

**ANALISIS PERUBAHAN FUNGSI LAHAN HUTAN SAGU MENJADI
KAWASAN PERUMAHAN BTN GAJAH MADA YAHIM**

TAHUN 2014 - 2020

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Jurusan
Perencanaan Wilayah Dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Cenderawasih



Oleh:

REINALDIARUNG PADANG

NIM: 20180611064052

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS CENDERAWASIH

JAYAPURA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN
ANALISIS PERUBAHAN FUNGSI LAHAN HUTAN SAGU MENJADI
KAWASAN PERUMAHAN BTN GAJAH MADA YAHIM TAHUN 2014 - 2020

Disusun Oleh:

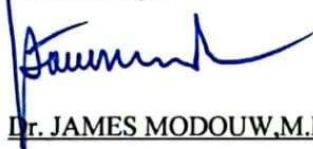
REINALDI ARUNG PADANG

NIM. 201810611064052

Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam Sidang Ujian Akhir Skripsi
pada Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik, Universitas Cenderawasih

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. JAMES MODOUW, M.M.T

NIP. 19600704 198503 1 016

Tanggal: 13 oktober 2022

Pembimbing II



SUDIYO, ST., M.URP

NIP. 19930315 202203 1 002

Tanggal: 13 oktober 2022

Mengetahui,
Ketua Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota



ELISABETH V. WAMBRAU, ST., MT., Ph.D

NIP. 19751213 200112 2 001

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS PERUBAHAN FUNGSI LAHAN HUTAN SAGU MENJADI
KAWASAN PERUMAHAN BTN GAJAH MADA YAHIM TAHUN 2014 - 2020

Disusun Oleh:

REINALDI ARUNG PADANG

NIM. 201810611064052

Telah diujikan dalam sidang ujian tugas akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik, Universitas Cenderawasih

Tanggal Ujian: 14 Oktober 2022

Dewan Penguji:

Pembimbing I	<u>Dr. JAMES MODOUW, M.MT</u>
(Ketua Sidang)	NIP. 19600704 198503 1 016
Pembimbing II	<u>SUDIRO, ST., M.URP</u>
	NIP. 19930315 202203 1 002
Penguji I	<u>Dr. DEASY WIDYASTOMO, S.T., M.T</u>
	NIP. 19731221 200012 1 002
Penguji II	<u>TOMMI, SP., Msi</u>
	NIP. 19870724 202203 1 002

[Handwritten signatures of the exam board members]

Jayapura,

Disahkan Oleh

Mengetahui Dekan Fakultas Teknik
Universitas Cenderawasih

Ketua Jurusan
Perencanaan Wilayah dan Kota



Dr. Ir. Johni Jonathan Numberi, M.Eng.
NIP. 197608 26200912 1 002

[Handwritten signature]
ELISABETH V. WAMBRAUW, ST., MT., Ph.D
NIP. 19751213 200112 2 001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : REINALDI ARUNG PADANG NIM :

20180611064052

Jurusan : Perencanaan Wilayah dan Kota

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini merupakan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri, bukan hasil karya intelektual orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti dan dapat dibuktikan sebagian atau keseluruhan tugas akhir ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jayapura, 14 Oktober 2022

Yang menyatakan,



Reinaldi Arung Padang

ABSTRAK

Perubahan penggunaan lahan adalah perubahan penggunaan atau aktivitas terhadap suatu lahan yang berbeda dari aktivitas sebelumnya, baik untuk tujuan komersial maupun industry. Perumahan BTN Gajah Mada terletak di Kelurahan Dobonsolo, Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua. Perumahan BTN Gajah Mada dibangun tepat diatas lahan hutan sagu sehingga hal itu yang mempengaruhi terjadinya banjir dan terjadi penurunan tanah dilokasi tersebut. Perubahan lahan yang terjadi pada Perumahan BTN Gajah Mada dari tahun 2014-2020 mempengaruhi terjadinya dampak lingkungan sekitar.

Pada penelitian ini menggunakan metode *mixed methods* untuk menjawab perubahan lahan hutan sagu yang terjadi serta dampak dari pembangunan perumahan BTN Gajah Mada terhadap lingkungan sekitarnya. Analisis timeline digunakan untuk menganalisis perubahan lahan hutan sagu yang terjadi dari tahun 2014-2020. Analisis spasial digunakan untuk menganalisis perubahan lahan hutan sagu yang terjadi pada kawasan perumahan BTN Gajah Mada.

Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa perubahan lahan hutan sagu menjadi kawasan perumahan BTN Gajah Mada sebesar 9.159m^2 akibat dari perubahan lahan hutan sagu tersebut dampak lingkungan yang terjadi yaitu sering terjadinya banjir akibat adanya penurunan tanah yang terjadi sebesar 30-50cm dan adanya usaha milik masyarkat seperti, perkebunan disekitar kawasan perumahan BTN Gajah Mada dan juga usaha batu tela. Kawasan perumahan BTN Gajah Mada dapat dikategorikan dalam kawasan rawan bencana.

Kata kunci: Perubahan Lahan, Hutan Sagu, Kawasan Perumahan

ABSTRACT

Land Use Change refers to a conversion of function or activity toward an area of land that is distinct from the prior activity, both for commercial or industrial purposes. BTN Gajah Mada housing is located in Dobonsolo Village, Sentani District, Jayapura city, Papua. BTN Gajah Mada housing was built right above a sago forest, which causes frequent floods and land subsidence in that location. The conversion that happens in BTN Gajah Mada Housing from 2014-2020 affects the nearby environment.

This research were using mixed methods to answer the changes in the sago forest and the effect of building the BTN Gajah Mada housing on the nearby environment. Timeline analysis was used to analyze the changes in the sago forest that happen from 2014-2020. Spatial analysis was used to analyze the conversion in the sago forest that happen in BTN Gajah Mada Housing.

This research shows that the conversion from sago forest into BTN Gajah Mada Housing covers up to 9.159 m². The consequence of this action is frequent floods that cause by land subsidence up to 30-50 cm. Not only that, many local businesses like homesteads and brick producers were also affected. BTN Gajah Mada housing area can be categorized as prone to disaster.

Keywords: Land Change, Sago Forest, Residential Area

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Fakultas Teknik dan Universitas Cenderawasih, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang. Referensi kepustakaan diperkenankan dengan pengutipan dilakukan seizin pengarang serta disertai penyebutan sumber sesuai kebiasaan ilmiah.

Usaha memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir harus mendapatkan izin tertulis dari Dekan Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih. Perpustakaan yang akan meminjamkan tugas akhir ini untuk keperluan anggotanya harus mengisi nama, tanda tangan peminjam dan tanggal pinjam.

LEMBAR PERSEMBAHAN

MOTTO: Matius 6:33

"Tetapi Carilah Dahulu Kerajaan Allah dan Kebenarannya, Maka Semuanya Itu Akan Ditambahkan Kepadamu"

PERSEMBAHAN:

Puji dan Syukur diberikan kepada Tuhan Yesus Kristus karena Anugerah dan Kemurahan-Nya penelitian tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Dukungan dan doa yang diberikan dari berbagai pihak juga sangat berarti, sehingga peneliti mengucapkan terima kasih dan dipersembahkan untuk:

1. Orang tua dan keluarga, terkhusus Bapak Mariong Arung Padang dan Ibu Martha Dalipang beserta adik Randy Arung Dalipang dan adek Riani Arung Padang yang selalu memberikan dukungan, doa dan mau mendengarkan keluh kesah peneliti selama penyusunan tugas akhir.
2. Pimpinan, seluruh dosen, para staf dan tenaga pengajar di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih yang telah memberikan bimbingan, waktu dan ilmu selama mengikuti perkuliahan.
3. Teman-teman angkatan 2018 Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih yang telah memberikan dukungan serta bantuan yang telah diberikan selama penyusunan tugas akhir.
4. Pimpinan Dinas PTSP, PUPR, BAPPEDA, BPBD, dan DLH Kabupaten Jayapura yang telah membantu dalam memberikan data terkait bagi penelitian ini.
5. Ketua RT Perumahan BTN Gajah Mada beserta masyarakat yang telah memberikan dukungan dan bantuan saat melakukan penelitian mengenai informasi dilokasi penelitian.
6. Rekan dan sahabat seperjuangan Muh. Bayu, Arinny R. Sisong, Samuel Kambu, Djordhy M. Awarawi, Marlon Wanane, Glenn M. Ohee, dan Bak Buper grup yang telah membantu dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini.
7. Rekan sepelayanan PAM GKI Marampa' Yotefa yang selalu mendukung dalam doa dan memberikan waktu untuk melakukan penelitian ini.
8. Diri Sendiri yang telah berjuang dan bertahan dalam menjalani perkuliahan serta berkomitmen untuk menyelesaikan tugas akhir ini tepat pada waktunya.

Kurre Buda Puang Yesu.

KATA PENGANTAR

Puji & Syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas Berkat dan Anugerah-Nya sehingga peneliti berkesempatan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir berupa Skripsi dengan judul “Analisis Perubahan Fungsi Lahan Hutan Sagu Menjadi Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada Yahim Tahun 2014 – 2020” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih.

Dalam kesempatan ini, peneliti tentu menyadari bahwa selesainya penyusunan tugas akhir ini tentunya atas bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti ingin berterima kasih terhadap berbagai pihak diantaranya:

1. Bapak Dr. Ir. Apolo Safanpo, ST.,MT., sebagai Rektor Universitas Cenderawasih
2. Bapak Dr. Ir. Johni Jonathan Numberi, M.Eng., sebagai Dekan Fakultas Teknik, Universitas Cenderawasih
3. Ibu Elisabeth Veronika Wambrau, ST.,MT., Ph.D. sebagai Ketua Jurusan S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Cenderawasih.
4. Ibu Monita Yessy Beatrick Wambrau, ST., M.Eng., Ph.D sebagai Sekretaris Jurusan S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Cenderawasih,
5. Bapak Dr. James Modouw, M.MT sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Sudiro, ST.,M.,URP sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Bapak Dr. Deasy Widyastomo, S.T., M.T. sebagai dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Bapak Tommi S.P., Msi sebagai dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.

9. Kedua orang tua peneliti Bapak Mariong Arung Padang dan Ibu Martha Dalipang serta kedua adik peneliti yang telah memberikan semangat, nasihat dan doa dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga dengan segala kebaikan dan waktu yang telah diberikan kepada peneliti semuanya mendapat berkat dari Tuhan.

Peneliti sadar bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu dengan kerendahan hati peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak dan tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

Jayapura, 30 Juni 2022

Reinaldi Arung Padang

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Ruang Lingkup	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Lahan	6
2.2 Fungsi Lahan	7
2.3 Peruntukan Lahan.....	7
2.4 Perubahan Lahan	8
2.5 Hutan Sagu	9

2.6	Daerah Rawan Banjir	10
2.7	Perumahan	10
2.7.1	Satuan Perumahan	11
2.7.2	Satuan SNI Perumahan	12
2.8	Pengertian Kawasan Budidaya	18
2.9	Penginderaan Jauh	21
2.9.1	Sistem Satelit.....	22
2.10	Pengertian Mixed Methods.....	22
2.11	Penelitian Terdahulu.....	23
BAB 3		27
METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Kerangka Berpikir	27
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.3	Metode Penelitian	30
3.4	Teknik Pengumpulan Data	30
3.5	Teknik Analisis Data	33
3.6	Alat Penelitian	34
BAB 4		35
GAMBARAN UMUM		35
4.1	Administrasi	35
4.2	Kedudukan Kampung Yahim Dalam RTRW Kabupaten Jayapura	35
4.3	Fisik Dasar.....	36
4.4	Fisik Binaan.....	40
4.5	Penggunaan Lahan.....	47
4.6	Demografi.....	49
BAB 5		50
HASIL DAN PEMBAHASAN		50
5.1	Proses Administrasi Pembangunan Perumahan BTN Gajah Mada Kampung Yahim.....	50
5.2	Perubahan Lahan Hutan Sagu di Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada	

Kampung Yahim	51
5.3 Dampak Pembangunan Perumahan BTN Gajah Mada Terhadap Lingkungan Sekitarnya.....	67
5.3.1 Dampak Lingkungan Hidup.....	68
5.3.2 Dampak Sosisal Ekonomi	71
5.3.3 Dampak Perubahan Lanscape Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada.....	74
BAB 6.....	78
PENUTUP	78
6.1 Kesimpulan.....	78
6.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.1 Kerangka Berpikir	27
Gambar 3.2.1 Peta Lokasi Penelitian Perumahan BTN Gajah Mada.....	28
Gambar 4.3.1 Peta Batas Administrasi Kampung Yahim	37
Gambar 4.3.2 Peta Topografi Kampung Yahim	38
Gambar 4.3.3 Peta Hidrologi Kampung Yahim.....	39
Gambar 4.4.1 Gereja GIdi Halleluya Yahim.....	40
Gambar 4.4.2 Musholla Miftahul Janah Yahim Sentani.....	41
Gambar 4.4.3 Jalan Gapura Masuk Perumahan BTN Gajah Mada	42
Gambar 4.4.4 Jalan Lingkungan Perumahan BTN Gajah Mada.....	42
Gambar 4.4.5 Sumur bor yang dibuat oleh masyarkat.....	43
Gambar 4.4.6 Aliran air PDAM terputus akibat banjir	44
Gambar 4.4.7 Saluran Drainase yang berada didepan rumah masyarakat	45
Gambar 4.4.8 Saluran Drainase yang meluap ke jalan	45
Gambar 4.4.9 Gardu PLN Perumahan BTN Gajah Mada.....	46
Gambar 4.4.10 Jaringan Internet Indihome Perumahan BTN Gajah Mada	47
Gambar 4.5.1 Peta Penggunaan Lahan Kampung Yahim.....	48
Gambar 5.2.1 Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada.....	52
Gambar 5.2.2 Diagram Pie Chart Analisis Overlay Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada 2014-2016	57
Gambar 5.2.3 Diagram Pie Chart Analisis Overlay Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada tahun 2016-2018	58
Gambar 5.2.4 Diagram Pie Chart Analisis Overlay Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada tahun 2018-2020	59
Gambar 5.2.5 Peta Penutup Lahan Perumahan BTN Gajah Mada tahun 2014	60
Gambar 5.2.6 Peta Penutup Lahan Perumahan BTN Gajah Mada tahun 2016	61
Gambar 5.2.7 Peta Penutup Lahan Perumahan BTN Gajah Mada tahun 2018	62
Gambar 5.2.8 Peta Penutup Lahan Perumahan BTN Gajah Mada tahun 2020	63

Gambar 5.2.9 Peta Analisis Overlay BTN Gajah Mada tahun 2014-2016	64
Gambar 5.2.10 Peta Analisis Overlay BTN Gajah Mada tahun 2016-2018	65
Gambar 5.2.11 Peta Analisis Overlay BTN Gajah Mada tahun 2018-2020	66
Gambar 5.3.1 Kondisi Perumahan BTN Gajah Mada Tampak dari udara 2022	67
Gambar 5.3.2 Pengukuran penurunan tanah pada rumah masyarakat	68
<i>Gambar 5.3.3 Kondisi BTN Gajah Mada setelah banjir bandang 2019</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 5.3.4 Kondisi sungai setelah banjir bandang 2019</i>	<i>69</i>
Gambar 5.3.5 Kondisi rumah setelah banjir bandang 2019	70
Gambar 5.3.6 Kondisi drainase meluap akibat hujan.....	70
<i>Gambar 5.3.7 Kondisi rumah masyarakat yang mengalami penurunan akibat banjir bandang 2019.....</i>	<i>72</i>
Gambar 5.3.8 Perkebunan yang berada disekitar BTN Gajah Mada	72
Gambar 5.3.9 Usaha Batu Tela masyarakat yang tinggal di BTN Gajah Mada.....	73
Gambar 5.3.10 Usaha Kebun Hidroponik masyarakat yang tinggal di BTN Gajah Mada.....	73
Gambar 5.3.11 Diagram Pie Chart Analisis Overlay tahun 2014-2020.....	75
Gambar 5.3.12 Peta Overlay Lanscape Perubahan Penutup Lahan BTN Gajah Mada 2014-2020	76
Gambar 5.3.13 Peta Perubahan Lahan Lanscape 2022	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.7.1 Faktor reduksi kebutuhan lahan untuk sarana lingkungan berdasarkan kepadatan penduduk.....	15
Tabel 2.11.1 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3.2.1 Waktu Kegiatan Penelitian.....	29
Tabel 4.6.1 Jumlah penduduk Perumahan BTN Gajah Mada.....	49
Tabel 5.2.1 Luasan Penggunaan Lahan BTN Gajah Mada	51
Tabel 5.2.2 Intersect Tahun 2014 - 2016	53
Tabel 5.2.3 Intersect Tahun 2016 - 2018	54
Tabel 5.2.4 Intersect Tahun 2018 - 2020	55
Tabel 5.3.1 Luas Lahan Perubahan Penutup Lahan 2014-2020.....	75