

## Analisis Lahan Kritis di Kota Kotamobagu

Rachel J Van Diest<sup>a</sup>, Esly Takumansang<sup>b</sup>, & Vicky Makarau<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>b</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>c</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

### Abstrak

Kotamobagu merupakan kota otonom yang terdapat di Provinsi Sulawesi Utara Juga mengalami kemajuan yang cukup pesat. Kota Kotamobagu tahun 2000-2013 secara keruangan yang ditekankan pada perubahan bentuk pemanfaatan lahan, Serta perkembangan sosial dan kultur masyarakat, hal ini juga menyebabkan perubahan fungsi lahan. Peralihan fungsi lahan yang terdapat disebagian besar wilayahnya, yakni dari hutan menjadi lahan pertanian dan dari pertanian menjadi pemukiman berpengaruh pada menurunnya kualitas dari lingkungan dan hal tersebut akan menyebabkan kritisnya lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Pemanfaatan dan persebaran lahan kritis di kota kotamobagu dan Menganalisis tingkat kekritisannya lahan di kota kotamobagu. Metodenya menggunakan analisa spasial berbantuan software ArcGis. Melalui overlay, metode tersebut sangat baik dipakai dalam pembahasan keruangan. Data erosi, kelerengan, penutupan tajuk dan manajemen lahan dipakai guna melihat sebaran lahan yang kritis Tahapannya ada tiga cara yaitu Overlay, editing atribut data dan analisis tabular. Hasilnya adalah persebaran lahan kritis 4 kecamatan di Kota Kotamobagu dengan kategori Sangat Kritis, Kritis, Agak Kritis, Potensial Kritis dan Tidak kritis. Pemanfaatan ruang pada lahan kritis ini berupa Hutan, Perkebunan, Sawah, permukiman dan lainnya masuk dalam kriteria lahan kritis yang artinya dapat beresiko terjadinya bencana dan pemanfaatan ruang tegalan, semak belukar, ruang lahan yang dikategorikan sebagai lahan kritis terbagi dalam pemanfaatan lahan kritis dan tidak kritis, yang artinya lahannya masih bisa dipertahankan agar meminimalisir bencana-bencana kedepannya.

*Kata kunci:* Analisis Lahan, Lahan Kritis, Kota Kotamobagu

### 1. Pendahuluan

Peristiwa alam yang sering terjadi Indonesia seperti halnya kerusakan lingkungan, banjir, serta kekeringan sangat memperlihatkan jika kemampuan daya dukung lahan yang makin berkurang. Kotamobagu merupakan kota yang terdapat di Provinsi Sulawesi Utara juga mengalami sejarah kemajuan yang sama. perkembangan Kota Kotamobagu tahun 2000- 2013 secara keruangan yang ditekankan pada perubahan bentuk pemanfaatan lahan, perkembangan sosial dan kultur masyarakat; hubungan antara infrastruktur jaringan jalan dan pemekaran Kota Kotamobagu; peranan determinan perkembangan fisik kota oleh Lee dan menemukan determinan khas lokal.

Penelitian ini difokuskan di 4 kecamatan yaitu kecamatan Kota Utara; Kota Barat; Kota Timur; dan Kota Selatan terdiri dari 33 desa/kelurahan.. Wilayah Kota Kotamobago adalah salah wilayah pemekaran dari Kabupaten Bolaang Mongondou. Pada umumnya wilayah Kota Kotamobagu adalah sentra aktivitas perekonomian yang bisa mencukupi kebutuhan kotanya sendiri ataupun kota-kota di sekitarnya. Supaya bisa menciptakan keefektifitasan serta keefesienan dalam memanfaatkan ruang yang merupakan lokasi semua interaksi sistem sosial yang mencakup seseorang dengan keseluruhan aktivitas sosial, perekonomian serta budaya melalui ekosistem yakni SDA dan sumber daya buatan. Interaksinya tidaklah semata-mata berlangsung otomatis begitu saja.

Berbagai bencana yang muncul tersebut tidak terlepas dari kritisnya lahan yang menimbulkan bencana. Daerah kotamobagu memiliki topografi berupa perbukitan dan daratan yang relatif berdekatan. Dengan keadaan demikian dapat menyebabkan perubahan fungsi lahan yang menimbulkan lahan kritis di daerah perkotaan, kotamobagu. Untuk mengantisipasi timbulnya bencana alam yang diakibatkan dari kritisnya lahan maka harus dilakukan

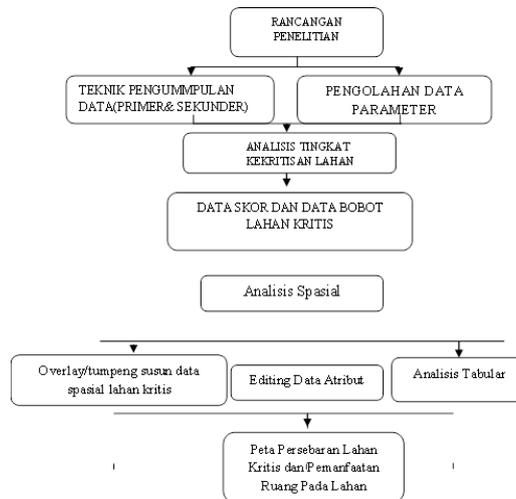
pengidentifikasi serta analisa dan memetakan sebaran lahan kritis di Kotamogabu dan pemanfaatan ruang di kota, kotamogabu.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa pada Pemanfaatan dan sebaran lahan kritis di kota kotamogabu, Menganalisis tingkat kekritisian lahan di kota kotamogabu.

**2. Metode**

Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif, yakni penelitian yang tujuannya untuk memberi atau menguraikan sebuah kondisi atau gejala yang sedang terjadi dengan cara ilmiah untuk menyelesaikan permasalahan dengan aktual. (Sugiyono, 2011). Adapun objek penelitiannya akan menjelaskan pembahasan setiap parameter pembentuk lahan kritis yang ada di 4 Kecamatan di Kota Kotamogabu.

**2.1. Rancangan Penelitian**



**2.2. Teknik Analisis Data Analisis**

**a) Tingkat Kekritisian Lahan**

Analisis tingkat kekritisian lahan dengan cara menginput data yang selaras dengan parameter yang ditetapkan, kemudian melakukan overlay dan menghitung kelas dengan rumus:

$$SKOR \times BOBOT = NILAI KAPASITAS$$

Selanjutnya membagi nilai kelasnya menjadi beberapa kelas dengan jarak kelas berdasar rumus:

$$\frac{\text{Nilai Kapasitas Tertinggi} - \text{Nilai Kapasitas Terendah}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

Data atau parameter yang dipakai untuk menganalisis tingkat kekritisian lahan yakni:

**Tabel 1.** Daftar data, skor dan bobot analisis Kekritisian Lahan

No.	Data/Parameter yang digunakan	Skor					Bobot
		1	2	3	4	5	
1	Kemiringan Lereng	>40 %	26-40 %	16-25%	8-15%	< 8%	20

2	Tingkat Bahaya Erosi	Sangat Berat	Berat	Sedang	Ringan	Sangat Ringan	35
3	Penutupan Tajuk	<20 %	21-40 %	41-60%	61-80%	>80%	35
4	Menajamen Lahan	Buruk		Tidak Lengkap		Lengkap	10

Peneliti menggunakan analisis keruangan (analisis spasial), melalui proses overlay (penampalan Peta), yakni metode yang terbaik untuk melakukan telaah keruangan. Data erosi, kelerangan dan manajemen bisa dipergunakan dengan cara keruangan memakai analisis bersangkutan, sehingga akan terlihat area yang mempunyai kekritisan lahan. Penggolongan taraf kekritisan lahan berdasar banyaknya skor parameter kekritisan lahan, yang bisa disimak dalam tabel dibawah :

**Tabel 2.** Klasifikasi Lahan Berdasarkan Total

Total Skor	Tingkat Kekritisan Lahan
120-180	Sangat Kritis
181-270	Kritis
271-360	Agak Kritis
361-450	Potensial Kritis
>450	Tidak Kritis

Tingkat Kekritisan Skor

*Sumber : Direktorat Jendral Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhitungan Sosial*

#### b) Tumpang Susun data Spasial

Melalui berbantuan *software* Sistem Informasi Geografis (SIG) ArcView bisa melakukan overlay secara mudah. Perangkat lunak tambahan (extension) Geoprocessing yang sudah terintegrasikan dengan ArcView sangatlah menunjang pada proses ini. Pada perangkat lunak tambahan ini dilengkapi dengan fasilitas overlay dan yang lain, semisal union, merge, clip, intersect dan lainnya.

Overlay berlangsung dalam beberapa tahap, yang dimulai dengan overlay theme penutupan tajuk dengan kelas kemiringan lereng, selanjutnya hasil overlay-nya akan dilakukan overlay lagi dengan theme erosi.

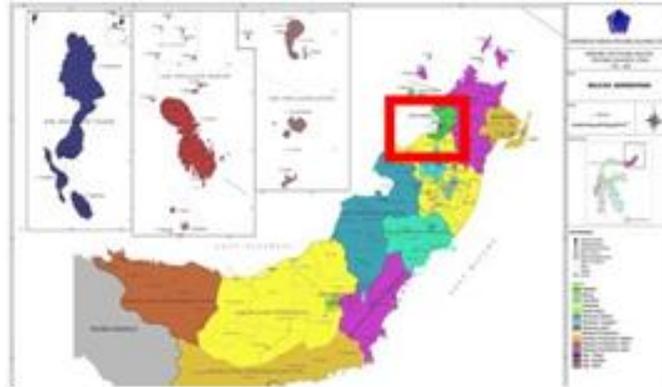
### 2.3. Lokasi Penelitian

Kota Kotamobagu berada pada ketinggian 180-130 meter di atas permukaan laut, tepatnya berada di suatu lembah yang dikelilingi pegunungan dan dilalui sungai- sungai, diantaranya di kotamobagu timur yakni sungai bonodon, yoyak dan motoboi besar; di kotamobagu selatan yakni sungai Yantaton dan Kope; di Kotamobagu Barat terdapat sungai Kelurahan, Mongkonai dan Ongkaw, Bolaang Mongondouw; kemudian di Kotamobagu Utara terdapat sungai Bilalang, Toko dan Kotobangon. dan sungai Kotobangon di Kotamobagu Utara.

Adapun batasan wilayahnya yakni:

- Bagaian utara yakni Kecamatan Bilalang, Kabupaten Bolaang Mongondow
- Bagian selatan yakni Kecamatan Lolayan, Kabupaten Bolaang Mongondow
- Bagian barat yakni Kecamatan Passi Barat, Kabupaten Bolaang Mongondow
- Bagian timur yakni Kecamatan Modayak, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

Gambar 1. Peta Letak Wilayah Kotamobagu Sulawesi Utara



Sumber: RTRW Kotamobagu Tahun 2014-2032

### 3. Kajian literatur

#### 3.1. Perkotaan

Kota ialah suatu sistem yakni sistem terbuka baik fisik ataupun sosial ekonomi, sifatnya sangat dinamis ataupun sesaat. Seiring dengan perkembangan Zaman, Kota sulit untuk di atur serta setiap saat bisa jadi tak beraturan. Kota adalah suatu area perkembangan aktivitas sosial, budaya serta perekonomian perkotaan yang tak mempunyai status menjadi kota administratif ataupun kotamadya. Kegiatan serta kemajuan suatu kota berpengaruh pada lingkungan fisik. Prof. Dr. Ir. Zoe'raini Djamal Irwan, M.Si tantangan lingkungan dan lanscap kota (2004: 31).

#### 3.2. Perkembangan Kota Kotamobagu

Perkembangan Kota Kotamobagu mengarah ke bagian selatan, perubahan bentuk pemanfaatan lahan berbedabeda polanya secara spasial. Perubahan bentuk pemanfaatan lahan yang dominan adalah meningkatnya luas lahan permukiman dan menurunnya luas lahan pertanian. Perubahan luas bentuk pemanfaatan lahan tertinggi di Desa Moyag tahun 2000 luasnya 3,02%, tahun 2013 meningkat menjadi 71,28%, penurunan luas lahan pertanian khususnya sawah terbesar di kelurahan Genggulang tahun 2000 luasnya 99,65%, di tahun 2013 menjadi 0,34%. Perkembangan sosial masyarakat dalam hal kegiatan bapak- bapak; ibu-ibu dan gotong royong mengalami peningkatan intensitas pelaksanaannya. 2) Pemekaran wilayah punya pengaruh signifikan terhadap jaringan jalan, hal ini terbukti dari adanya peningkatan jaringan jalan dan kepadatan jaringan jalan setelah pemekaran. Kepadatan lalu lintas meningkat di beberapa ruas jalan utama dengan adanya pemekaran. Di sisi lain pemekaran wilayah belum berpengaruh secara nyata terhadap kualitas jalan, hal ini terlihat di beberapa ruas jalan utama kondisi jalan rusak berat. 3) determinan perkembangan kota yang dikemukakan Lee tidak semua berlaku di kota kecil. Penentu utama adalah pelayanan umum dalam hal ini fasilitas ekonomi yaitu pasar, pendidikan, kesehatan, kemudahan akses, inisiatip pengembang. Determinan khas lokal adalah keberadaan industri rumah tangga, tempat rekreasi, migrasi, dan budaya lokal.

#### 3.3. Lahan Kritis

Pengertian lahan kritis ialah area yang terjadi penurunan produktivitas tanah yang dikarenakan kehilangan lapisan tanah atas yang disebabkan oleh erosi dengan begitu menimbulkan kerusakan fisik, kimia, serta biologi yang nantinya sangat berbahaya bagi fungsi hidrologi, orologi, produktivitas tanah, permukiman dan kehidupan sosial ekonomi ( FAO,1997 dalam Herdiana D, 2008).

Lahan kritis ialah area yang fungsinya tidak lagi menjadi media pengendalian

tata air serta unsur produktivitas lahan oleh karena itu bisa mengakibatkan keseimbangan ekosistem DAS yang terganggu (PP No. 76 Tahun 2008 mengenai Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan). Parameter Lahan Kritis Sesuai dengan Permenhut No. P.32Menhut.II/2009, parameter lahan kritis mencakup Penutupan lahan, kemiringan lereng, Tingkat potensi erosi dan Manajemen lahan. Peran tumbuhan yang menutupi tanah tersebut mengakibatkan minimnya kekuatan dispersi air hujan serta meminimalisir intensitas serta kecepatan aliran permukaan, serta melebarkan infiltrasi air ke dalam tanah, oleh karena itu bisa meminimalisir terjadinya erosi (Arsyad, 2010).

Kemiringan serta panjang lereng ialah dua aspek topografi yang sangat mempengaruhi aliran permukaan serta timbulnya erosi. Kemiringan lereng dijelaskan dengan satuan derajat ataupun persen. Kecuraman lereng 100% sama dengan kecuraman  $45^{\circ}$ . Disamping memperlebar intensitas aliran permukaan, semakin curam lerengnya makin meningkatkan kecepatan aliran permukaannya, sehingga menguatkan energi angkut air. Disamping itu juga lereng yang semakin miring, maka butiran tanah yang terpecik ke bawah yang terjadi karena tumbukan dengan butiran hujan juga akan makin banyak. Sehingga apabila lereng permukaannya lebih curam, potensi terjadinya erosi akan sangat besar (Arsyad, 2010).

Pendapat dari Arsyad (1989: 30) menyatakan jika erosi ialah sebuah kejadian berpindahnya ataupun terangkutnya tanah ataupun bagian tanah dari sebuah area ke area lainnya oleh sebuah proses alamiah.

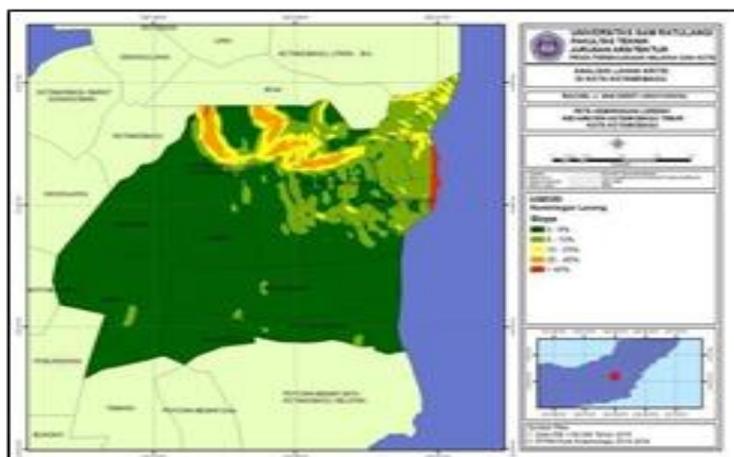
Manajemen adalah salah satu klasifikasi yang digunakan dalam penilaian terhadap lahan yang kritis, yang penilaiannya berlandaskan pada kelengkapan unsur pengelolaannya yang mencakup, lokasi batas wilayah, pengamanan serta pemantauan. Sejalan dengan karakteristiknya, datanya adalah data atribut. Berhubungan dengan penyusunannya data spasial lahan kritis, kriterianya harus dispasialisasi mempergunakan ataupun berdasarkan unit pemetaannya. Unit pemetaan yang dipergunakan, berlandaskan pada unit pemetaan land sistem.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1. Kemiringan Lereng

###### a) Kondisi Kemiringan Lereng Kecamatan Kotamobagu Timur

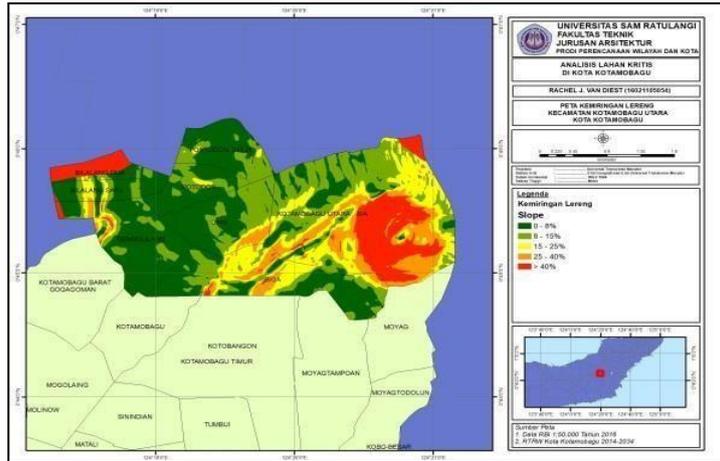
Kecamatan Kotamobagu Timur dengan kemiringan lereng paling tinggi tergolong kelerengan <80% atau kelas lereng Datar seluas  $\pm 1118.87$  Ha. Sementara kemiringan lereng paling rendah tergolong kelerengan <40 % atau kelas lereng Datar seluas  $\pm 8.43$  ha.



Gambar 2. Peta Kemiringan Lereng Kotamobagu Timur

###### b) Kondisi Kemiringan Lereng Kecamatan Kotamobagu Utara

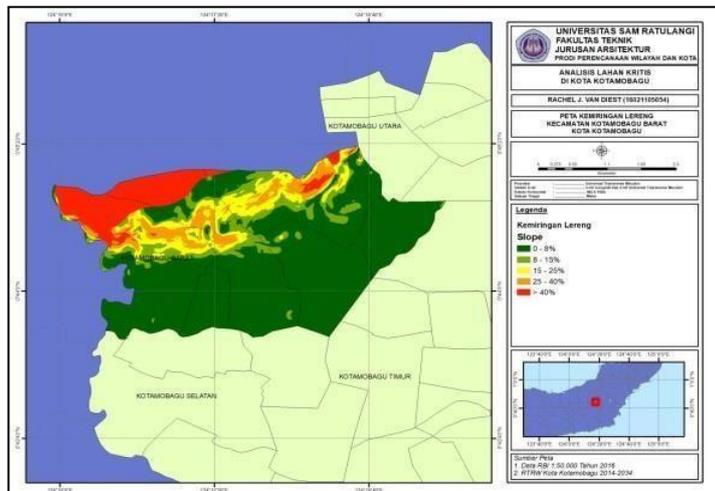
Kecamatan Kotamobagu Utara dengan kemiringan lereng paling tinggi tergolong kelerengan <8% atau kelas lereng Datar seluas  $\pm 395.24$  Ha. Sementara kemiringan lereng paling rendah tergolong kelerengan 25-40 % atau kelas lereng Curam seluas  $\pm 101.24$  ha.



Gambar 3. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Kotamobagu Utara

c) Kondisi Kemiringan Lereng Kecamatan Kotamobagu Barat

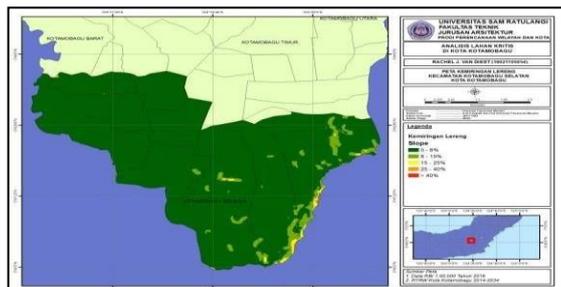
Kecamatan Kotamobagu Barat dengan kemiringan lereng paling tinggi tergolong kelerengan <8% atau kelas lereng Datar seluas ±799,23 Ha. Sementara kemiringan lereng paling rendah tergolong kelerengan 25-40 % atau kelas lereng Curam seluas ±77,61 ha.



Gambar 4. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Kotamobagu Barat

d) Kondisi Kemiringan Lereng Kecamatan Kotamobagu Selatan

Kecamatan Kotamobagu Selatan dengan kemiringan lereng paling tinggi tergolong kelerengan <8% atau kelas lereng Datar seluas ±2859,41 Ha. Sementara kemiringan lereng paling rendah tergolong kelerengan >40 % atau kelas lereng Sangat Curam seluas ±0,38 ha.

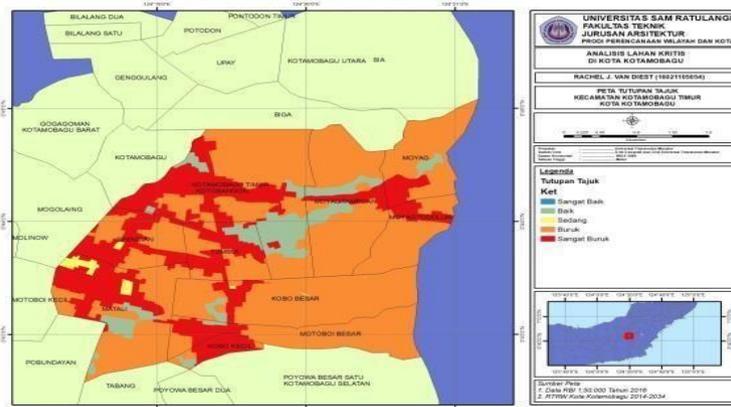


Gambar 5. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Kotamobagu Selatan

4.2. Tutupan Tajuk

a) Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Timur

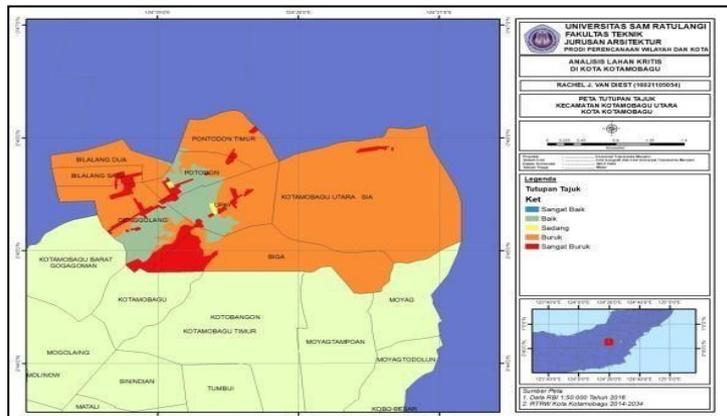
Kotamobagu Timur memiliki penutupan tajuknya paling tinggi mayoritas antara 21-40 % ataupun kategori tajuknya buruk dengan lahan seluas ±1015,80 Ha. Sementara itu penutupan tajuknya yang paling rendah ada dalam kisaran >80% ataupun kategori tajuknya sangat tinggi dengan lahan seluas 0 ha.



Gambar 6. Peta Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Timur

b) Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Utara

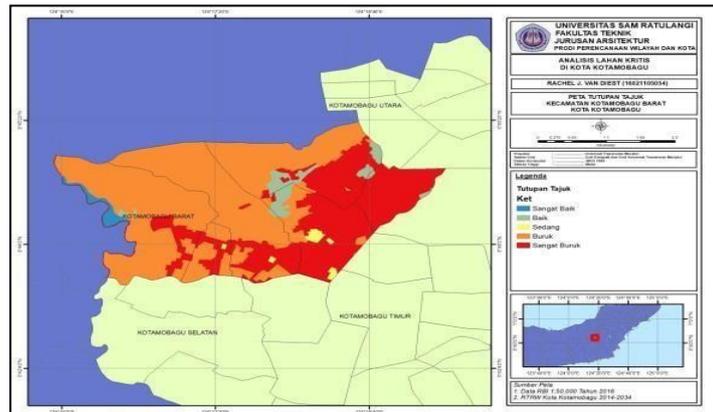
Kecamatan Kotamobagu Utara memiliki penutupan tajuknya paling tinggi mayoritas antara 21-40 % ataupun kategori tajuknya buruk dengan lahan seluas ±859,87 Ha. Sementara itu penutupan tajuknya yang paling rendah ada dalam kisaran 41-60% ataupun kategori tajuknya sedang dengan lahan seluas ±2.16 ha.



Gambar 7. Peta Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Utara

c) Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Barat

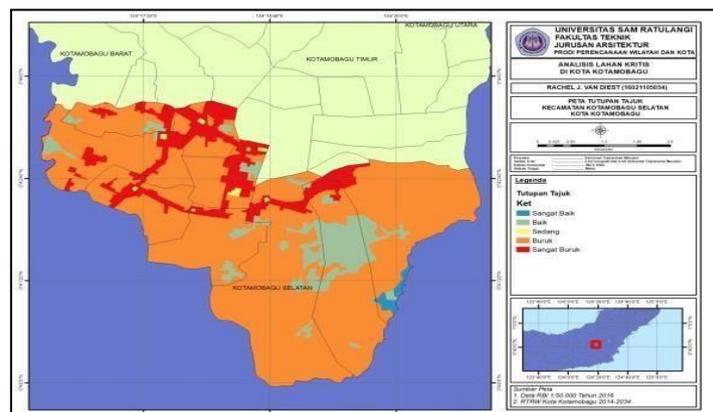
Kecamatan Kotamobagu Barat memiliki penutupan tajuknya paling tinggi mayoritas antara 21-40 % ataupun kategori tajuknya buruk dengan lahan seluas ±749.96 Ha. Sementara itu penutupan tajuknya yang paling rendah ada dalam kisaran 41-60% ataupun kategori tajuknya sedang dengan lahan seluas ±11.3 ha.



Gambar 8. Peta Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Barat

d) Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Selatan

Kecamatan Kotamobagu Utara memiliki penutupan tajuknya paling tinggi mayoritas antara 21-40 % ataupun kategori tajuknya buruk dengan lahan seluas ±2353,42 Ha. Sementara itu penutupan tajuknya yang paling rendah ada dalam kisaran 41-60% ataupun kategori tajuknya sedang dengan lahan seluas ±10,76 ha.

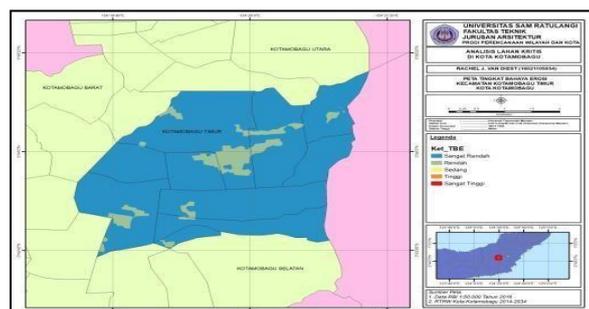


Gambar 9. Peta Tutupan tajuk Kecamatan Kotamobagu Selatan

4.3. Tingkat Bahaya Erosi

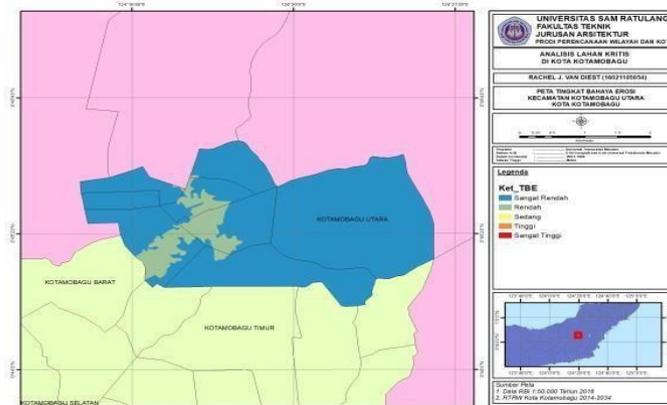
a) Tingkat Bahaya Erosi Kecamatan Kotamobagu Timur

Kecamatan Kotamobagu Timur memiliki tingkat bahaya erosi yang rendah tidak berpotensi dalam bencana. Untuk klasifikasi Tingka bahaya Erosi dikecamatan ini didominasi oleh klasifikasi erosi Sangat rendah dengan luasan ±1401,66 Ha. Sementara taraf potensi erosi paling rendah berada dalam 3 kategori yakni Sedang, Tinggi dan Sangat Tinggi yaitu 0 Ha.



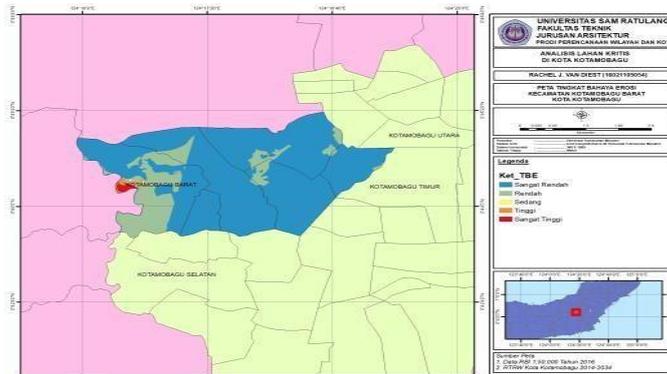
Gambar 10. Peta Tutupan Tajuk Kecamatan Kotamobagu Timur

- b) **Tingkat Bahaya Erosi Kecamatan Kotamobagu Utara**  
 Kecamatan Kotamobagu Utara memiliki taraf potensi erosi yang rendah tidak berpotensi dalam bencana. Untuk klasifikasi Tingka bahaya Erosi dikecamatan ini didominasi oleh klasifikasi erosi Sangat rendah dengan luasan ±939.72Ha. Sementara taraf potensi erosi paling rendah berada dalam 3 kategori yakni Sedang, Tinggi dan Sangat Tinggi yaitu 0 Ha.



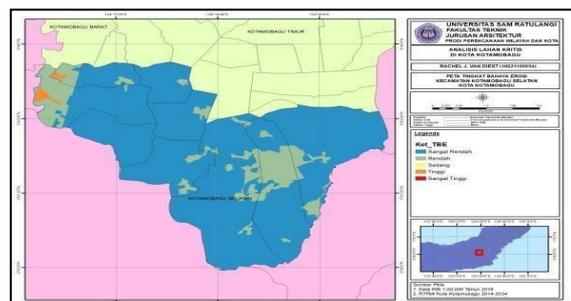
**Gambar 11.** Peta Tingkat Bahaya Erosi Kecamatan Kotamobagu Utara

- c) **Tingkat Bahaya Erosi Kecamatan Kotamobagu Barat**  
 Kecamatan Kotamobagu Barat memiliki taraf resiko erosi paling tinggi mayoritas dari kategori erosi sangat rendah yang luas lahannya ±1039.02 Ha. Sementara taraf resiko erosi paling rendah ada dalam kategori erosi sedang dan sangat tinggi yang luasnya ±0.44 ha.



**Gambar 12.** Peta Tingkat Bahaya Erosi Kecamatan Kotamobagu Barat

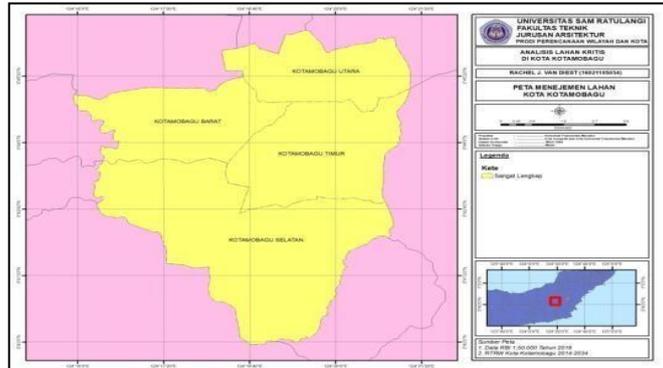
- d) **Tingkat Bahaya Erosi Kecamatan Kotamobagu Selatan**  
 Kecamatan Kotamobagu Selatan memiliki taraf resiko erosi paling tinggi mayoritas dari kategori erosi sangat rendah yang luas lahannya ±2582.18Ha. sementara taraf resiko erosi paling rendah ada dalam kategori erosi sedang dan sangat tinggi yang luasnya 0 ha.



**Gambar 13.** Peta Tingkat Bahaya Erosi Kecamatan Kotamobagu Selatan

4.4. *Menejemen Lahan*

Manajemen Lahan di wilayah Kotamobagu berada pada kelas yang sangat lengkap. Tidak ada manajemen lahan yang mempunyai pengaruh tidak baik pada lahan kritis.



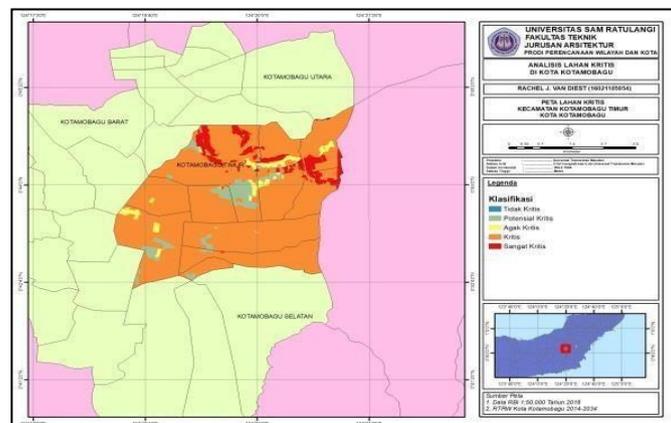
**Gambar 14.** Peta Menejemen Lahan Kota kotamobagu

4.5. *Lahan Kritis*

Dari hasil overlay (tumpang susun) data spasial lahan kritis yakni kemiringan Lereng, Tutupan Tajuk, Taraf resiko reosi dan Menejemen Lahan menghasilkan data Lahan Kritis sebagai berikut :

a) **Kondisi Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Timur**

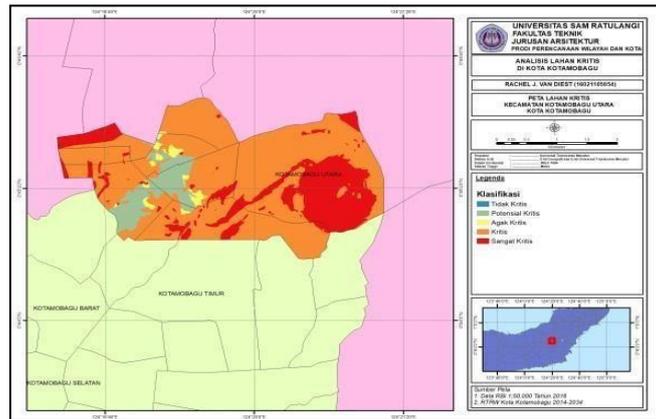
Kecamatan Kotamobagu Timur mempunyai sebaran lahan kritis yang sebagian besar disebabkan dari kelas kritis dengan statusnya kritis yang luasnya ±1295.13 ha dengan presentasi 85,83 % serta diiringi dengan kelas kritis dengan statusnya sangat kritis yang luasan lahannya ±89.14 Ha.



**Gambar 15.** Peta Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Timur

b) **Kondisi Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Utara**

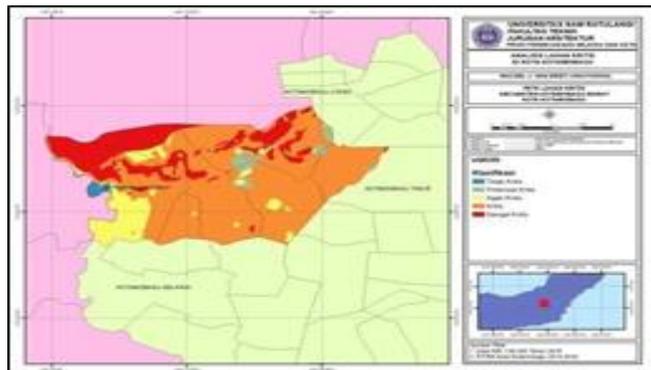
Kecamatan Kotamobagu Utara mempunyai sebaran lahan kritis yang sebagian besar disebabkan dari kelas kritis dengan statusnya kritis yang luasnya ±67.76 ha serta diiringi dengan kelas kritis dengan statusnya sangat kritis yang luasan lahannya ±233.83 ha.



**Gambar 16.** Peta Lahan Kritis Kecamatan Kotabagui Utara

c) Kondisi Lahan Kritis Kecamatan Kotabagui Barat

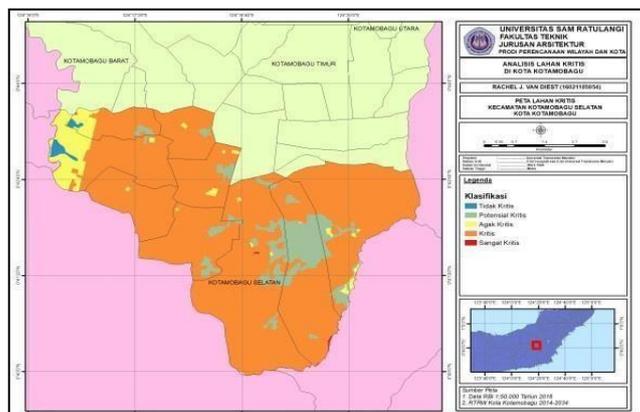
Kecamatan Kotabagui Barat mempunyai sebaran lahan kritis yang sebagian besar disebabkan dari kelas kritis dengan statusnya kritis yang luasnya ±832.81 ha dengan presentasi 67.76% serta diiringi dengan kelas kritis dengan statusnya potensial kritis yang luasannya ±245.33 ha.



**Gambar 17.** Peta Lahan Kritis Kecamatan Kotabagui Barat

d) Kondisi Lahan Kritis Kecamatan Kotabagui Selatan

Kecamatan Kotabagui Selatan mempunyai sebaran lahan kritis yang sebagian besar disebabkan dari kelas kategori dengan kelas kritisi yang luasnya ±2564.02 ha dan diiringi dengan kelas kritis dengan statusnya potensial kritis dengan luasannya ±263.76 ha.



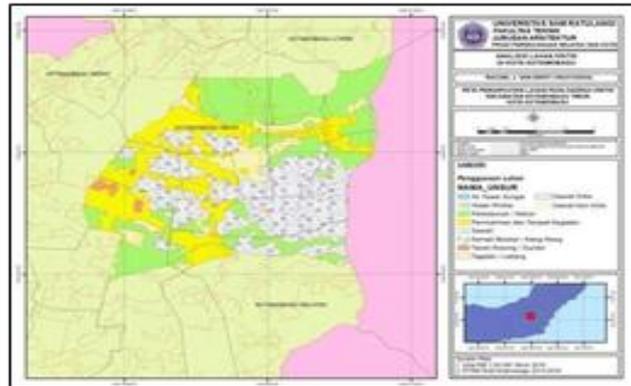
**Gambar 18.** Peta Lahan Kritis Kecamatan

## Kotamobagu Selatan

## 4.6. Pemanfaatan Ruang Pada Lahan Kritis

## a) Pemanfaatan Ruang Pada Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Timur

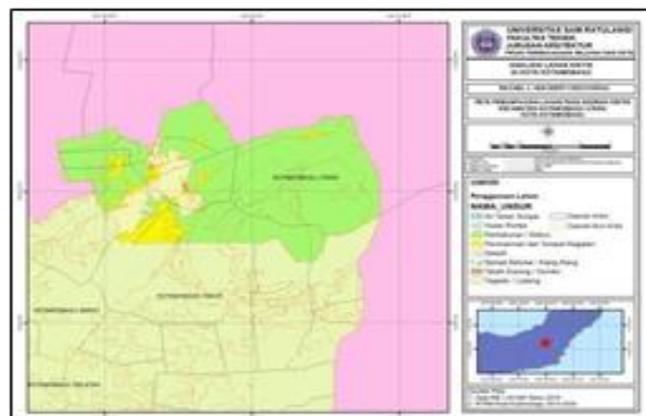
Pemanfaatan Ruang Air Tawar, Perkebunan, pemukiman, sawah, dan tanah gundul mempunyai persentase lahan kritis yang besar yakni kesemua lokasinya masuk dalam kategori kritis. Terutama dalam pemanfaatan ruang pemukiman serta area aktivitas di kecamatan tersebut semua areanya masuk dalam kategori kritis hal tersebut tentunya akan berakibat pada rentannya lokasi pemukiman pada potensi banjir serta tanah longsor. Dalam memanfaatkan ruang perkebunan serta semak belukar, ruang lahan yang termasuk dalam kriteria lahan kritis dari luas fungsi lahan keseluruhan.



**Gambar 19.** Peta Pemanfaatan ruang pada Lahan kritis Kecamatan Kotamobagu Timur

## b) Pemanfaatan Ruang pada Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Utara

Kecamatan Kotamobagu Utara, penggunaan area perkebunan, pemukiman, semak belukar serta lading persentasen lahan kritisnya yang sangat besar yakni semua areanya termasuk dalam kategori kritis. Terutama dalam pemanfaatan ruang pemukiman serta area aktivitas di kecamatan tersebut semua areanya masuk dalam kategori kritis hal tersebut tentunya akan berakibat pada rentannya lokasi pemukiman pada potensi banjir serta tanah longsor. Untuk memanfaatkan ruang tegalan, semak belukar, area lahan yang termasuk dalam kriteria lahan kritis yakni 100% dari luasan seluruh lahannya. Dan diperkirakan akan mengalami ahli fungsi lahan beberapa tahun kedepan.

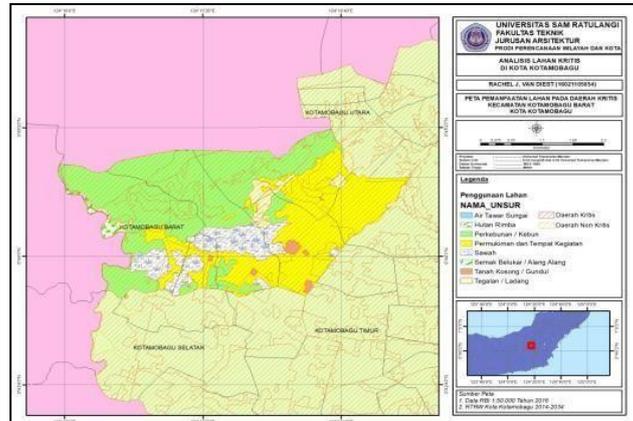


**Gambar 20.** Peta Pemanfaatan Ruang Pada Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Utara

## c) Pemanfaatan Ruang Pada Lahan Kritis Kotamobagu Barat

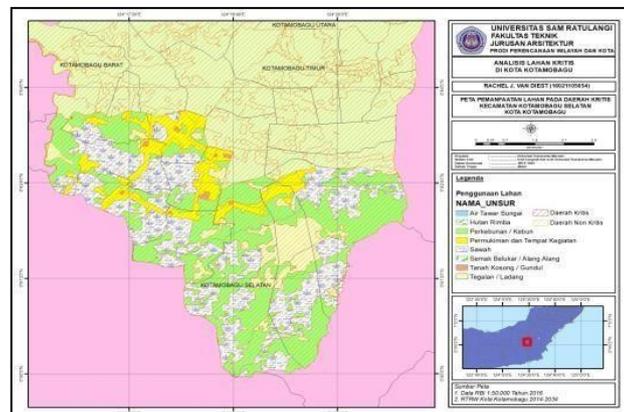
Kecamatan Kotamobagu Barat, Pemanfaatan Ruang Perkebunan, Permukiman, Tanah Kosong persentase lahan yang kritis yang sangat besar yakni kesemua areanya termasuk dalam kategori lahan kritis. Terutama dalam pemanfaatan ruang pemukiman serta area aktivitas di kecamatan tersebut semua areanya masuk dalam kategori kritis hal tersebut tentunya akan

berakibat pada rentannya lokasi pemukiman pada potensi banjir serta tanah longsor. Untuk memanfaatkan ruang tegalan, semak belukar, area lahan yang termasuk dalam kriteria lahan kritis terbagi dalam pemanfaatan lahan kritis dan tidak kritis, yang artinya lahannya masih bisa dipertahankan agar meminimalisir bencana- bencana kedepannya.



**Gambar 21.** Peta pemanfaatan Ruang pada Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Barat

d) Pemanfaatan Ruang pada Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Selatan  
Kecamatan Kotamobagu Selatan, Pemanfaatan Ruang hutan rimba, perkebunan, sawah, tanah kosong, air tawar, permukiman mempunyai persentase lahan kritis yang besar yakni kesemua lokasinya masuk dalam kategori kritis. Terutama dalam pemanfaatan ruang pemukiman serta area aktivitas di kecamatan tersebut semua areanya masuk dalam kategori kritis hal tersebut tentunya akan berakibat pada rentannya lokasi pemukiman pada potensi banjir serta tanah longsor. Untuk memanfaatkan ruang tegalan lading pemanfaatan ruangnya terbagi atas lahan yang kritis dan tidak kritis



**Gambar 22.** Peta Pemanfaatan Ruang pada Lahan Kritis Kecamatan Kotamobagu Barat

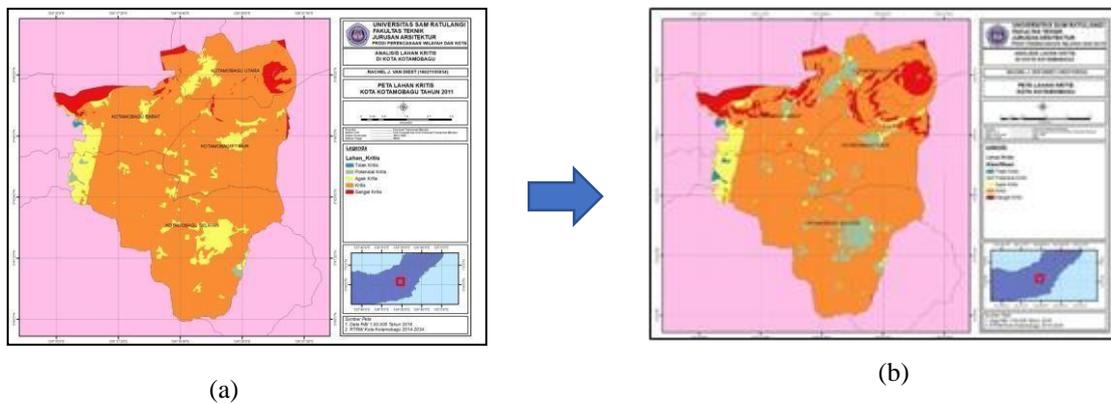
#### 4.7. Perubahan Lahan Kritis Kota Kotamobagu

Berdasarkan Data yang berhasil di peroleh Dari Data BPDAS Kotamobagu dan hasil analisa skoring Serta analisa spasial menggunakan GIS.10.3 Terjadinya Perubahan Luas Lahan Kritis Dengan perbandingan Periode Waktu Tahun 2011 dan Tahun 2019 bisa dicermati dalam tabel berikut;

**Tabel 3.**  
Lahan Kritis Pada  
Tahun 2011 dan

Lahan Kritis	2011 Luas	%	2019 Luas	%
Sangat Kritis	278.14	4.09	570.34	8.38
Kritis	5678.38	83.40	5396.04	79.25
Agak Kritis	807.70	11.86	352.34	5.17
Potensial Kritis	39.29	0.58	463.53	6.81
Tidak Kritis	5.22	0.08	26.49	0.39
<b>Total</b>	<b>6808.73</b>	<b>100</b>	<b>6808.73</b>	<b>100</b>

Perubahan Luas  
2019



**Gambar 23.** (a) Peta Lahan Kritis Kota Kotamobagu Tahun 2011; (b) Peta Lahan Kritis Kota Kotamobagu Tahun 2019

Secara Keseluruhan luas lahan kritis pada tempat penelitiannya tahun 2011 dan 2019 Mengalami Perubahan dari 1,697,73 Ha Menjadi 6,808,74 Ha.

### 5. Kesimpulan

Berdasar pada tujuan serta kajian penelitian dalam pembahasan sebelumnya bisa diberikan kesimpulan yakni:

- Persebaran lahan kritis pada Kota Kotamobagu dibagi menjadi 4 kecamatan dengan luas lahan kritis yakni Kecamatan Kotamobagu Barat dengan luasan ±1245,95 ha, Kecamatan Kotamobagu Selatan dengan luas lahan kritis ±2988,27 ha, Kecamatan Kotamobagu Timur dengan luas lahan kritis ±1508,90 ha, Kecamatan Kotamobagu Utara dengan luas lahan kritis ±1039,12 ha
- berdasar pada hasil analisa tersebut, pemanfaatan ruang lahan kritis paling banyak ada pada pemanfaatan lahan Sawah, Perkebunan, Permukiman, Tegalan lading, Hutan Rimba karena semua daerahnya berada pada lahan kritis dan sangat berpotensi menimbulkan bencana. Hasil analisa Besaran Luas Lahan Kritis dengan Perbandingan Peta Lahan Kritis Tahun 2011 dan 2020 terjadinya Perubahan Luas Lahan kritis dengan Kategori Meningkat. Ke 4 Kecamatan dalam Hal Ini Kotamobagu Barat, Selatan, Timur dan Utara Yakni Meningkatnya Luas Lahan Kritis Secara Keseluruhan luas lahan kritis pada area penelitian tahun 2011 dan 2019 Mengalami Perubahan dari 1,697,73 Ha Menjadi 6,808,74 Ha.

## 6. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah diuraikan tersebut, maka peneliti memberikan berbagai saran seperti di bawah ini;

- a. Pemerintah bisa mengontrol penggunaan SDA serta lingkungan dengan cara berlebihan dan perubahan fungsi lahan bisa terpantau dengan ketat supaya bisa mengantisipasi meningkatnya lahan kritis kedepannya.
- b. Pemanfaatan ruang lahan yang kritis di Kota Kotamobagu terutama pada lahan perkebunan dan sawah serta pemukiman yang mempunyai luas paling besar untuk pemanfaatan lahan kritis, peneliti memberikan saran supaya wilayah terutama area pertanian dilaksanakan perlindungan pada lahan yang biasanya sensitif pada potensi erosi, banjir, serta tanah longsor. Sementara itu lahan pemukiman peneliti memberikan saran supaya pemerintah bisa mengendalikan pembangunan yang menggunakan lahan kritis.

## Referensi

- Anonymous.(2013). "Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis".
- Arikunto (2002:104) Direktorat Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Dan Perhutanan Sosial Kementrian Kehutanan. Jakarta.
- Bintarto.(1979). "Metode Analisis Geografi". LPES. Jakarta.
- Herdiana D,(2008). "Identifikasi Lahan Kritis dalam Kaitannya dengan Penataan Ruang dan Kegiatan Rehabilitasi Lahan di Kabupaten Sumedang". Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yusak P. Kasse (2014) "Persebaran Lahan Kritis di Kota Manado" Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Jurnal Geodesi Undip, (2015) "Pemetaan Lahan Kritis dengan menggunakan pengindraan jarak jauh dan Sistem Informasi Geografis" Lorenzia Anggi Ramayanti.
- Prof. Dr. Ir. Zoe'raini Djamal Irwan, M.Si, tantangan lingkungan & lansekap kota (2004 ; 31) . (Ernan Rustadi; Sunsun Saefulhakim; Dyah R.Panuju, 2011).
- Kurnia et al. (2005) ( FAO,1997 dalam Herdiana D, 2008).
- DAS (PP No 76 Tahun 2008 Tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan).
- Permenhut Nomor P.32/Menhut-II/2009 (Arsyad S.2010).
- Peraturan Direktur Jenderal BPDAS Dan Perhutanan Sosial Nomor : P. 4/V- Set/2013 Tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan.