develops around the coastal area.

***Keywords: Land Use, Land Use Change, Land Capability***

## PENDAHULUAN

Lahan merupakan salah satu kebutuhan manusia dikarenakan lahan ialah tempat bagi setiap individu melakukan aktivitasnya. Lahan memiliki ciri terbatas atau tidak bertambah dan itu sangat berbanding terbalik dengan kebutuhan penggunaan lahan yang terus meningkat, terlebih untuk aktivitas penggunaan lahan di daerah perkotaan maupun di pedesaan.

Dalam RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow Tahun 2014 – 2034, Kecamatan Lolak ditetapkan sebagai pusat kegiatan wilayah perkotaan (PKWp). Sebagai kawasan perkotaan tentu saja Kecamatan Lolak pasti akan banyak kegiatan pembangunan. Sehingga perubahan penggunaan lahan seperti lahan yang semula tak terbangun menjadi lahan yang terbangun pasti tidak terhindarkan.

Kajian tentang penggunaan lahan penting dilakukan sebagai bagian dari referensi untuk aktivitas pembangunan di Kecamatan Lolak. Perubahan dari satu guna lahan yang ke guna lahan lainnya tentu saja bisa terjadi. Karena itu, perlunya mengetahui perubahan penggunaan lahan yang dapat memberikan arahan penggunaan lahan kedepannya berdasarkan kemampuan lahan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Lahan

Mabbut (1986) mengutarakan bahwa elemen – elemen yang ada di muka dan dekat muka bumi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia diartikan sebagai lahan (S. Ritohardoyo, 2013:14).

Lahan selaku lingkungan fisik mencakup atas aspek yang berpengaruh pada penggunaannya yakni terdiri atas tanah, hidrologi, iklim, relief, vegetasi, serta kegiatan manusia masa lampau maupun saat ini (Widiatmaka 2007).

### Penggunaan Lahan

Lahan ialah interaksi lingkungan serta manusia, lingkungan berfokus pada lahan sedangkan tindakan dan respons manusia pada lahan akan menentukan bentuk dari penggunaan lahan (S. Ritohardoyo, 2013:17).

Penggunaan lahan ialah seluruh bentuk intervensi manusia secara konstan atau berpindah atas sumber daya yang ada sebagai bagian dari pemenuhan kebutuhan secara materi ataupun spiritual bahkan keduanya (Malingreau, 1978).

### Klasifikasi Penggunaan Lahan

Klasifikasi yakni sebutan untuk membagi benda, penampakan, atau satuan menjadi kelompok – kelompok dalam sistem penggolongan yang beda menurut ciri khusus atau isi yang dikandungnya (Malingreau, 1987).

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, klasifikasi penggunaan lahan terbagi atas dua yaitu:

1. Kawasan lindung yakni wilayah yang memiliki peran mendasar menjaga kelestarian sumber daya buatan dan sumber daya alam yang merupakan lingkungan hidup (UU Penataan Ruang Nomor 26 Tahun 2007).
2. Kawasan budi daya ialah wilayah yang memiliki peran mendasar untuk dipelihara atas alasan potensi dan kondisi sumber daya alam, sumber daya buatan, dan sumber daya manusia (UU Penataan Ruang Nomor 26 Tahun 2007).

### Perubahan Penggunaan Lahan

Perubahan penggunaan lahan ialah berubahnya satu kegunaan menjadi kegunaan lahan lainnya. Sebab luasan besarnya tetap sama, peningkatan guna lahan tertentu menyebabkan guna lahan lainnya menyusut (Sugandhy, 1999).

Perubahan penggunaan lahan mengacu pada perubahan posisi dan wujud penggunaan lahan sebelumnya atau perubahan fungsi lahan dalam periode yang berlainan (Wahyunto *et al.*, 2001).

### Faktor – Faktor Perubahan Penggunaan Lahan

Faktor – faktor yang berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan menurut Cullingsworth (1997) yaitu pemusatan penduduk serta kegiatannya, jaringan jalan dan sarana transportasi, aksesibilitas pada pusat kota dan pusat kegiatan, orbitasi.

Darmawan (2002) berpendapat bahwa salah satu aspek penyebab perubahan penggunaan lahan yakni sosial ekonomi masyarakat berkaitan pada kebutuhan hidup. Kepadatan penduduk dalam satu wilayah memaksa penduduk membuka lahan baru sebagai permukiman ataupun lainnya. Mata pencaharian juga terkait dengan kegiatan yang dilakukan penduduk di kawasan tersebut.

### Satuan Kemampuan Lahan

Berdasarkan pada Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik Dan Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang, analisis satuan kemampuan lahan yakni terdiri atas SKL Morfologi, SKL Kemudahan Dikerjakan, SKL Kestabilan Lereng, SKL

Kestabilan Pondasi, SKL Ketersediaan Air, SKL Untuk Drainase, SKL Terhadap Erosi, SKL Pembuangan Limbah, SKL Terhadap Bencana Alam.

Kemudian 9 (sembilan) SKL tersebut akan di *overlay* yang menghasilkan kemampuan lahan suatu wilayah. Berikut adalah tabel pembobotan satuan kemampuan lahan:

Tabel 1 Pembobotan Satuan Kemampuan Lahan

Satuan Kemampuan Lahan	Bobot
SKL Morfologi	5
SKL Kemudahan Dikerjakan	1
SKL Kestabilan Lereng	5
SKL Kestabilan Pondasi	2
SKL Ketersediaan Air	5
SKL Terhadap Erosi	3
SKL Untuk Drainase	5
SKL Untuk Pembuangan Limbah	0
SKL Terhadap Bencana Alam	5

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2007

### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis spasial yang menggunakan ArcGIS dengan teknik *overlay* menggunakan data primer, data sekunder, observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi.

#### 1. Analisis Kemampuan Lahan

Analisis kemampuan lahan terdiri atas skoring atau pembobotan tiap – tiap peta dasar dan *overlay* peta dasar mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2007 menggunakan ArcGIS 10.3.

#### 2. Analisis Spasial

Untuk melihat perubahan penggunaan lahan maka analisis yang digunakan yaitu analisis spasial menggunakan ArcGIS 10.3 untuk melihat transisi penggunaan lahan dengan metode time series pada citra *google earth*.

### Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian berlokasi di Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow yang memiliki luas wilayah yaitu 46.967 Ha atau 469,67 km<sup>2</sup>.

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

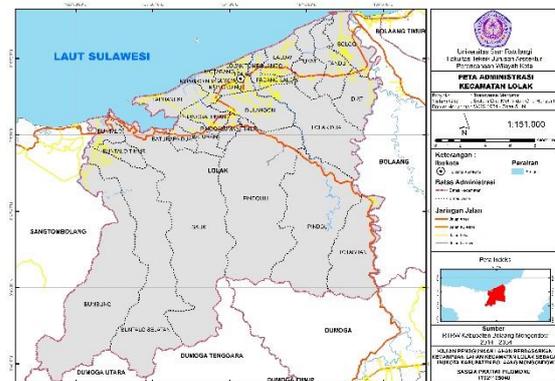
#### Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Kecamatan Lolak yang merupakan 1 (satu) dari 15 (lima belas) kecamatan yang terletak di

Kabupaten Bolaang Mongondow, dimana Kecamatan Lolak merupakan Ibukota Kabupaten Bolaang Mongondow. Secara administratif Kecamatan Lolak terbagi atas 26 (dua puluh enam) desa. Kecamatan Lolak memiliki luas wilayah yakni 469,67 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk ±30.242 jiwa.

Kecamatan Lolak memiliki ketinggian <50 – 1500 mdpl dengan kemiringan lereng 0 – 40%. Jenis tanah yang ada di Kecamatan Lolak adalah Aluvial Hidromorf, Glei Humus, Latosol, dan Podsol. Adapun batas – batas wilayah Kecamatan Lolak yakni:

- Bagian Utara : Laut Sulawesi
- Bagian Timur : Kecamatan Bolaang dan Kecamatan Lolyan
- Bagian Selatan : Kecamatan Dumoga
- Bagian Barat : Kecamatan Sangtombolang dan Kabupaten Bolaang Mongondow Utara



Gambar 1 Peta Administrasi Kecamatan Lolak

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

### Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

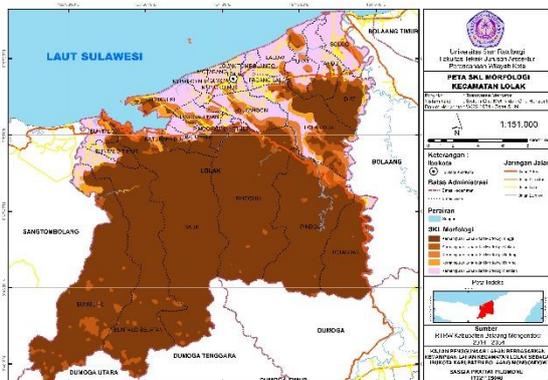
Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa kemampuan lahan morfologi tinggi yakni 70% dari luas wilayah total Kecamatan Lolak yang berarti kondisi morfologi berupa gunung/pegunungan dan bukit/perbukitan sehingga direkomendasikan sebagai kawasan lindung atau budi daya yang tak berakitan dengan manusia. Berikut uraian klasifikasi dan luasan SKL morfologi Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2 Klasifikasi dan Luas SKL Morfologi Kecamatan Lolak

SKL Morfologi	Luas (Ha)	(%)
Kemampuan lahan dari morfologi tinggi	33053,5	70
Kemampuan lahan dari morfologi cukup	3150,7	7
Kemampuan lahan dari morfologi sedang	1768,4	4

Kemampuan lahan dari morfologi kurang	778	2
Kemampuan lahan dari morfologi rendah	8216,7	17
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 2 Peta SKL Morfologi Kecamatan Lolak  
Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

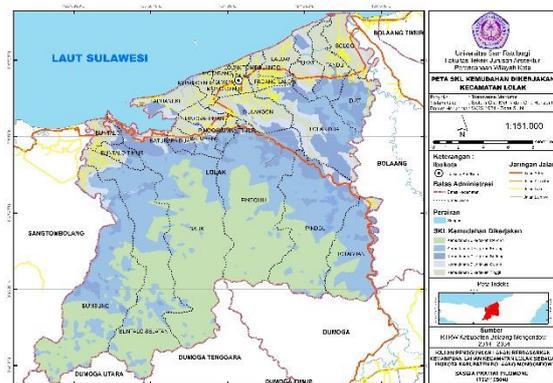
### Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan

Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa kemudahan dikerjakan rendah yakni 35% dari luas wilayah total. Artinya beberapa wilayah atau kawasan akan sulit untuk dimatangkan atau dipersiapkan untuk proses pembangunan dan pengembangan. Berikut klasifikasi dan luasan SKL kemudahan dikerjakan Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3 Klasifikasi dan Luas SKL Kemudahan Dikerjakan Kecamatan Lolak

SKL Kemudahan Dikerjakan	Luas (Ha)	(%)
Kemudahan Dikerjakan Rendah	16643,9	35
Kemudahan Dikerjakan Kurang	13359,4	28
Kemudahan Dikerjakan Sedang	5824,1	12
Kemudahan Dikerjakan Cukup	2922,9	6
Kemudahan Dikerjakan Tinggi	8216,7	17
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 3 Peta SKL Kemudahan Dikerjakan Kecamatan Lolak

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

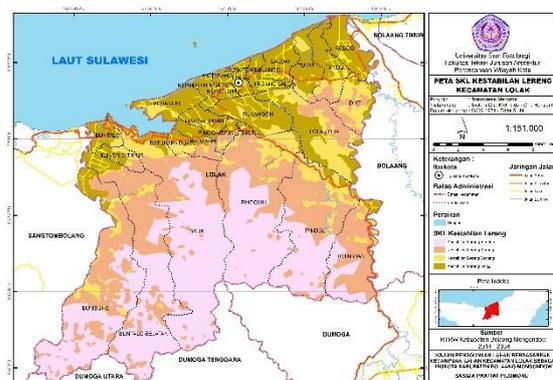
### Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng

Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa kestabilan lereng rendah yakni 35% dari luas wilayah total. Artinya beberapa wilayah memiliki kondisi tidak stabil atau mudah longsor, sehingga bangunan atau permukiman dan budi daya tidak aman dikembangkan di beberapa wilayah desa. Sehingga beberapa wilayah desa bisa diperuntukkan untuk hutan, perkebunan, dan resapan air. Berikut klasifikasi dan luasan SKL kestabilan lereng Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4 Klasifikasi dan Luas SKL Kestabilan Lereng Kecamatan Lolak

SKL Kestabilan Lereng	Luas (Ha)	(%)
Kestabilan Lereng Rendah	16671,5	35
Kestabilan Lereng Kurang	13335,2	28
Kestabilan Lereng Sedang	5934,2	13
Kestabilan Lereng Tinggi	11026,5	23
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 4 Peta SKL Kestabilan Lereng Kecamatan Lolak

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

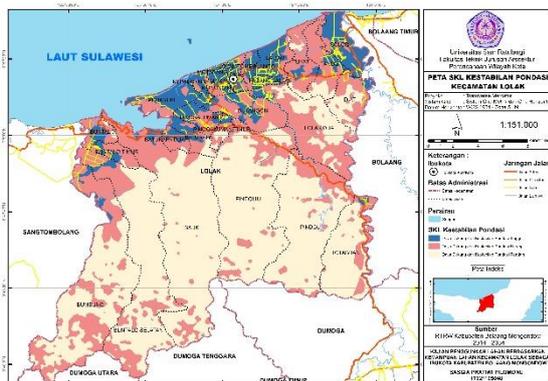
**Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Pondasi**

Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa daya dukung dan kestabilan pondasi rendah yakni 57% dari luas wilayah total. Artinya sebagian besar wilayah Kecamatan Lolak tidak stabil dalam menanggung berat bangunan. Berikut klasifikasi dan luasan SKL kestabilan pondasi Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 5 Klasifikasi dan Luas SKL Kestabilan Pondasi Kecamatan Lolak

SKL Kestabilan Pondasi	Luas (Ha)	(%)
Daya Dukung dan Kestabilan Pondasi Rendah	26886,7	57
Daya Dukung dan Kestabilan Pondasi Kurang	14595,3	31
Daya Dukung dan Kestabilan Pondasi Tinggi	5485,3	12
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 5 Peta SKL Kestabilan Pondasi Kecamatan Lolak

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

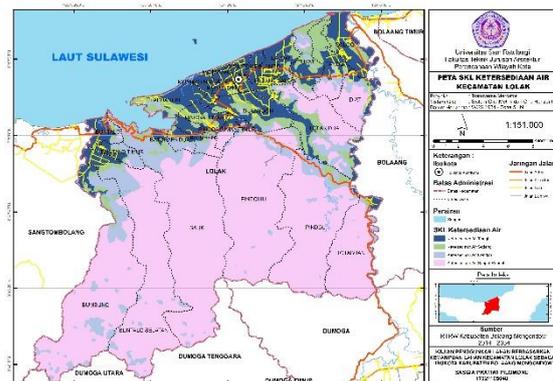
**Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air**

Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa ketersediaan air sangat tinggi yakni 16% dari luas wilayah total. Artinya sebagian kecil wilayah Kecamatan Lolak memiliki ketersediaan air tanah dalam dan dangkal cukup banyak. Sedangkan ketersediaan air sangat rendah yakni 64% dari luas wilayah total. Berikut klasifikasi dan luasan SKL ketersediaan air Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 6 Klasifikasi dan Luas SKL Ketersediaan Air Kecamatan Lolak

SKL Ketersediaan Air	Luas (Ha)	(%)
Ketersediaan Air Sangat Rendah	30281,1	64
Ketersediaan Air Rendah	5522,4	12
Ketersediaan Air Sedang	3841,1	8
Ketersediaan Air Tinggi	7322,7	16
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 6 Peta SKL Ketersediaan Air Kecamatan Lolak  
Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

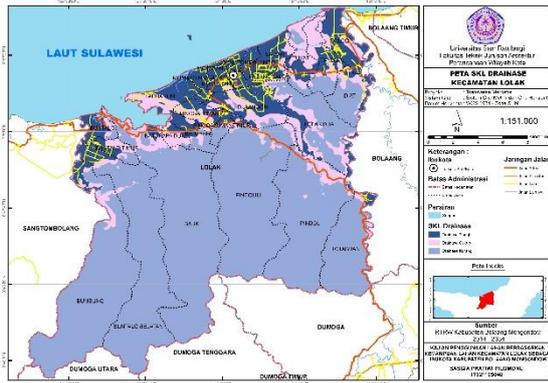
**Satuan Kemampuan Lahan Untuk Drainase**

Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa drainase kurang yakni 71% dari luas wilayah total. Artinya sebagian besar wilayah Kecamatan Lolak mudah tergenang dan air sulit mengalir. Sedangkan drainase tinggi yakni 16% dari luas wilayah total berarti aliran air lancar atau mudah mengalir. Berikut klasifikasi dan luasan SKL drainase Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 7 Klasifikasi dan Luas SKL Drainase Kecamatan Lolak

SKL Drainase	Luas (Ha)	(%)
Drainase Tinggi	7322,5	16
Drainase Cukup	5923,3	13
Drainase Kurang	33721,6	71
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 7 Peta SKL Drainase Kecamatan Lolak  
Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

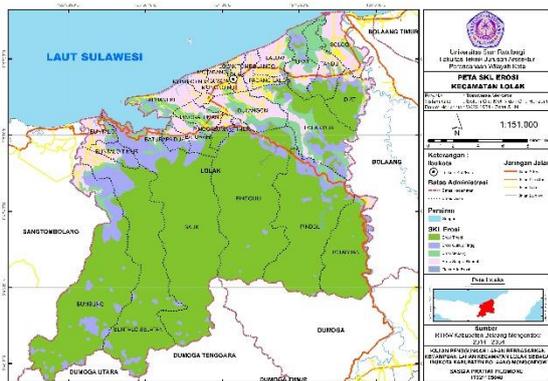
**Satuan Kemampuan Lahan Erosi**

Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa erosi tinggi yakni 64% dari luas wilayah total. Artinya sebagian besar wilayah Kecamatan Lolak lapisan tanahnya mudah terkelupas dan terbawa air dan angin. Berikut klasifikasi dan luasan SKL erosi Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 8 Klasifikasi dan Luas SKL Erosi Kecamatan Lolak

SKL Erosi	Luas (Ha)	(%)
Erosi Tinggi	30281,1	64
Erosi Cukup Tinggi	5522,4	12
Erosi Sedang	3841,1	8
Erosi Sangat Rendah	7209,3	15
Tidak Ada Erosi	113,4	1
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 8 Peta SKL Erosi Kecamatan Lolak  
Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

**Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah**

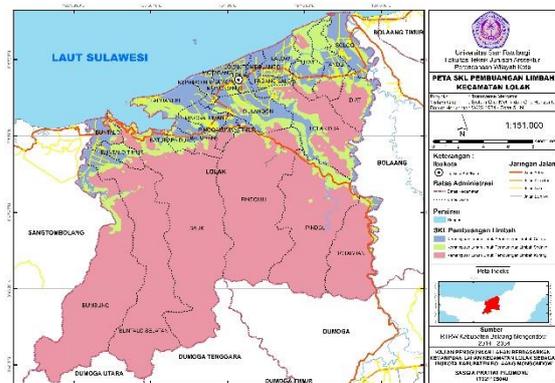
Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa kemampuan lahan untuk pembuangan limbah kurang yakni 71% dari

luas wilayah total. Artinya sebagian besar wilayah Kecamatan Lolak kurang/tidak mendukung sebagai lokasi pembuangan limbah. Berikut klasifikasi dan luasan SKL pembuangan limbah Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 9 Klasifikasi dan Luas SKL Pembuangan Limbah Kecamatan Lolak

SKL Pembuangan Limbah	Luas (Ha)	(%)
Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Kurang	33721,6	71
Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Sedang	5923,3	13
Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Cukup	7322,5	16
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 9 Peta SKL Pembuangan Limbah Kecamatan Lolak

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

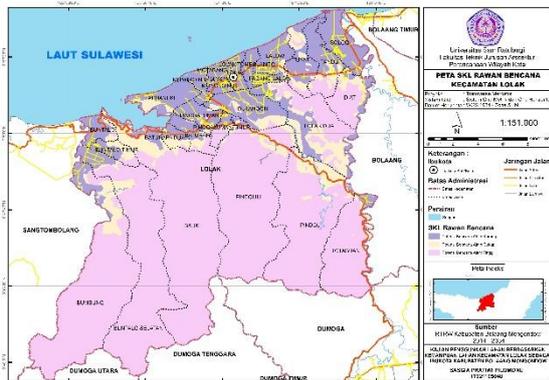
**Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Bencana Alam**

Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa potensi bencana alam tinggi yakni 68% dari luas wilayah total. Artinya sebagian besar wilayah Kecamatan Lolak tidak disarankan dalam pengembangan kawasan permukiman dan budi daya. Berikut klasifikasi dan luasan SKL rawan bencana Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 10 Klasifikasi dan Luas SKL Bencana Alam Kecamatan Lolak

SKL Bencana Alam	Luas (Ha)	(%)
Potensi Bencana Alam Tinggi	31880,9	68
Potensi Bencana Alam Cukup	5201,4	11
Potensi Bencana Alam Kurang	9884,6	21
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 10 Peta SKL Bencana Alam Kecamatan Lolak  
Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

### Analisis Kemampuan Lahan

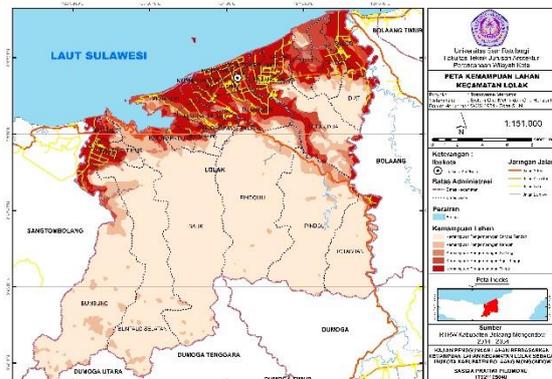
Hasil *overlay* atau penggabungan dari sembilan SKL lainnya yaitu mengetahui tingkat kemampuan lahan untuk di kembangkan. Berdasarkan analisis yang didapat, sehingga disimpulkan bahwa kemampuan pengembangan sangat rendah yakni 66% dari luas wilayah total. Artinya sebagian besar wilayah Kecamatan Lolak tidak disarankan dalam pengembangan menjadi kawasan budi daya dan wilayah terbangun permukiman dan tempat kegiatan. Meskipun kemampuan pengembangan sangat rendah mendominasi Kecamatan Lolak, namun Kecamatan Lolak cukup strategis untuk ditetapkan sebagai Ibukota Kabupaten Bolaang Mongondow. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2010 yang menjelaskan bahwa Kecamatan Lolak layak dan memenuhi syarat sebagai Ibukota khususnya aspek dukungan lahan, rentang kendali pemerintahan, dukungan dan pelayanan masyarakat, serta peluang pengembangan selanjutnya. Berikut klasifikasi dan luasan kemampuan lahan Kecamatan Lolak yang diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 11 Klasifikasi dan Luas Kemampuan Lahan Kecamatan Lolak

Kemampuan Lahan	Luas (Ha)	(%)
Kemampuan Pengembangan Sangat Rendah	31080,7	66
Kemampuan Pengembangan Rendah	4497,6	10
Kemampuan Pengembangan Sedang	1410,7	3
Kemampuan Pengembangan Agak Tinggi	2656,1	6

Kemampuan Pengembangan Tinggi	7321,7	15
<b>Total</b>	<b>46.967</b>	<b>100</b>

Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034 dan Diolah ArcGIS 2021



Gambar 11 Peta Kemampuan Lahan Kecamatan Lolak  
Sumber: RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow 2014 – 2034

### Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Kecamatan Lolak Tahun 2009 – Tahun 2021

Berdasarkan analisis spasial dengan ArcGIS menggunakan metode *time series* melalui citra *google earth* pada tahun 2009, 2017, dan 2021 berikut perubahan luas lahan terbangun dan lahan tidak terbangun Kecamatan Lolak:

Tabel 12 Luas Lahan Terbangun dan Tidak Terbangun Kecamatan Lolak

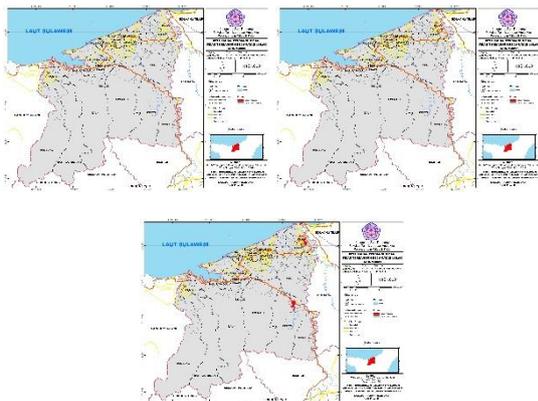
Tahun	Jenis Lahan	
	Lahan Terbangun	Lahan Tidak Terbangun
2009	330	46637,4
2017	750,1	46217,3
2021	994,7	45972,6
<b>Total Perubahan</b>	<b>(+) 664,7</b>	<b>(-) 244,7</b>

Sumber: Diolah ArcGIS, 2021



Gambar 12 Grafik Perkembangan Lahan Terbangun dan Lahan Tidak Terbangun Kecamatan Lolak

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa lahan terbangun mengalami peningkatan luas yaitu sebesar 664,7 ha dari tahun 2009 hingga tahun 2021. Sementara lahan terbangun mengalami penurunan luas yaitu sebesar 244,7 ha dari tahun 2009 hingga tahun 2021.



Gambar 13 Peta Time Series Lahan Terbangun dan Tidak Terbangun Kecamatan Lolak  
Sumber: Diolah ArcGIS, 2021

Meningkatnya luas lahan terbangun artinya terjadi perubahan penggunaan lahan. Untuk melihat perubahan luas penggunaan lahan di Kecamatan Lolak dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 13 Klasifikasi dan Penggunaan Lahan Kecamatan Lolak

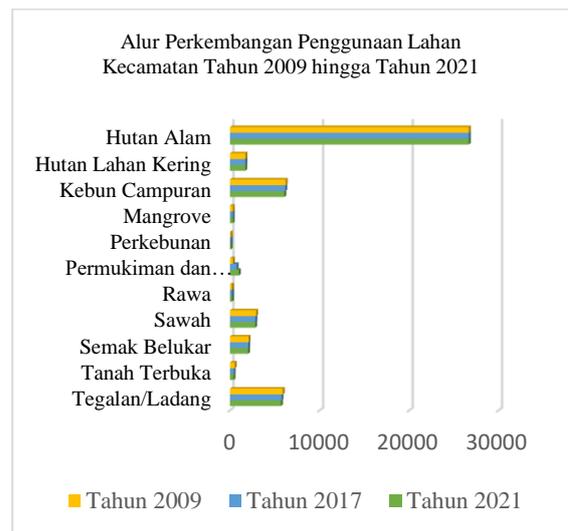
Penggunaan Lahan	Tahun		
	2009	2017	2021
Tegalan atau Ladang	5888,1	5748,4	5685,6
Tanah Terbuka	537,1	417,9	401,6
Semak Belukar	2079,1	2034,8	2019,2
Sawah	2911,3	2839,2	2806,3
Rawa	225,5	225,5	225,5
Permukiman dan Tempat Kegiatan	330	750,1	994,7
Perkebunan	85,4	85,4	85,4
Mangrove	309,8	309,3	309,3
Kebun Campuran	6215,2	6171,2	6057
Hutan Lahan Kering	1716,3	1716,3	1715,4
Hutan Alam	26669,6	26669,3	26667,3

Sumber: Diolah ArcGIS, 2021

Tabel 14 Perubahan Luas Penggunaan Lahan Kecamatan Lolak

Penggunaan Lahan	Perubahan		Total
	Tahun 2009 - 2017	Tahun 2017 - 2021	
Tegalan atau Ladang	(-) 62,8	(-) 139,7	(-) 202,5
Tanah Terbuka	(-) 16,3	(-) 119,2	(-) 135,5
Semak Belukar	(-) 15,6	(-) 44,3	(-) 59,9
Sawah	(-) 32,9	(-) 72,1	(-)105
Rawa	0	0	0
Permukiman dan Tempat Kegiatan	(+) 244,6	(+) 420,1	(+) 664,7
Perkebunan	0	0	0
Mangrove	0	(-) 0,5	(-) 0,5
Kebun Campuran	(-) 114,2	(-) 44	(-) 158,2
Hutan Lahan Kering	(-) 0,9	0	(-) 0,9
Hutan Alam	(-) 2	(-) 0,3	(-) 2,3

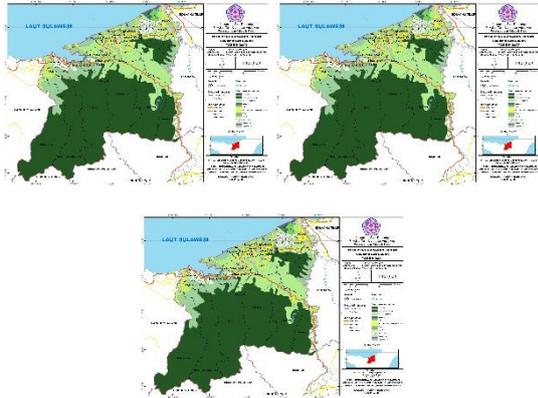
Sumber: Diolah ArcGIS, 2021



Gambar 14 Grafik Perubahan Penggunaan Lahan Kecamatan Lolak Tahun 2009 - Tahun 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat dari tahun 2009 hingga tahun 2021 terjadi penurunan luas dalam beberapa klasifikasi penggunaan lahan Kecamatan Lolak diantaranya hutan alam yang berkurang 2,3 ha, hutan lahan kering yang berkurang 0,9 ha, kebun campuran yang berkurang 158,2, mangrove yang berkurang 0,5 ha, sawah yang berkurang 105 ha, semak belukar yang berkurang 59,9 ha, tanah terbuka yang berkurang 135,5 ha, dan tegalan/ladang yang berkurang 202,5 ha. Hal tersebut disebabkan oleh meningkatnya luasan penggunaan lahan permukiman dan tempat kegiatan yang bertambah 664,7 ha secara signifikan

diakibatkan adanya pabrik PT Semen CONCH di Desa Solog dan pembangunan Bendungan Lolak di Desa Pindol. Sedangkan penggunaan lahan perkebunan dan rawa tidak mengalami penurunan luas lahan maupun alih fungsi lahan.



Gambar 15 Peta Time Series Penggunaan Lahan Kecamatan Lolak  
Sumber: Diolah ArcGIS, 2021

Penduduk merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Dapat di lihat dari proyeksi penduduk Kecamatan Lolak yang mengalami peningkatan jumlah, sehingga tak dapat di hindari bahwa penduduk Kecamatan Lolak pasti akan banyak melakukan aktivitas di atas lahan. Sehingga hal tersebut mendorong penduduk membuka maupun memperluas lahan permukiman dan tempat kegiatan.

Ketersediaan jaringan jalan, sarana transportasi, dan jarak tiap – tiap desa dengan kawasan krusial terlihat bahwa dapat mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Terlihat pada masyarakat cenderung memilih tinggal di desa yang didukung kemudahan mengakses pusat kegiatan.

Peta topografi dan kemiringan lereng di overlay dengan peta penggunaan lahan, terlihat bahwa penggunaan lahan khususnya permukiman dan tempat kegiatan condong berkembang pada desa - desa yang memiliki kondisi topografi <50 mdpl dan kemiringan lereng yang datar yakni 0 - 8%.

#### Arahan Penggunaan Lahan

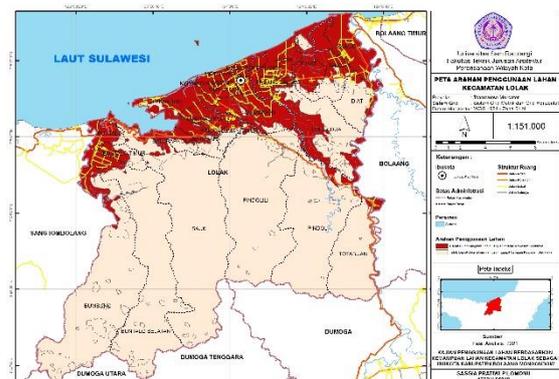
Arahan penggunaan lahan mengacu pada hasil overlay peta penggunaan lahan tahun 2021 dengan peta kemampuan lahan yang kemudian disesuaikan dengan peruntukkan lahan yang ada dalam RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow Tahun 2014 – 2034. Berdasarkan hasil analisis,

arahan penggunaan lahan Kecamatan Lolak terbagi atas 2 (dua) yaitu tidak dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya sebesar 35.578,3 ha serta dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya sebesar 11.388,7 ha dan berkembang di sekitar kawasan pesisir. Berikut merupakan arahan penggunaan lahan Kecamatan Lolak yang diuraikan per desa dalam tabel berikut ini:

Tabel 15 Arahan Penggunaan Lahan Kecamatan Lolak

Arahan Penggunaan Lahan	Desa
Tidak dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan Budi daya	Bumbang, Buntalo Selatan, Diat, Pindol, Pindolili, Sauk, dan Totabuan
Dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan Budi daya	Baturapa, Baturapa Dua, Buntalo, Buntalo Timur, Dulangon, Labuan Uki, Lalow, Lolak, Lolak Dua, Lolak Tombolango, Mongkoinit, Mongkoinit Barat, Motabang, Padang Lalow, Pinogaluman, Pinogaluman Timur, Solog, Tandu, dan Tuyat

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 16 Peta Arahan Penggunaan Lahan Kecamatan Lolak

Sumber: Hasil Analisis, 2021

### KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisa data pada bab IV, sehingga kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan lahan Kecamatan Lolak terbagi atas 5 (lima) kelas yaitu kemampuan pengembangan sangat rendah, kemampuan pengembangan rendah, kemampuan pengembangan sedang, kemampuan pengembangan agak tinggi, dan kemampuan pengembangan tinggi. Kemampuan lahan yang mendominasi Kecamatan Lolak yaitu

- kemampuan pengembangan sangat rendah dengan total luas 31.080,7 ha atau 66% dari luas wilayah total. Meskipun kemampuan pengembangan sangat rendah mendominasi tetapi Kecamatan Lolak cukup strategis untuk ditetapkan sebagai Ibukota, hal ini di dukung oleh Kecamatan Lolak sebagai PKWp yang memegang kendali pemerintahan serta pelayanan masyarakat, dan peluang pengembangan selanjutnya.
- 2) Perubahan penggunaan lahan Kecamatan lolak serta arahan penggunaan lahan adalah sebagai berikut:
- a. Berdasarkan analisis time series selama kurun waktu 12 tahun (tahun 2009 - tahun 2021) Kecamatan Lolak terjadi pertambahan luas lahan permukiman dan tempat kegiatan sebesar 664,7 ha secara signifikan diakibatkan adanya pabrik PT Semen CONCH di Desa Solog dan pembangunan Bendungan Lolak di Desa Pindol yang diikuti dengan penurunan luas lahan hutan alam, hutan lahan kering, kebun campuran, mangrove, sawah, semak belukar, tanah terbuka, dan tegalan/ladang sebesar 0,5 - 202,5 ha. Dengan demikian terjadi alih fungsi lahan lindung ke budi daya sebesar 2,8 ha.
  - b. Arahan penggunaan lahan Kecamatan Lolak terbagi atas 2 (dua) yaitu dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya dan tidak dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya. Lahan yang tidak dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya yang terdiri atas Desa Bumbung, Buntalo Selatan, Diat, Pindol, Pindolili, Sauk, dan Totabuan sebesar 35.578,3 ha. Sedangkan lahan yang dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kawasan budi daya yang terdiri atas Baturapa, Baturapa Dua, Buntalo, Buntalo Timur, Dulangon, Labuan Uki, Lalow, Lolak, Lolak Dua, Lolak Tombolango, Mongkoinit, Mongkoinit Barat, Motabang, Padang Lalow, Pinogaluman, Pinogaluman Timur, Solog, Tandu, dan Tuyat sebesar 11.388,7 ha dan berkembang di sekitar kawasan pesisir.

#### SARAN

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini yaitu:

- a. Bagi masyarakat yaitu memperhatikan aturan maupun kebijakan terkait penggunaan lahan

agar dapat sejalan dengan peruntukkan lahan, sehingga pembangunan dan pengembangan wilayah Kecamatan Lolak dapat berjalan dengan baik.

- b. Bagi pemerintah yaitu lebih mengawasi pembangunan maupun pengembangan wilayah Kecamatan Lolak agar kawasan lindung tidak tergusur oleh pengembangan kawasan budi daya.
- c. Bagi akademisi yaitu dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang daya dukung lahan serta memprediksi penggunaan lahan Kecamatan Lolak untuk masa yang akan datang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang
- Anonimous. SNI 03-6967-2003 tentang Persyaratan Umum Sistem Jaringan dan Geometrik Jalan Perumahan
- Anonimous. Peraturan Daerah Kabupaten Bolaang Mongondow No.2 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bolaang Mongondow Tahun 2014 – 2034
- Anonimous. Peraturan Daerah Kabupaten Bolaang Mongondow No.2 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bolaang Mongondow Tahun 2014 – 2034
- Anonimous. Kecamatan Lolak Dalam Angka 2020
- Bulamei, A. P., Tarore, R. C., & Moniaga, I. L. (2015) Perubahan Penggunaan Lahan di Sekitar Kawasan Pelabuhan Bitung. *SPASIAL*, 2(2), 33-40.
- Irjadi, A., Rogi, O. H., & Makarau, V. H. (2020). Evaluasi Pemanfaatan Terhadap Kemampuan Lahan di Kota Bitung. *Spasial*, 7(3), 278-289.
- Kautsar, E., Sobba, M. D. I., Pertiwi, N., & Agustine, T (2020). Analisis Satuan Kemampuan Lahan Untuk Pengembangan Kawasan Pariwisata di Kabupaten Tabalong. *Ruang*, 6(1), 19-27.

- Kusumaningrat, M. D., Subiyanto, S., & Yuwono, B. D. (2017). Analisis Perubahan Penggunaan dan Pemanfaatan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2009 dan 2017 (Studi Kasus: Kabupaten Boyolali). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(4), 443-452.
- Lawahaka, M. J. A., Franklin, P.J., & Rondonuwu, D. M. (2018). Kajian Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Paal Dua Kota Manado. *SPASIAL*, 5(3), 394-405.
- Mirah, E. M., Mononimbar, W., & Tilaar, S. (2017). Perubahan Pemanfaatan Lahan di Kawasan Strategis Tumbuh Cepat Kapitu – Teep Kabupaten Minahasa Selatan. *SPASIAL*, 4(1), 159-172.
- Misa, D. P., Moniaga, I. L., & Lahamendu, V. (2018). Penggunaan Lahan Kawasan Perkotaan Berdasarkan Fungsi Kawasan. *SPASIAL*, 5(2), 171-178.
- Mokodompit, P. I. S., Kindangen, J. I., & Tarore, R. C. (2019). Perubahan Lahan Pertanian Basah Di Kotamobagu. *Spasial*, 6(3), 792-799.
- Muhajirin, M., & Maya, P. (2017). Pendekatan Praktis: Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif.
- Nurwanda, A., & Honjo, T. (2020). The prediction of city expansion and land surface temperature in bogor city, Indonesia. *Sustainable Cities and Society*, 52, 101772.
- Ritohardoyo, S. (2013). Penggunaan dan Tata Guna Lahan, Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Sarihi, Y. R., Tilaar, S., & Rengkung, M. M. (2020). Analisis Penggunaan Lahan Di Pulau Ternate. *Spasial*, 7(3), 259-268.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Dan R&D. Bandung Penerbit Alfabeta.
- Topo, R. M., Tondobala, L., & Makarau, V. (2020). Kajian Pemanfaatan Lahan Pada Daerah Rawan Bencana Longsor Di Kecamatan Wanea Kota Manado. *Spasial*, 7(3), 335-342.
- Yusuf, A. M. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan. Prenada Media