

**ANALISIS PERUBAHAN GUNA LAHAN TERKAIT PEMBANGUNAN JALAN RINGROAD I  
DI KECAMATAN TIKALA KOTA MANADO DAN KECAMATAN TOMBULU  
KABUPATEN MINAHASA**

**Abigail T. Kambey<sup>1</sup>, Andy M. Malik<sup>2</sup>, & Leidy Magrid Rompas<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi

<sup>2&3</sup>Staf Pengajar Prodi S1 Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi  
Manado

E-mail :

[abigailkambey04@yahoo.com](mailto:abigailkambey04@yahoo.com);

**ABSTRAK**

Transportasi serta aturan untuk tanah berkaitan amat akrab, alhasil dikira membuat satu landuse transport sistem. Supaya aturan untuk tanah bisa terakbul dengan bagus hingga keinginan transportasinya wajib terakbul dengan bagus. Dibuatnya jalan Ringroad I merupakan salah satu kemudahan yang menjadi ketertarikan masyarakat dalam pertimbangannya untuk menjadikan lokasi di sekitar kawasan tersebut menjadi kawasan yang menguntungkan, melihat dampak yang besar di berikan dikarenakan adanya jalan Ringroad I yang sangat efisien, membuat mobilisasi dari satu tempat ke tempat satunya menjadi lebih mudah. Dengan melihat berbagai pertimbangan tersebut, membuat beberapa pihak menerapkan pengalihfungsian lahan di daerah sekitarnya walaupun daerah tersebut diperuntukan sebagai kawasan lainnya tetapi demi mencapai keinginan dan kenyamanannya dalam menjalankan aktivitas, maka segala tempat yang dinilai strategis dalam pengaplikasiannya, langsung dialihfungsikan demi kepentingan pribadi maupun beberapa pihak. Tujuan riset ini guna mengetahui bagaimana Kesesuaian Guna Lahan Di Kecamatan Tikala Kota Manado dan Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa Terkait Dengan Kebijakan Tata Ruang Kabupaten/Kota. Riset ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dengan teknik *overlay* peta menggunakan *software* ArcGis. Hasil riset ini menggambarkan bahwa pembangunan jalan ringroad 1 memberikan dampak dalam perubahan guna lahan di sekitar jalan ringroad 1. Dampak yang terjadi antara lain yaitu dampak mobilitas, dampak sosial, dampak ekonomi, dan dampak lingkungan.

**Kata Kunci:** Dampak; Perubahan Lahan; Jalan Ringroad I

**ABSTRACT**

*Transportation and land use are so closely related that they are considered to form one landuse transport system. In order for land use to be well realized, its transportation needs must be well met. The creation of the Ringroad I road is one of the conveniences that attracts people in their consideration to make the location around the area a profitable area, seeing the great impact given due to the Ringroad I road which is very efficient, making mobilization from one place to another easier. By looking at these various considerations, it makes several parties apply land conversion in the surrounding area even though the area is designated as another area but in order to achieve their desires and convenience in carrying out activities, all places that are considered strategic in their application are immediately converted for personal interests and several parties. The purpose of this research is to find out how the suitability of land use in Tikala District, Manado City and Tombulu District, Minahasa Regency is related to the Regency / City Spatial Policy. This research uses a qualitative descriptive analysis method with map overlay techniques using ArcGis software. The results of this study illustrate that the construction of ringroad 1 has an impact on land use change around ringroad 1. The impacts include mobility impacts, social impacts, economic impacts, and environmental impacts.*

**Keywords:** Impact; Land Use Change; Ringroad I.

**PENDAHULUAN**

Pemindahan serta aturan untuk tanah berkaitan landuse dan transport sistem.

**ANALISIS PERUBAHAN GUNA LAHAN TERKAIT PEMBANGUNAN JALAN RINGROAD I DI  
KECAMATAN TIKALA KOTA MANADO DAN KECAMATAN TOMBULU KABUPATEN  
MINAHASA**

Transportasi yang tidak mengikuti aturan guna lahan akan, tidak termanfaatkan. Sesuatu konsep kota tidak lepas dari konsep aturan pertanahan.

Ganti guna tanah dalam maksud pergantian pemakaian tanah, pada dasarnya tidak bisa dihindarkan dalam penerapan pembangunan (Lisdiono, 2004). Perkembangan masyarakat yang cepat kebutuhan atas pemakaian tanah dan terbentuknya ketidaksesuaian antara pemakaian tanah dengan konsep peruntukannya (Khadiyanto, 2005). Dalam berbagai kajian menunjukkan bahwasanya pembangunan infrastruktur berimplikasi terhadap terjadinya perubahan penggunaan lahan secara massif (Utami, Nurcahyanto, et al., 2021).

Adanya sarana transportasi yang memadai dan layak juga terjangkau dapat menguntungkan dalam peningkatan ekonomi suatu daerah yang mana memudahkan aktivitas perekonomian untuk dapat berjalan lancar dan terjangkau. Sehingga jika itu menjadi perhatian utama bagi masyarakat tentunya akan juga banyak dampak yang terjadi apabila sistem mobilisasi dinilai baik dan dapat memajukan usaha, maupun memudahkan aktivitas sehari-hari. Seperti di Kabupaten Minahasa, dibuatnya jalan Ringroad I merupakan salah satu kemudahan yang menjadi ketertarikan masyarakat dalam pertimbangannya untuk menjadikan lokasi di sekitar kawasan tersebut menjadi kawasan yang menguntungkan, melihat dampak yang besar di berikan dikarenakan adanya jalan Ringroad I yang sangat efisien, membuat mobilisasi dari satu tempat ke tempat satunya menjadi lebih mudah. Sementara untuk di Kecamatan Tikala Kota Manado, adanya jalan Ringroad ini merupakan salah satu alternatif pengalihan kemacetan, maupun mempermudah akses antar kabupaten/kota. Dengan melihat berbagai pertimbangan tersebut, membuat beberapa pihak menerapkan pengalihfungsian lahan di

daerah sekitarnya walaupun daerah tersebut diperutukan sebagai kawasan lainnya tetapi demi mencapai keinginan dan kenyamanannya dalam menjalankan aktivitas, maka segala tempat yang dinilai strategis dalam pengaplikasiannya, langsung dialihfungsikan demi kepentingan pribadi maupun beberapa pihak. Disisi lain dapat dikatakan menguntungkan apalagi jika dimanfaatkan sedemikian rupa sehingga dapat bermanfaat bagi orang banyak.

Permasalahan ada disekitar jalan ringroad I yang mengarah kepada pengalihfungsian peruntukan lahan. Dengan lokasinya yang berbatasan langsung dengan Jalan Ringroad I, maka banyak perubahan yang terjadi mengikuti pengaruh yang di timbulkan oleh sistem mobilisasi yang lancar dan terjangkau yang disebabkan oleh adanya jalan Ringroad I. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis hendak melakukan analisis mengenai perubahan peruntukan lahan, maka dari itu penulis mengambil judul Dampak Perubahan Guna Lahan Terkait Pembangunan Jalan Ringroad I Di Kecamatan Tikala Kota Manado dan Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa.

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2014-2023, Kabupaten Minahasa merupakan Kawasan perutukan pertanian di beberapa titiknya, juga beberapa wilayah di Kecamatan Tikala yang terkena dampak dari adanya pembangunan proyek MORR ini terlebih pada Ringroad I. Salah satunya melihat kondisi yang ada, dimana penulis menemukan permasalahan yang mengarah kepada pengalihfungsian peruntukan lahan. Dengan lokasinya yang berbatasan langsung dengan Jalan Ringroad I, maka banyak perubahan yang terjadi mengikuti pengaruh yang di timbulkan oleh sistem

**ANALISIS PERUBAHAN GUNA LAHAN TERKAIT PEMBANGUNAN JALAN RINGROAD I DI  
KECAMATAN TIKALA KOTA MANADO DAN KECAMATAN TOMBULU KABUPATEN  
MINAHASA**

mobilisasi yang lancar dan terjangkau yang disebabkan oleh adanya jalan Ringroad I.

Pergantian pemakaian tanah merupakan bertambahnya sesuatu pemakaian tanah dari satu bagian pemakaian ke pemakaian yang yang lain diiringi dengan berkurangnya jenis pemakaian ialah tanah yang hadapi pergantian guna, misalnya saja yang dahulunya tanah pertanian sudah berpindah guna jadi tanah non pertanian serta sedemikian itu pula kebalikannya. Dengan cara garis besar bisa di artikan bhwasannya pergantian penggunaan tanah ke wujud pemakaian yang yang lain yang dirasa lebih potensial serta menguntungkan (Mustopa, 2011).

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Perencanaan Tata Guna lahan pada hakekatnya adalah Pemanfaatan lahan yang ditujukan untuk suatu permukaan tertentu. Permasalahan yang mungkin timbul dalam perencanaan suatu lahan adalah masalah kesesuaian/kecocokan lahan terhadap suatu peruntukan tertentu. Hal yang terpenting dalam suatu perencanaan tata guna lahan adalah usulan rencana lokasi serta tujuan peruntukannya. Pertumbuhan penduduk yang mengalami perkembangan dengan pesat, kebutuhan pembangunan untuk kepentingan umum (jaringan jalan, fasilitas umum/fasilitas sosial) serta pengembangan sektor industri, perdagangan, pariwisata, pertanian, pemukiman, perkebunan apabila tidak diatur dengan baik tentunya dapat menimbulkan permasalahan terhadap pemanfaatan dan penggunaan sumber daya alam.

Kesesuaian penggunaan lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah adalah perbandingan antara arahan kawasan menurut tata ruang dengan

tanah yang lain dari sesuatu durasi ke durasi selanjutnya, ataupun berubahnya guna sesuatu tanah pada kurun durasi yang berlainan( Martin, 1993 dalam Wahyunto dkk., 2001). Sesuatu area dari durasi ke durasi hendak hadapi pergantian tanah.

Kondisi eksisting penggunaan lahan saat ini (Andrianto, dkk; 2008). Kegiatan pembangunan serta kegiatan perekonomian pastinya dampat berakibat kepada pergantian area dini yang mempunyai corak tertentu atau sedang natural jadi area dengan corak terkini yang berlainan. Serta situasi ini bisa berakibat kepada pergantian area yang bisa jadi bisa menyebabkan demosi area, kemerosotan mutu area, kehancuran serta apalagi memusnahkan kehidupan lingkungan flora atau fauna khusus.

## **METODE**

Riset ini memakai tata cara studi deskriptif kuantitatif. Metode analisa yang dipakai merupakan analisa spasial dengan memakai pendekatan overlay. Dalam pengerjaan informasi dibantu dengan aplikasi sistem data geografis( SIG). Tata cara deskriptif kuantitatif merupakan sesuatu tata cara yang bermaksud buat membuat lukisan ataupun deskriptif mengenai sesuatu kondisi dengan cara adil mulai dari pengumpulan informasi, pengertian kepada informasi itu dan performa serta hasilnya( Arikunto, 2006). Sedangkan analisa overlay yang dicoba merupakan mencampurkan sebagian denah buat menciptakan denah terkini.

## **ANALISIS PERUBAHAN GUNA LAHAN TERKAIT PEMBANGUNAN JALAN RINGROAD I DI KECAMATAN TIKALA KOTA MANADO DAN KECAMATAN TOMBULU KAMBUPATEN MINAHASA**

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pengambilan data primer dan data sekunder. Dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Kuisisioner

Data primer yang didapatkan dari jawaban responden terhadap pertanyaan yang telah dibuat peneliti mengenai faktor yang mempengaruhi konsisi social ekonomi sesuai variabel yang telah ditentukan dan selanjutnya akan dianalisis untu menjawab rumusan masalah yang ada.

2. Survey Instansi

Data-data yang terkait dengan kecamatan Tombulu, khususnya data sampai desa-desa yang termasuk dalam lokasi riset, data peta time series, SHP kabupaten Minahasa, dan data-data lainnya yang diperlukan.

3. Telaah Pustaka

pemakaian tanah di Jalan Ringroad I, maka kajian ini memanfaatkan citra satelit tahun 2003, 2008, 2013, 2018 dan tahun 2023.

**Tabel 1.** Penggunan Lahan Tahun 2003, 2008, 2013, 2018, 2023. (Penulis, 2023)

Data sekunder yang pengambilan dan pengumpulan datanya melalui literatur yang terpaut dengan studi yang hendak dicoba, bagus itu harian objektif, Peraturan, Hukum, serta data lain yang diperlukan dalam studi ini.

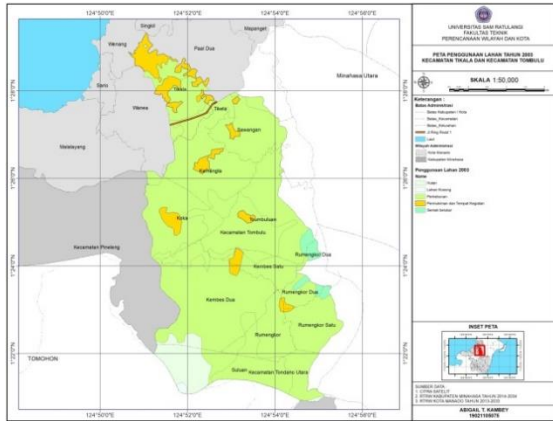
Pembangunan Jalan Ringroad I mempunyai dampak signifikan ke penggunaan lahan sekitar kawasan tersebut. Secara fisik pembangunan Jalan Ringroad I yang terdiri dari 2 wilayah adminstrasi yaitu Kota Manado dan Kabupaten Minahasa, ini berimplikasi pada ketersediaan aksesibilitas yang memadai, keberadaan Jalan Ringroad I yang langsung berimplikasi pada masifnya perubahan penggunaan lahan. Selain itu pembangunan juga berdampak munculnya peluang pekerjaan dan peluang usaha di sekitar jalan lingkak diantaranya masyarakat dapat membangun bengkel, warung makan, gudang, warung kelontong, usaha jasa maupun permukiman. Sebagai upaya buat mengenali pergantian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penggunaan Lahan

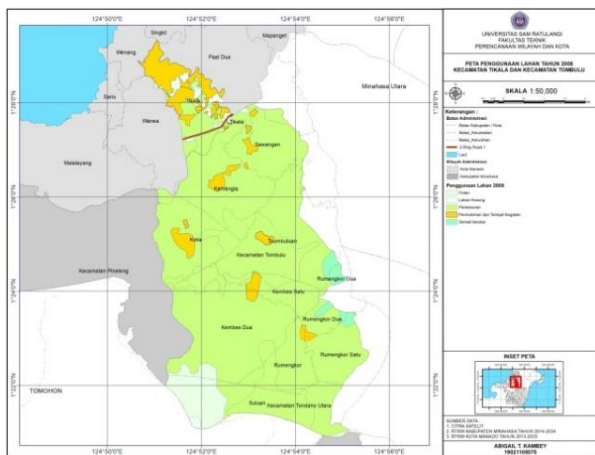
No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)				
		2003	2008	2013	2018	2023
1	Badan Air	-	-	-	-	1.992
2	Empang	-	-	-	0.01	0.108
3	Hutan	38.7	38.7	296.758	46.363	463.631
4	Jalan	-	-	-	2.063	1.698
5	Lahan Kosong	1.659	12.287	0.893	8.167	93.511
6	Pemakaman Umum	-	-	0.08	0.186	1.898
7	Perkebunan	679.165	659.146	270.996	559.112	5519.507
8	Permukiman dan Tempat Kegiatan	49.656	59.048	60.031	52.596	551.84
9	Semak belukar	12.379	123.79	-	88.732	912.897
10	Sungai	-	-	0.463	2.857	26.645
11	Tegalan/Ladang	-	-	152.337	21.383	241.893
12	Tubuh Air Buatan	-	-	-	0.087	-
Jumlah		781.562				

## ANALISIS PERUBAHAN GUNA LAHAN TERKAIT PEMBANGUNAN JALAN RINGROAD I DI KECAMATAN TIKALA KOTA MANADO DAN KECAMATAN TOMBULU KAMBUPATEN MINAHASA

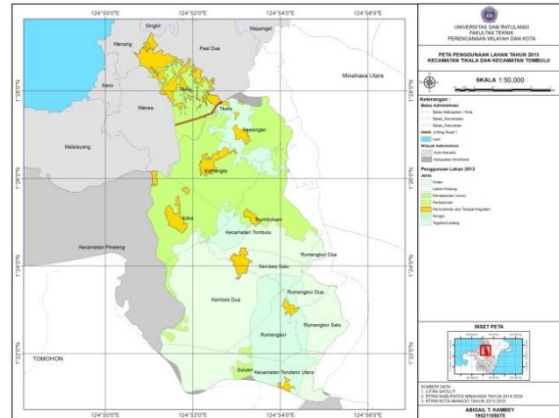


Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2003

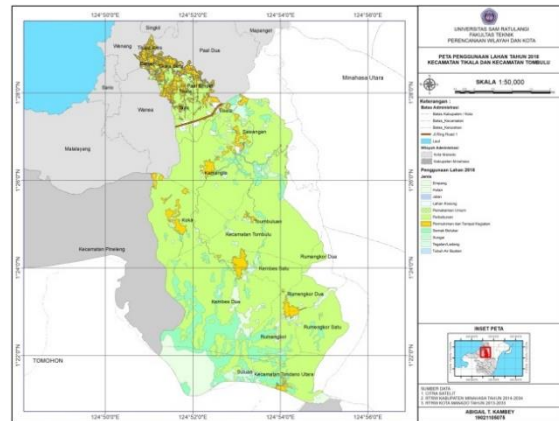
No.	Perubahan Guna Lahan	Luas Perubahan Guna Lahan (Ha)			
		2003-2008	2008-2013	2013-2018	2018-2023
1	Lahan Kosong Ke Perkebunan	0.394	8.143	0.095	0.694
2	Lahan Kosong Ke Permukiman dan Tempat Kegiatan	1.033	1.588	0.0003	0.720
3	Perkebunan Ke Lahan Kosong	107.430	0.38	3.073	2.434
4	Perkebunan Ke Permukiman dan Tempat Kegiatan	94.553	12.64	7.089	1.902
5	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Lahan Kosong	0.167	0.083	1.538	0.167
6	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Perkebunan	1.123	9.123	11.462	1.519
7	Hutan Ke Perkebunan	-	0.095	200.066	-
8	Lahan Kosong Ke Hutan	-	1.354	-	-
9	Lahan Kosong Ke Tegalan/Ladang	-	0.54	-	0.071
10	Perkebunan Ke Hutan	-	247.19	0.91	-
11	Perkebunan Ke Tegalan/Ladang	-	14.991	5.453	2.522
12	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Hutan	-	0.66	0.01	-
13	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Tegalan/Ladang	-	1.761	1.2	0.213
14	Semak Belukar Ke Hutan	-	11.531	-	-
15	Semak Belukar Ke Perkebunan	-	0.345	-	-
16	Semak Belukar Ke Tegalan/ladang	-	0.504	-	-
17	Hutan Ke Lahan Kosong	-	-	1.092	-
18	Hutan Ke Permukiman dan Tempat Kegiatan	-	-	0.649	-
19	Hutan Ke Semak Belukar	-	-	51.989	-
20	Hutan Ke Tegalan/Ladang	-	-	3.291	-
21	Perkebunan Ke Empang	-	-	0.011	-
22	Perkebunan Ke Semak Belukar	-	-	13.444	2.495
23	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Semak Belukar	-	-	1.073	70.605
24	Tegalan/ladang Ke Hutan	-	-	3.043	-
25	Tegalan/ladang Ke Lahan Kosong	-	-	1.804	-
26	Tegalan/ladang Ke Perkebunan	-	-	112.294	-
27	Tegalan/ladang Ke Permukiman dan Tempat Kegiatan	-	-	3.785	-
28	Tegalan/ladang Ke Semak Belukar	-	-	20.88	-
29	Lahan Kosong Ke Semak Belukar	-	-	-	0.007



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2003. (Penulis, 2023)



Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2018



Gambar 4. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2023. (Penulis, 2023)

Berdasarkan data diatas, penggunaan lahan di sekitar Jalan Ringroad I yaitu Kecamatan Tikala dan Kecamatan Tombulu cukup signifikan namun hanya terjadi perubahan pada fungsi lahan seperti adanya pembangunan sektor industri dan pergudangan, permukiman dan kebun campuran. Selain itu perubahan yang terjadi dapat diakibatkan oleh aktivitas manusia. aktivitas tersebut bisa berupa perpindahan penduduk, kebutuhan tempat tinggal, mata pencaharian, dan pemanfaatan sumber alam yang ada.

*Perubahan Penggunaan Lahan*

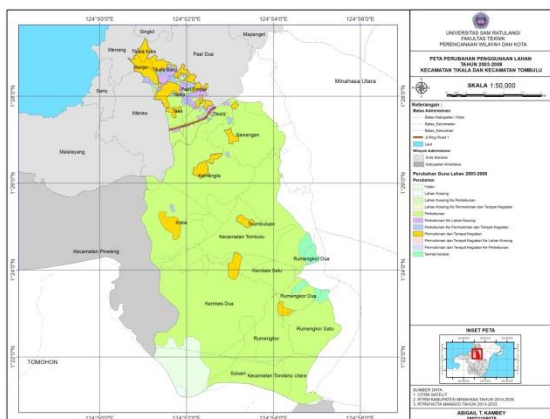
Pengelolaan dengan menggunakan Citra Satelit yang selanjutnya diolah dengan

**ANALISIS PERUBAHAN GUNA LAHAN TERKAIT PEMBANGUNAN JALAN RINGROAD I DI KECAMATAN TIKALA KOTA MANADO DAN KECAMATAN TOMBULU KABUPATEN MINAHASA**

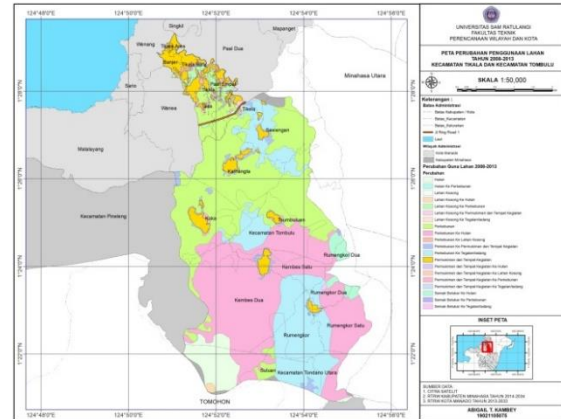
menggunakan ArcGis, menghasilkan klasifikasi atau jenis penggunaan lahan yang dikategorikan dan disesuaikan dengan pengkategorian berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah sekitar. Untuk mengetahui perubahan penggunaan dilakukan teknik overlay yaitu dengan tumpang tindih peta penggunaan lahan dalam jangka waktu 5 tahun, yang menghasilkan besar perubahan pada wilayah riset.

**Tabel 2.** Perubahan Guna Lahan. (Penulis, 2023)

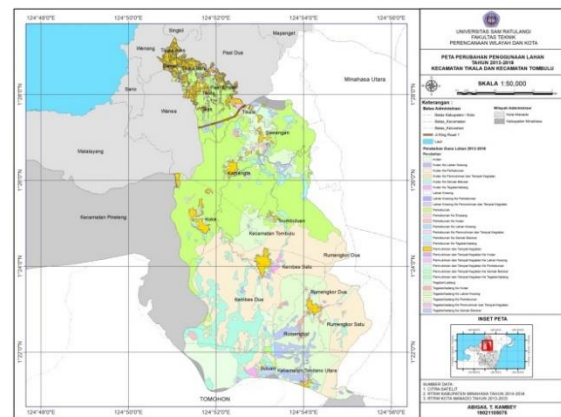
Perubahan guna lahan pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2023 terjadi perubahan yang besar dan sering terjadi pada lahan perkebunan ke lahan kosong. Perubahan yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya untuk pembangunan kawasan permukiman sehingga peralihan fungsi lahan dapat terjadi secara perlahan-lahan tidak secara langsung dengan pembabatan secara langsung pada kawasan perkebunan, sehingga kondisi tutupan lahan dapat terjaga. Berikut ini merupakan peta perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada tahun 2003 sampai tahun 2023 dengan rentang 5 tahun.



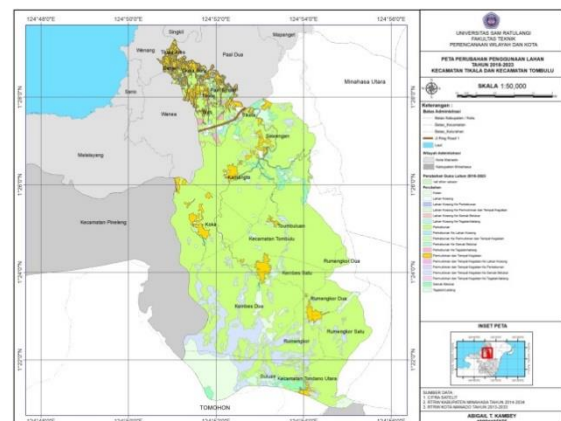
**Gambar 5.** Peta Perubahan Guna Lahan Tahun 2003-2008



**Gambar 6.** Peta Perubahan Lahan Tahun 2008-2013. (Penulis, 2023)



**Gambar 7.** Peta Perubahan Guna Lahan Tahun 2013-2018



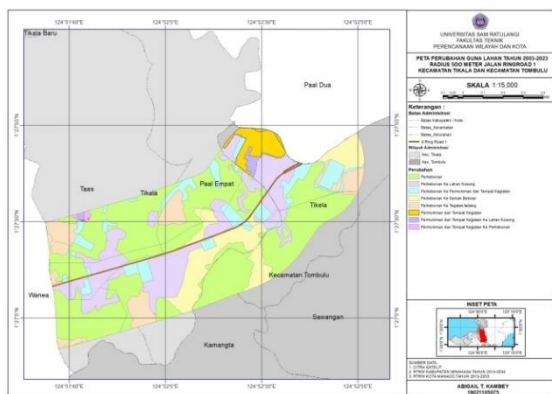
**Gambar 8.** Peta Perubahan Lahan Tahun 2018-2023. (Penulis, 2023)

Pergantian yang terjadi pada area sosial adat masyarakat hendak memunculkan titik berat masyarakat kepada keinginan hendak tanah, titik berat masyarakat yang besar kepada tanah ini

**ANALISIS PERUBAHAN GUNA LAHAN TERKAIT PEMBANGUNAN JALAN RINGROAD I DI KECAMATAN TIKALA KOTA MANADO DAN KECAMATAN TOMBULU KABUPATEN MINAHASA**

diperbesar oleh bertambahnya luasnya tanah pertanian yang dipakai buat kebutuhan yang lain, misalnya kawasan tinggal, jalan, dan pabrik. Lahan yang sering dialih fungsikan seperti misalnya lahan perkebunan dan hutan akan dijadikan lahan permukiman. Pada lokasi riset yaitu jalan ringroad 1 terjadi perubahan guna lahan yang diakibatkan oleh pembangunan infrstruktur jalan ringroad 1. Untuk melihat gambaran perubahan guna lahan yang terjadi di sekitar jalan ringroad 1 penulis menggunakan radius jarak 500 meter pada sisi kiri dan kanan jalan untuk mengetahui luasan perubahan penggunaan lahan di jalan ringroad 1. Berikut ini merupakan tabel perubahan guna lahan tahun 2003 sampai 2023 sekitar jalan ringroad 1.

No	Perubahan Guna Lahan	Luas (Ha)
1	Lahan Kosong Ke Perkebunan	-
2	Lahan Kosong Ke Permukiman dan Tempat Kegiatan	-
3	Lahan Kosong Ke Semak Belukar	-
4	Lahan Kosong Ke Tegalan/ladang	-
5	Perkebunan Ke Lahan Kosong	4.780
6	Perkebunan Ke Permukiman dan Tempat Kegiatan	2.306
7	Perkebunan Ke Semak Belukar	2.727
8	Perkebunan Ke Tegalan/ladang	1.967
9	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Lahan Kosong	0.189
10	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Perkebunan	0.051
11	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Semak Belukar	-
12	Permukiman dan Tempat Kegiatan Ke Tegalan/ladang	-
13	Tegalan/ladang Ke Lahan Kosong	-
14	Tegalan/ladang Ke Perkebunan	-
15	Tegalan/ladang Ke Permukiman dan Tempat Kegiatan	-
16	Tegalan/ladang Ke Semak Belukar	-
	Jumlah	12.02



**Gambar 9.** Peta Perubahan Guna Lahan Sekitar Jalan Rindoad 1 Tahun 2003-2023. (Penulis, 2023)

**Tabel 3.** Perubahan Guna Lahan Tahun Sekitar Jalan Ringroad 1 Tahun 2003-2023. (Penulis, 2023)

## KESIMPULAN

Akibat dari alih fungsi lahan yang sangat besar pada lahan perkebunan ke lahan kosong akan terjadi ketidak seimbangan alam, maupun ketidak seimbangan dalam kehidupan sosial. Yang bisa mengakibatkan kurang terkendalinya pembangunan

## SARAN

pemukiman oleh perorangan sebab biasanya peraturan diberlakukan buat pembangunan bagus pemukiman, ataupun tempat upaya dalam rasio besar oleh developer (pengembang) dan peraturan atau kebijaksanaan yang terbuat kerap belum dilengkapi denah yang representatif serta applicable alhasil pergantian guna tanah mengganti aturan ruang dengan keseimbangannya.

Perubahan penggunaan lahan yang menyebabkan luas lahan ikut berubah sehingga terjalin ketidak seimbangan alam, ataupun ketidak seimbangan dalam kehidupan sosial. Kurang terkendalinya pembangunan pemukiman oleh perorangan sebab biasanya peraturan diberlakukan buat pembangunan bagus pemukiman, ataupun tempat upaya dalam rasio besar oleh developer(

pengembang) dan peraturan atau kebijaksanaan yang terbuat kerap belum dilengkapi denah yang

## REFERENSI

representatif serta applicable alhasil pergantian guna tanah mengganti aturan ruang dengan keseimbangannya. Peningkatan Mobilitas dan Aksesibilitas dimana Perubahan penggunaan lahan disertai dengan perencanaan infrastruktur transportasi yang baik ini membantu mengurangi kemacetan lalu lintas dan meningkatkan kelancaran perjalanan. Perubahan ini dapat memengaruhi mobilitas, transportasi, dan konektivitas antara berbagai lokasi, dengan konsekuensi terhadap kemudahan akses ke fasilitas, pekerjaan, dan layanan penting. Pada tahun 2003 penggunaan lahan terbesar yaitu Perkebunan dengan luas 679.165 Ha. Sedangkan penggunaan lahan pada tahun 2023 yang terbesar masih berada pada penggunaan lahan perkebunan dengan luas 551.951 Ha, total luas penggunaan lahan sebesar 751.862 Ha. Dalam kurun waktu 20 Tahun luas penggunaan lahan perkebunan mengalami penurunan sebesar 127.214 Ha.

Mengacu pada riset ini, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diperlukannya pengawasan dan regulasi yang kuat dalam pengembangan serta peningkatan suatu kawasan yang dapat menjaga ekosistem sekitar terhadap perubahan yang dapat merugikan lingkungan dan masyarakat. Serta perlunya mitigasi keberlanjutan untuk keberlangsungan lingkungan hidup sekitar.
2. Monitoring penggunaan lahan menjadi bagian penting untuk memastikan pembangunan yang dilaksanakan telah sesuai dengan tata ruang, sehingga kerusakan lingkungan serta problematika pemanfaatan ruang dapat dikendalikan. Pemerintah harus tegas terhadap pembukaan lahan atau pembebasan lahan hutan / perkebunan demi

menjaga vegetasi sekitar, keberlangsungan satwa, dan benca alam yang dapat disebabkan oleh peralihan fungsi kawasan lindung.

Ahmad Haris Hadi, Westi Utami, Asih Retno Dewi (2022). Analisis Spasial Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan Jalan Lingkar Kudus Desa Jati Wetan. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Vol.10, No. 2, September 2022, Hal 211-226.

Fauziyah (2020). Perubahan Ahli Fungsi Lahan. Universitas Muhammadiyah Jember.

Hengki Klagumut, Muh. Ridha Suaib, Nur hidaya (2018). Dampak Pembangunan Prasarana Jalan Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Di Distrik Salawati Kabupaten Sorong. Universitas Muhammadiyah Sorong.

Perda RTRW Kota Manado Tahun 2013-2033

Perda RTRW Kabupaten Minahasa Tahun 2014-2034

Sultoni, Maulud (2014) Kajian Perubahan Jenis Penggunaan Lahan Pertanian Ke Non Pertanian di Desa Ledug Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyuwastah 2002 Dan 2012. Bachelor Thesis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Sutaryono, Westi Utami (2019). Modul Analisis Tata Ruang. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Kementrian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. Yogyakarta.

Yuniarti Amelhia Lapatandau Grace A. J. Rumagit Caroline B.D. Pakasi (2017). ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI KABUPATEN MINAHASA UTARA. Agri-SosioEkonomi Unsrat, ISSN 1907-4298, Volume 13 Nomor 2A, Juli 2017 : 1 – 8.

<https://www.manadonews.co.id/2020/01/17/hampir-setengah-abad-tak-kunjung-selesai-ini-riwayat-proyek-manado-outer-ring-road/>

<https://prodi4.stpn.ac.id/wpcontent/uploads/2020/2020/Modul/Semester%207/mo%20dul%20analisis%20tata%20ruang/2.%20Modul%201.pdf>

Kendarto Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Penutupan Lahan Tahun 2003 dan 2013 di Kabupaten Dairi



Suhadi Purwantoro Bambang Syaeful Hadi Studi  
Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan,  
Umbulharjo Kota Yogyakarta Tahun 1987-  
1996 Berdasarkan Foto Udara

Yusra Aulia Sari dan Dewanti Perubahan  
Penggunaan Lahan Dan Faktor-Faktor Yang  
Mempengaruhi Di Sekitar Area Panam Kota  
Pekanbaru (Land Use Change and influencing  
factors around Panam Area of Pekanbaru City.