

# Analisis Perubahan Fungsi Lahan Hutan Sagu Menjadi Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada Yahim Tahun 2014 – 2020

Reinaldi Arung Padang <sup>1)</sup>, James Modouw <sup>2)</sup>, Sudiro <sup>3)</sup>, Juliani Wairata <sup>4)</sup>, Marsal Arung Lamba <sup>5)</sup>

1 Universitas Cenderawasih; email : [rajifnailulfikri@gmail.com](mailto:rajifnailulfikri@gmail.com)

2 Universitas Cenderawasih; email : [rajifnailulfikri@gmail.com](mailto:rajifnailulfikri@gmail.com)

3 Universitas Cenderawasih; email : [rajifnailulfikri@gmail.com](mailto:rajifnailulfikri@gmail.com)

4 Universitas Cenderawasih; email : [rajifnailulfikri@gmail.com](mailto:rajifnailulfikri@gmail.com)

5 Universitas Cenderawasih; email : [rajifnailulfikri@gmail.com](mailto:rajifnailulfikri@gmail.com)

**\*Penulis ; Reinaldi Arung Padang**

## 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. 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 m<sup>2</sup>. The consequence of this action is frequent floods that cause byland 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.

## Abstrak

Perubahan penggunaan lahan adalah perubahan penggunaan atau aktivitas terhadap suatu lahan yang berbeda dari aktivitas sebelumnya, baik untuk tujuan komersial maupun industri. 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. 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 dan analisis spasial. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan lahan hutan sagu menjadi kawasan perumahan BTN Gajah Mada sebesar 9.159m<sup>2</sup> 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

Diterima: Oktober 20, 2025

Direvisi: Oktober 28, 2025

Diterima: Oktober 29, 2025

Diterbitkan: November 20, 2025

Versi sekarang: November 29, 2025



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.

Diserahkan untuk kemungkinan

publikasi akses terbuka

berdasarkan syarat dan ketentuan

lisensi Creative Commons

Attribution (CC BY SA) (

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

ses/by-sa/4.0/ )

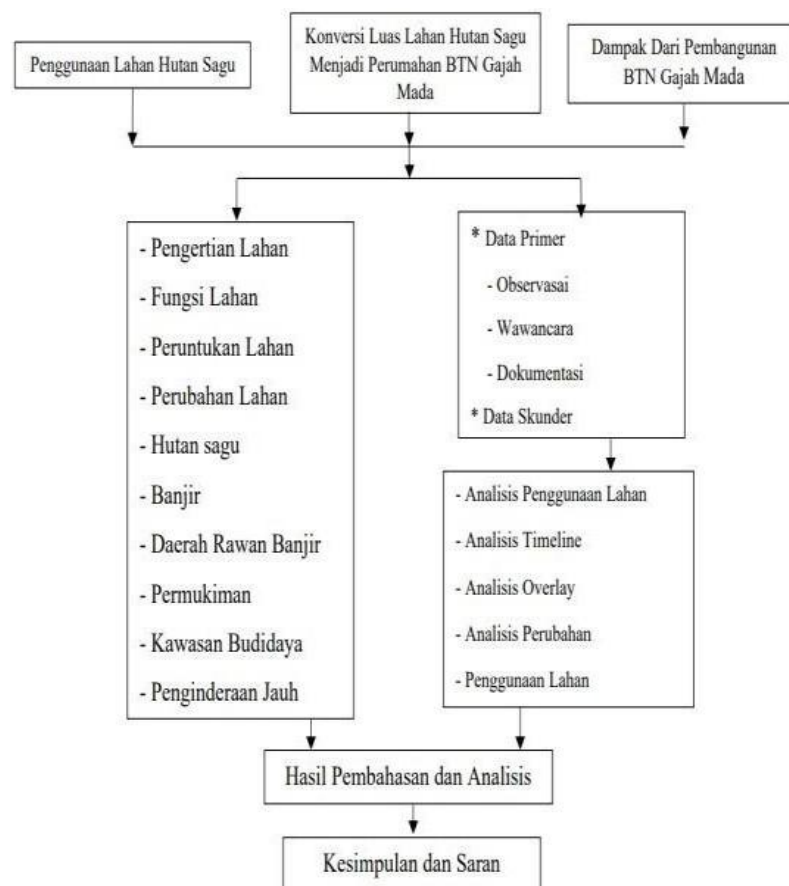
## 1. Pendahuluan

Perubahan penggunaan lahan adalah perubahan penggunaan atau aktivitas terhadap suatu lahan yang berbeda dari aktivitas sebelumnya, baik untuk tujuan komersial maupun industri (Kazaz dan Charles, 2001). PERDA Kabupaten Jayapura Nomor 3 Tahun 2000 Pasal 13 ayat 1 tentang pelestarian kawasan hutan sagu menjelaskan bahwa, setiap orang tanpa kecuali dilarang melakukan penebangan, pengrisakan, pembakaran dengan tujuan memusnahkan atau mematikan pohon sagu pada kawasan hutan sagu. Perumahan BTN Gajah Mada merupakan salah satu perumahan BTN bersubsidi yang ada di Kabupaten

Jayapura. Lokasi 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. Pada tahun 2019 terjadi banjir bandang yang menimpa Kabupaten Jayapura, akibat turunnya deras air dari Pengunungan Cycloop yang menyebabkan meluapnya sungai sehingga kawasan Perumahan BTN Gajah Mada Yahim terdampak banjir hingga saat ini masih sering terjadi. Sehubungan dengan permasalahan banjir yang sering terjadi di Perumahan BTN Gajah. Adapun rumusan masalah:

1. Dalam penelitian ini, peneliti berfokus terhadap masalah perubahan lahan yang terjadi dikawasan perumahan BTN Gajah Mada. Bagaimanakah perubahan lahan yang terjadi dari tahun 2014-2020 akibat penggunaan lahan hutan sagu menjadi kawasan perumahan BTN Gajah Mada?
2. Apakah dampak dari pembangunan perumahan BTN Gajah Mada terhadap lingkungan sekitarnya?

## METODE



**Gambar 2.** Kerangka Pikir Penelitian Sumber. Peneliti 2022

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *mixed methods*. Penelitian ini mengkombinasikan dua metode yaitu kuantitatif dan kualitatif.

### Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan diuraikan sebagai berikut :

1. Data Primer  
Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi.
2. Data Sekunder.

RTRW Kabupaten Jayapura, Peraturan Undang-Undang Hutan Sagu, Dokumen Perijinan Perumahan BTN Gajah Mada, Citra Google Earth.

### Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan, yaitu:

1. Analisis Penggunaan Lahan
2. Analisis Timeline
3. Analisis Overlay
4. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

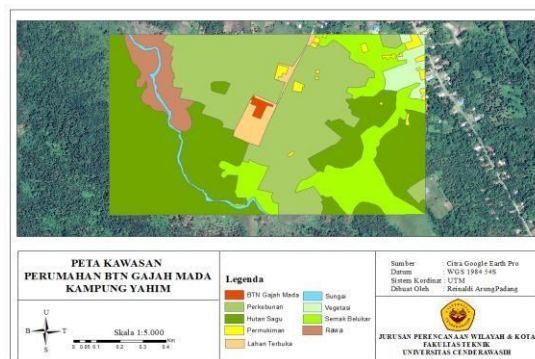
### 1. Proses Administrasi Pembangunan Perumahan BTN Gajah Mada Kampung Yahim.

Pemerintah Kabupaten Jayapura melalui Dinas PUPR melakukan pembangunan perumahan melalui pihak ke dua, yaitu PT. Agung Jaya Kusuma. Pembangunan perumahan dilakukan pada tahun 2014 yang dimana diberi nama BTN Gajah Mada Permai, perumahan tersebut merupakan perumahan bersubsidi program pemerintah. Perumahan BTN Gajah Mada dibangun diatas tanah seluas 60.000 m<sup>2</sup> sebanyak 400 unit rumah berdasarkan pelepasan adat oleh Ondofolo Kampung Yahim Bapak Yos Pangkali pada tanggal 28 Desember 2010.

Pengurusan berkas mulai dari RAB Perumahan BTN Gajah, ijin Amdal, ijin Prinsip, dan IMB (Ijin Mendirikan Bangunan) dilakukan selama 2 tahun, memasuki tahun ke 3 pada tanggal 23 Desember 2013 IMB (Ijin Mendirikan Bangunan) dengan Nomor : 084/648/IMB/KABJPR/2013 telah dikeluarkan oleh Dinas PUPR Kabupaten Jayapura sehingga pembangunan perumahan BTN Gajah Mada dilakukan pada tahun 2014. Pembangunan dilakukan secara bertahap yang dimana tahap pertama sebanyak 100 unit rumah dan tahap ke 2 sebanyak 100 rumah, dan tahap ke 3 sebanyak 200 rumah dengan masing-masing rumah dibangun dengan type 45.

### 2. Perubahan Lahan Hutan Sagu di Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada Kampung Yahim

Hasil digitasi peta penggunaan lahan BTN Gajah Mada tahun 2014-2020 dengan menggunakan aplikasi Arcgis 10.8 dan dikelola menggunakan metode intersect, terdapat bentangan penutup lahan disekitar kawasan perumahan BTN Gajah. Berdasarkan hasil analisis spasial menggunakan citra dari google earth perhitungan luasan penggunaan lahan yang kemudian dilakukan dengan cara calculate geometry pada program Arcgis 10.8. Luas wilayah yang dilakukan analisis pada kawasan Perumahan BTN Gajah Mada sebesar 1.135.296m<sup>2</sup>.



Gambar 3. Peta Kawasan Perumahan BTNGajah Mada

### Sumber. Hasil Analisis 2022

Perubahan penggunaan lahan terhadap perumahan BTN Gajah Mada sangatlah signifikan, yang dimana lahan perumahan yang awalnya dibeliseluas 60.000m<sup>2</sup> dari ondofolo Kampung Yahim kemudian mengalami perubahan dari awal pembangunan tahun 2014 dengan luas 4.158m<sup>2</sup> sampai tahun 2018 sebesar 51.809m<sup>2</sup> dan pada tahun 2020 mengalami pengurangan akibat perumahan BTN Gajah Mada yang dilanda banjir bandang pada tahun 2019 sehingga kawasan perumahan BTN Gajah Mada memiliki luas 28.950m<sup>2</sup>.

Ahli fungsi lahan di Kampung Yahim lebih tepatnya di perumahan BTN Gajah Mada Yahim dari hutan sagu menjadi kawasan perumahan terjadi sejak pembangunan dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2020. Pada tahun 2014 pembangunan perumahan dilakukan sebanyak 100 unit rumah, dengan luas 4.158m<sup>2</sup>, perubahan penggunaan lahan yang terjadi adalah kawasan perkebunan yang kemudian dilakukan ahli fungsi lahan ke kawasan perumahan BTN Gajah Mada sebesar 4.158m<sup>2</sup> atau 1,15% dari total luas kawasan perkebunan yaitu 387.156m<sup>2</sup>.

**Tabel 1. Intersect Tahun 2014-2016**

	Penutup Lahan	2016							Grand Total/m <sup>2</sup>
		Hutan Sagu	Perkebunan	Permukiman	BTN Gajah Mada	Semak Belukar	Sungai	Vegetasi	
2014	Hutan Sagu	364.483	7.461	161	8.649	44.319	3.744	307	429.124
	Lahan Terbuka	708	163	123	11.800	13.853	-	-	26.647
	Perkebunan	1.975	173.240	28.724	26.234	149.656	-	7.326	387.155
	Permukiman	112	99	10.633	-	37.37	-	568	15.149
	BTN Gajah Mada	-	-	-	4.158	330	-	-	4.488
	Rawa	13.230	-	-	-	43.740	3.392	-	60.362
	Semak Belukar	13.137	2.635	2.096	-	146.947	1.06	4.543	169.464
	Sungai	426	-	-	-	54.80	8.210	-	14.116
	Vegetasi	-	-	3.275	-	62.29	-	19.285	28.790
	Grand Total/m <sup>2</sup>	394.072	183.598	45.012	50.841	414.291	15.452	32.029	1.135.295

**Sumber. Hasil Analisis 2022**

Perubahan lahan yang terjadi pada tahun 2016 yaitu BTN Gajah Mada mengalami penambahan luasan perumahan yang sebelumnya 4.488m<sup>2</sup> pada tahun 2014 menjadi 50.842m<sup>2</sup> pada tahun 2016. Adapun hal yang mempengaruhi penambahan luasan perumahan BTN Gajah Mada yaitu berkurangnya lahan hutan sagu yang semula 429.124m<sup>2</sup> pada tahun 2014 berkurang sebanyak 8.649m<sup>2</sup> pada tahun 2016 sehingga total lahan hutan sagu sebesar 394.072m<sup>2</sup>. Lahan perkebunan pada tahun 2014 mengalami perubahan pada tahun 2016 dikarenakan penambahan area perumahan BTN Gajah Mada sebesar 26.234m<sup>2</sup> dan lahan terbuka di tahun 2014 sebesar 11.800m<sup>2</sup> mengalami perubahan pada tahun 2016 secara keseluruhan menjadi kawasan perumahan BTN Gajah Mada, maka total luas lahan perumahan ialah 50.842m<sup>2</sup>.

**Tabel 2. Intersect Tahun 2016-2018**

	Penutup Lahan	2018									Grand Total/m <sup>2</sup>
		Hutan Sagu	Irigasi	Perkebunan	Permukiman	BTN Gajah Mada	Rawa	Semak Belukar	Sungai	Vegetasi	
2016	Hutan Sagu	373.884	1.070	1.679	532	510	473	15.879	65	-	394.072
	Perkebunan	4.387	-	14.1438	375	-	3.404	32.952	-	1.024	18.3600
	Permukiman	377	-	1.157	37.875	-	181	5.422	-	-	45.012
	BTN Gajah Mada	-	-	-	-	50.841	-	33	-	-	50.842
	Semak Belukar	19.485	2.434	18.799	4.875	490	44.650	321.799	1.755	-	414.290
	Sungai	616	-	-	-	-	217	2.674	11.944	-	15.451
	Vegetasi	140	-	98	1.175	-	-	24.402	-	6.214	32.029
	Grand Total/m <sup>2</sup>	398.889	3.504	163.171	44.832	51.809	48.925	403.161	13.764	7.241	1.135.296

**Sumber. Hasil Analisis 2022**

*Tabel 3. Intersect Tahun 2018-2020*

		2020								Grand Total/m <sup>2</sup>
		Penutup Lahan	Hutan Sagu	Perkebunan	Permukiman	BTN Gajah Mada	Rawa	Semak Belukar	Sungai	Vegetasi
2018	Hutan Sagu	340.069	7.568	1.287	-	-	45.565	433	3.966	398.888
	Irigasi	336	-	-	-	-	1.312	1.856	-	3.504
	Perkebunan	7.772	73.921	2.022	-	1.655	77.786	15	-	163.171
	Permukiman	948	197	33.792	-	67	8.445	-	1.383	44.832
	BTN Gajah Mada	-	-	-	28.382	-	23.427	-	-	51.809
	Rawa	249	-	-	-	-	46.184	2.493	-	48.926
	Semak Belukar	16.021	28.593	20.146	569	5.487	311.509	9.328	11.506	403.159
	Sungai	521	-	-	-	-	9.993	3.251	-	13.765
	Vegetasi	-	523	-	-	-	6.719	-	-	7.242
	Grand Total/m <sup>2</sup>	365.916	110.802	57.247	28.951	7.209	530.921	17.395	16.855	1.135.296

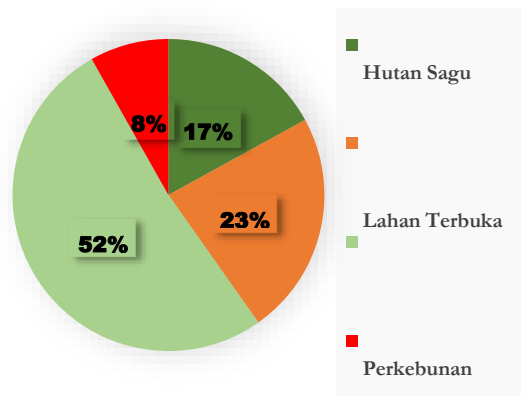
**Sumber. Hasil Analisis 2022**

Pada tahun 2016 hingga 2018 perubahan lahan tidak begitu besar, dimana perubahan lahan yang terjadi dikarenakan penggunaan lahan hutan sagu pada tahun 2016 yang dikonversikan menjadi kawasan perumahan hanya 510m<sup>2</sup> dan semak belukar yang berkurang sebesar 490m<sup>2</sup>, sehingga total luas perumahan pada tahun 2018 sebesar 51.809m<sup>2</sup>. Adapun juga perubahan lahan yang terjadi saluran irigasi, dimana saluran irigasi ini dibuat guna menyalurkan air dari kawasan perkebunan menuju kali enalo yang merupakan gabungan dari kali ular dan kali kemiri. Luas hutan sagu pada 2016 sebesar yang berkurang akibat adanya irigasi sebesar 1.070m<sup>2</sup> dan semak belukar yang berkurang sebesar 2.434m<sup>2</sup> sehingga total luasan irigasi menjadi 3.504m<sup>2</sup>, hal tersebutlah yang juga mempengaruhi kehidupan masyarakat yang berada diperumahan BTN Gajah Mada yaitu dimana saluran irigasi tersebut berada persis disamping perumahan masyarakat BTN Gajah Mada oleh karena itu yang menyebabkan sering terjadinya banjir akibat rendahnya permukaan perumahan BTN Gajah Mada dibandingkan dengan saluran irigasi tersebut.

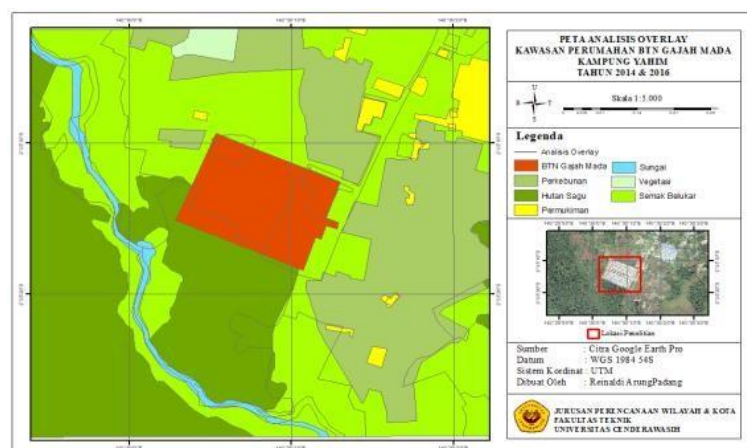
Perubahan penggunaan lahan pada tahun 2020 terjadi cukup signifikan dimana kawasan perumahan BTN Gajah Mada terjadi akibat pada tahun 2019 banjir bandang melanda Kabupaten Jayapura, yang dimana 55% rumah masyarakat hancur diterjang banjir bandang belum lagi disetiap tahunnya ketika terjadi banjir. Luas lahan BTN Gajah Mada pada tahun 2018 adalah 51.809m<sup>2</sup> berkurang sebesar 22.859m<sup>2</sup> sehingga luas BTN Gajah Mada 28.950m<sup>2</sup> pada tahun 2020. Namun terjadi juga perubahan lahan yang berada dikawasan perumahan BTN Gajah Mada yaitu irigasi yang saat ini sudah bergabung kedalam areakali akibat terjadi perubahan lahan pada banjir bandang serta semak belukar mengalami penambahan luas yang pada tahun 2018 memiliki luas 403.160m<sup>2</sup> bertambah sebesar 23.427m<sup>2</sup> pada tahun 2020, akibatnya sebagian perumahan BTN Gajah Mada telah ditutupi oleh semak belukar dikarenakan rumah masyarakat BTN Gajah Mada telah hancur.



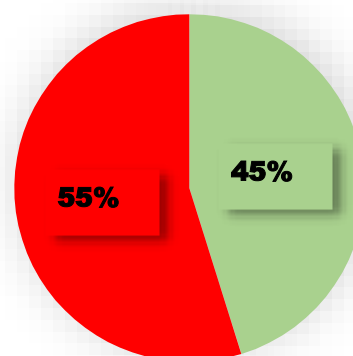
### PERUBAHAN LAHAN TAHUN 2014-2016



**Gambar 3.** Diagram Pie Chart Analisis Overlay Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada 2014-2016 *Sumber. Hasil Analisis 2022*

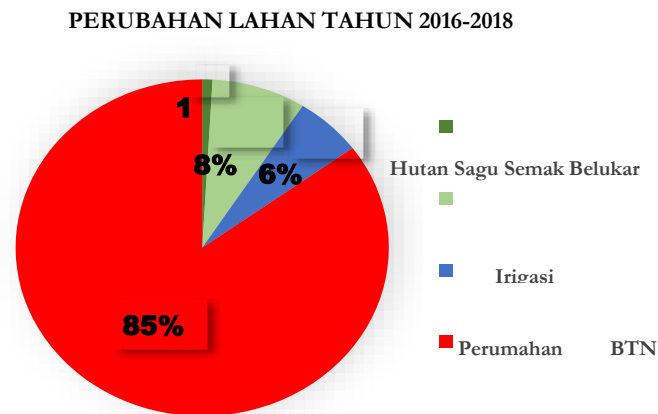


**Gambar 4.** Peta Analisis Overlay BTN Gajah Mada tahun 2014-2016  
 PERUBAHAN LAHAN TAHUN 2018-2020  
*Sumber. Hasil Analisis 2022*

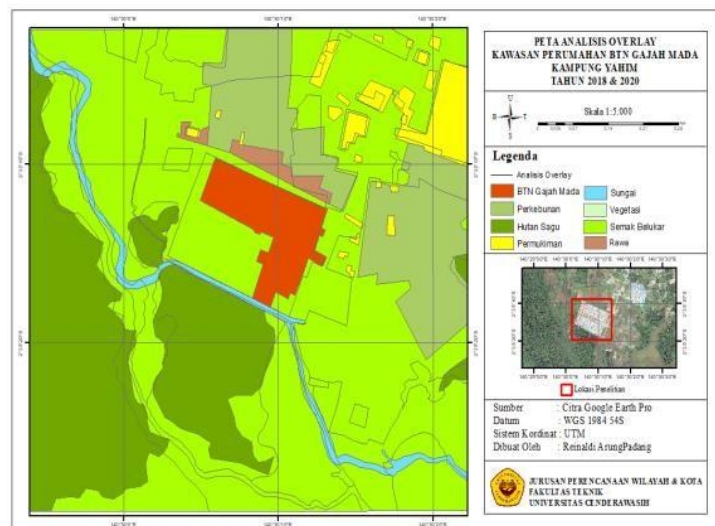


Semak Belukar Perumahan BTN Gajah Mada

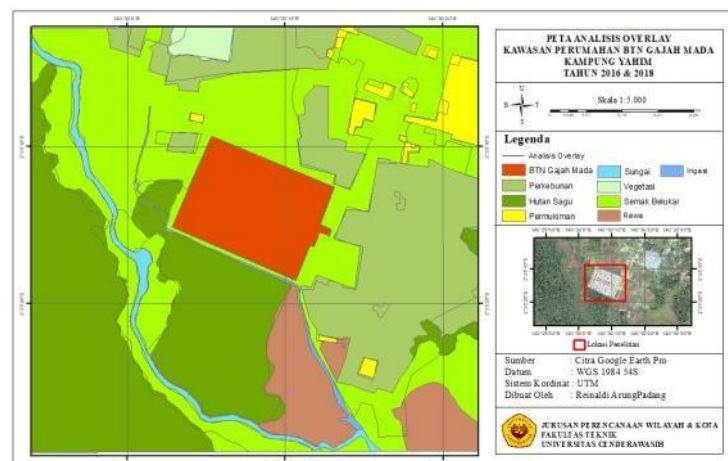
**Gambar 7.** Diagram Pie Chart Analisis Overlay Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada 2018-2020 *Sumber. Hasil Analisis 2022*



Gambar 5. Diagram Pie Chart Analisis Overlay Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada 2014-2016 *Sumber. Hasil Analisis 2022*



Gambar 8. Peta Analisis Overlay BTN GajahMada tahun 2016-2018 *Sumber. Hasil Analisis 2022*



Gambar 6. Peta Analisis Overlay BTN GajahMada tahun 2016-2018 *Sumber. Hasil Analisis 2022*

### 1. Dampak Pembangunan Perumahan BTN Gajah Mada Terhadap Lingkungan Sekitarnya

Laju perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada Perumahan BTN Gajah Mada mempengaruhi lingkungan sekitarnya. Meningkatnya permintaan akan lahan permukiman mengakibatkan proses perubahan lahan terjadi. Faktor-faktor yang mempengaruhi ahli fungsi lahan dari hutan sagu menjadi kawasan perumahan. Hal ini menjadi dampak besar dari berbagai aspek di Perumahan BTN Gajah Mada mulai dari dampak lingkungan terhadap perumahannya dan juga dampak sosialekonomi pada Perumahan BTN Gajah Mada, maka dapat di lihat bahwa dampak-dampak inilah yang menjadi suatu permasalahan di Perumahan BTN Gajah Mada yang akan mengakibatkan perubahan lahan yang dahulunya hutan sagu kini menjadi kawasan Perumahan BTN Gajah Mada. Selain itu faktor dari perubahan lahan tentunya juga mempengaruhi pola hidup masyarakat lokal yang dahulunya petani kini hanya beberapa masyarakat lokal yang bertempat tinggal di kawasan Perumahan BTN Gajah Mada saja yang masih menjadi petani dikarenakan masyarakat tersebuttelah menjual tanah yang mereka miliki untuk di bangun perumahan.



**Gambar 9.** Kondisi Perumahan BTN GajahMada tampak dari udara 2022

*Sumber. Hasil Analisis 2022*

#### a. Dampak Lingkungan Hidup

Permasalahan lingkungan yang sering terjadi di Perumahan BTN Gajah Mada adalah banjir. Perumahan BTN Gajah Mada sangat rawan terhadap bencana berupa banjir yang diakibatkan terjadinya penurunan tanah/ambblas dikawasan perumahan. Kondisi saat ini penurunan tanah yang terjadi di Perumahan BTN Gajah Mada terjadi semenjak banjir bandang pada tahun 2019 dimana penurunan tanah sebesar 30-50cm dari permukaan jalan, berdasarkan hasil pengukuran langsung pada rumah masyarakat dan wawancara, selain itu hal yang mempengaruhinya adalah letak posisi perumahan BTN Gajah Mada berada didaerah kawasan rawa serta kawasan perkebunan.



**Gambar 11.** Kondisi rumah setelah banjirbandang 2019

*Sumber. Hasil Analisis 2022*



**b. Dampak Sosial Ekonomi**

Perubahan penggunaan lahan juga didukung oleh aspek sosial ekonomi. Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu, masyarakat memilih untuk bertahan diperumahan BTN Gajah Mada dikarenakan tempat tinggal dan tempat pekerjaan berada pada lokasi yang strategis yaitu di Kota Sentani yang dimana merupakan lokasi dengan padatnya aktifitas masyarakat. Pada saat ini terdapat 30 rumah yang masih dihuni oleh masyarakat dari total 400 rumah pasca terjadinya banjir bandang 2019. Kehidupan sosial yang berada pada perumahan BTN Gajah Mada sangatlah baik dimana masyarakat saling membantu ketika terjadinya bencana banjir, masyarakat bergotong-royong dalam menangani bencana banjir yang terjadi.



**Gambar 10.** Pengukuran penurunan tanah padarumah masyarakat

*Sumber. Hasil Analisis 2022*



**Gambar 12.** Perkebunan yang berada disekitarPerumahan BTN Gajah Mada

*Sumber. Hasil Analisis 2022*



**Gambar 13. Usaha batu tela masyarakat yang tinggal di Perumahan BTN Gajah Mada**

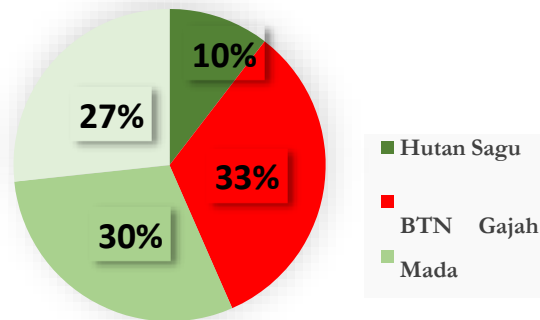
*Sumber. Hasil Analisis 2022*

Salah satu kegiatan ekonomi masyarakat yang tinggal di BTN Gajah Mada yaitu dengan cara memanfaatkan lahan yang berada disekitar perumahan dengan cara berkebun dan usaha batu tela. Lahan perkebunan yang digunakan masyarakat sebesar  $21.106\text{m}^2$  dari total luasan area perkebunan di Kampung Yahim dimana lahan tersebut di sewakan oleh ondofolo. Masyarakat juga memanfaatkan kekosongan lahan yang berada disamping perumahan dengan cara membuat usaha batu tela, pemilik usaha tersebut membeli lahan dengan luas  $1.500\text{m}^2$  yang berada di depan jalan masuk perumahan kemudian dikembangkan sebagai tempat usaha. Usaha-usaha yang terdapat di BTN Gajah Mada berupa batu telah, perkebunan, sayuran hidroponik, galon dan juga beberapa kios-kios kecil. Hal ini tentunya membantu perekonomian berupa tingkat pendapatan maupun penghasilan dari berbagaimasyarakat yang bertempat tinggal di kawasan perumahan BTN Gajah Mada dan juga kawasan- perumahan lainnya yang berada di dekat perumahan BTN Gajah Mada. Maka dari itu kondisi sosial ekonomi di kawasan perumahan BTN Gajah Mada ini tentunya sangat berdampak juga bagi masyarakat tersebut.

**c. Dampak Perubahan Lanscape Kawasan Perumahan BTN Gajah Mada**

Perubahan penggunaan lahan yang dianalisis adalah peta penutup lahan tahun 2014 sampai dengan peta penutup lahan tahun 2020 merupakan hasil perubahan yang terjadi pada kawasan perumahan BTN Gajah Mada, dimana terjadi beberapa klasifikasi penutup lahan yang berubah seperti hutan sagu pada tahun 2014 mengalami perubahan menjadi kawasan perumahan pada tahun 2016 dengan total  $8.649\text{m}^2$  serta terjadi juga perubahan lahan perkebunan pada tahun 2014 yang dikonversikan menjadi Perumahan BTN Gajah Mada pada tahun 2016 sebanyak  $26.234\text{m}^2$ . Pada tahun 2016 hingga tahun 2018 kawasan Perumahan BTN Gajah Mada tidak mengalami perubahan pada kawasan perumahan, namun yang terjadi adalah perubahan hutan sagu menjadi saluran irigasi yang berada persis disebelah perumahan BTN Gajah mada dengan luas  $3.504\text{m}^2$ , sedangkan perubahan yang terjadi ditahun 2018 hingga 2020 yaitu dimana perumahan BTN Gajah Mada berkurang akibat terjadinya banjir bandang pada tahun 2019 dengan luas sebesar  $28.950\text{m}^2$  hal tersebut juga terjadi pada penggunaan lahanlainnya seperti luas sungai yang bertambah menjadi  $17.394\text{m}^2$ , dan perumahan BTN Gajah Mada yang berubah menjadi semak belukar sebanyak  $479.112\text{m}^2$ . Perubahan lahan yang terjadidiperumahan BTN Gajah Mada yaitu disebabkan oleh faktor non alam akibat dari perluasan kawasan perumahan BTN Gajah Mada dan juga faktor alam dimana perubahan lahan terjadi pada saat banjir bandang ditahun 2019. Hal inilah yang membuat BTN Gajah Mada hingga saat ini sangatlah rawan terhadap bencana banjir.

## PERUBAHAN LANDSCAPE 2014 -2020

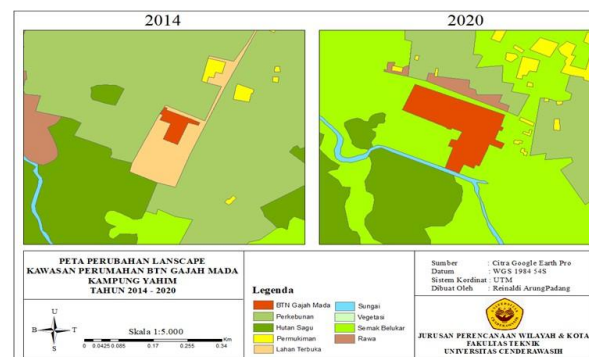


Gambar 14. Diagram Pie Chart Analisis Overlay 2014-2020

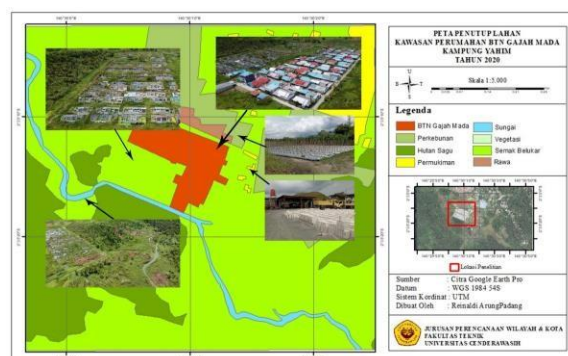
*Sumber. Hasil Analisis 2022*

Tabel 4. Luas perubahan penutup lahan 2014-2020

Penutup Lahan	2014 / m <sup>2</sup>	2020 / m <sup>2</sup>	Perubahan %
Hutan Sagu	429.124	9.159	10
BTN Gajah Mada	4.158	28.950	33
Perkebunan	387.156	26.234	30
Semak Belukar	169.464	23.427	27

*Sumber. Hasil Analisis 2022*

Gambar 15. Diagram Pie Chart Analisis Overlay 2014-2020

*Sumber. Hasil Analisis 2022*

Gambar 16. Peta perubahan lahan landscape 2022

*Sumber. Hasil Analisis 2022*

## PENUTUP

### a. Kesimpulan

Perubahan lahan yang terjadi pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 di kawasan perumahan BTN Gajah Mada adalah dimana proses administrasi pembangunan perumahan dilakukan secara bertahap mulai dari pengurusan dokumen pelepasan tanah adat oleh ondofolo Kampung Yahim pada tahun 2010 sampai dengan proses pembuatan dokumen IMB dilakukan pada tahun 2013 dan pembangunan perumahan yang dilakukan pada tahun 2014. Berdasarkan luas hasil analisis  $1.135.296\text{m}^2$  pada kawasan perumahan BTN Gajah Mada mengalami perubahan lahan hutan sagu menjadi kawasan Perumahan BTNGajah Mada sebesar  $8.649\text{m}^2$  ditahun 2014-2016 dan kemudian bertambah pada tahun 2018-2020 sebanyak  $510\text{m}^2$  sehingga total luas hutan sagu yang terpakai adalah  $9.159\text{m}^2$  atau 10% dari total luasan hutan sagu yaitu  $429.124\text{m}^2$ . Luas perumahan BTN Gajah Mada pada tahun 2014 adalah  $4.158\text{m}^2$  bertambah menjadi  $28.950\text{m}^2$  pada tahun 2020.

Konversi lahan hutan sagu menjadi kawasan perumahan BTN Gajah Mada juga mempengaruhi kondisi lingkungan sekitarnya dimana terdapat dua dampak yang mempengaruhi yaitu dampak lingkungan hidup dan dampak sosial ekonomi. Dampak lingkungan hidup yang terjadi yaitu dimana pada kawasan perumahan BTN Gajah Madasering terjadinya banjir akibat terjadinya penurunan tanah sebesar 30-50cm dari permukaan jalan yang membuat BTN Gajah Mada sering mengalami banjir, serta terdapat 30 rumah yang masih bertahan di Perumahan BTN Gajah Mada.

Dampak sosial ekonomi yang terjadi adalah masyarakat perumahan BTN Gajah Mada memanfaatkan kondisi lingkungan perumahan yang sudah hancur akibat banjir bandang tahun 2019 menjadi area perkebunan dan tempat usaha.

### b. Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk pemerintah dimana perlu adanya pasca rekonstruksi bangunan akibat banjir bandang padatahun 2019, serta pemerintah dalam hal ini Dinas Pertanian dan Perkebunan diharapkan dapat membantu masyarakat yang tinggal di BTN Gajah Mada dalam hal mengembangkan potensi pertanian yang ada di kawasan perumahan, dan kawasan perumahan BTN Gajah Mada dapat dikategorikan dalam kawasan rawan bencana.

Masyarakat perlu menyikapi dengan baik perubahan penggunaan lahan hutan sagu yang berubah menjadi kawasan perumahan secara baik dan bijak serta bisa menerima kondisi lingkungan sekitar untuk menjaganya agar tidak terjadi kerusakan lingkungan yang lebih parah.

## Daftar Pustaka

- Agung Hadi Hidayat, U. H. (2012). Dampak Konversi Lahan Pertanian Bagi Taraf Hidup Petani Di Kelurahan Landasan Ulin Barat Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 95-107.
- Angga Dwisapta Ardi, S. R. (2013). Kajian Kesesuaian Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Arah Pemanfaatan Fungsi Kawasan Sub Das Rawapening. *Jurnal Teknik PWK volume 2 nomor 4*, 958-967.
- Arie Zella Putra Ulri, A. R. (2017). Analisis Spasial Pola Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian (Studi Kasus Nagari Cubadak). *Jurnal Spasial*, 62-68.
- Asmuruf. (2018). Budidaya Dan Pemanfaatan Sagu (Metroxylon Sp.) Oleh Sub-Etnis Ayamaru Di Kampung Sembaro Distrik Ayamaru Selatan. *Jurnal Kehutanan Papuasias*, 114-127.
- Bambang. (2005). Lahan Sebagai Matra Dasar Ruang Lingkungan Hidup. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*. Vol 6. No 1, 40-49.
- Brinkman. (1973). *Land Evaluation For Rural Purposes*. Wageningen.
- Kazaz, C. (2001). *Contaminated Lands-Presentation Of Bill 72 Establising New Rules For The Protection And Rehabilitation Of Contaminated Lands*.
- Peraturan Daerah Kabupaten Jayapura Nomor 3 Tahun 2000 Tentang Pelestarian Kawasan Hutan Sagu. (2000). Kabupaten Jayapura : Bupati Kabupaten Jayapura.
- Utomo, M. E. (1992). *Pembangunan Dan Ahli Fungsi Lahan*. Lampung : Universitas Lampung.