

TUTUPAN HUTAN DAN LAHAN DI BENTANG HIDUP TAMBRAUW 1994 - 2019

Bambang Tetuka
Isnenti Apriani
Rany Aulianty
Mochamad Faruq
Reyzaldiel Mahfiz

Tutupan Hutan dan Lahan di Bentang Hidup Tandrauw 1994 - 2019

Bambang Tetuko

Isnenti Apriani

Rany Aulianty

Mochamad Faruq

Reyzaldei Mahfiz

Samdhana Institute

2020

Samdhana Institute

Jalan Tampomas No. 33, Bogor 16128 Jawa Barat

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL	iii
1. PENDAHULUAN	1
2. METODE	2
2.1. Ruang Lingkup	2
2.2. Data, Perangkat Lunak dan Peralatan	2
2.3. Pengolahan Data	2
2.4. Lokasi	3
3. HASIL KAJIAN	4
3.1. Tutupan Hutan di Wilayah Adat	4
3.2. Deforestasi Bentang Hidup Tamberau	8
3.3. Tumpang-Tindih Wilayah Adat dengan Konsesi	9
3.4. Wilayah adat dalam Pola Ruang Kabupaten	12
3.5. Deforestasi Wilayah Adat dalam Pola Ruang Kabupaten	13
3.6. Tutupan Lahan	14
4. KESIMPULAN	20
4.1. Bentang Hidup Tamberau di Masa Datang	20
4.2. Saran dan Rekomendasi	20
REFERENSI	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta sebaran suku di Tamberauw	3
Gambar 2. Tutupan hutan dan deforestasi di wilayah adat	5
Gambar 3. Peta tutupan hutan di bentang hidup Tamberauw tahun 1994	6
Gambar 4. Peta tutupan hutan di bentang hidup Tamberauw tahun 2000	6
Gambar 5. Peta tutupan hutan di bentang hidup Tamberauw tahun 2010	7
Gambar 6. Peta tutupan hutan di bentang hidup Tamberauw tahun 2019	7
Gambar 7. Deforestasi di wilayah adat	8
Gambar 8. Peta deforestasi di wilayah adat	9
Gambar 9. Peta tumpang tindih konsesi di dalam wilayah adat	10
Gambar 10. Deforestasi di dalam konsesi tahun 1994-2019 di bentang alam Tamberauw	11
Gambar 11. Pola ruang Kabupaten Tamberauw	12
Gambar 12. Peta pola ruang Kabupaten Tamberauw dalam wilayah adat	12
Gambar 13. Persentase deforestasi di wilayah adat tahun 1994-2000 (a), tahun 2000-2010 (b), tahun 2010-2019 (c) dalam pola ruang	14
Gambar 14. Peta sebagian tutupan lahan wilayah adat Abun	14
Gambar 15. Persentase tutupan lahan non-hutan sebagian Wilayah Abun	15
Gambar 16. Peta tutupan lahan sebagian wilayah adat Miyah	16
Gambar 17. Persentase tutupan lahan non-hutan Miyah	17
Gambar 18. Peta tutupan lahan sebagian wilayah adat Moi Kelim	18
Gambar 19. Tutupan lahan non-hutan Mio Kelim	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luas tutupan hutan di bentang hidup Tambauiw	4
Tabel 2. Tutupan hutan dan deforestasi di wilayah adat di bentang hidup Tambauiw	4
Tabel 3. Tumpang tindih wilayah adat dengan konsesi	10
Tabel 4. Deforestasi di dalam konsesi tahun 1994-2019 di bentang hidup Tambauiw	11
Tabel 5. Wilayah adat di dalam pola ruang kabupaten	13
Tabel 6. Persentase wilayah adat di dalam pola ruang kabupaten	13
Tabel 7. Tutupan Lahan Abun	15
Tabel 8. Tutupan Lahan Miyah	17
Tabel 9. Tutupan Lahan Moi Kelim	19

1. PENDAHULUAN

Kawasan bentang hidup (lifescape) Tambrauw dengan tutupan hutan yang masih terjaga memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Sejak 2011, pemerintah Tambrauw berketetapan untuk menjaga lingkungan dengan menjadi kabupaten konservasi.¹ Berdasarkan Rencana Tata Ruang Provinsi, sebagian besar kawasan hutan Tambrauw merupakan kawasan lindung. Rasio tutupan hutan di kabupaten ini cukup luas, yaitu 93,8 persen dari luas wilayah administrasinya. Tambrauw memiliki kawasan lindung seluas hampir 75 persen dari luas daratannya, yang terdiri dari hutan lindung (36,27 persen) dan Cagar Alam Tambrauw Utara dan Selatan (63,73 persen).²

Hutan Tambrauw memiliki hubungan erat dengan kehidupan sosial budaya masyarakat. Hal itu terlihat dari hubungan erat antara masyarakat adat dengan pemerintah Tambrauw. Wujudnya, masyarakat adat diakui menjadi pilar pembangunan Tambrauw.³ Selain itu, pemerintah Tambrauw juga mendukung pengakuan masyarakat adat dengan peraturan daerah Nomor 6/37/2018 tentang Pengakuan dan Perlindungan Masyarakat Hukum Adat.

Tambrauw dihuni lima suku besar, yaitu Moi Kelim, Abun, Miyah, Mpur, dan Ireres. Warga suku-suku tersebut mendiami kawasan yang tersebar dari pesisir hingga dataran tinggi. Sekalipun berada dalam satu suku bahasa, warga setiap suku berbeda dalam cara hidup sebagai respon terhadap alam pesisir dan hutan.

Dengan demikian, Tambrauw memerlukan baseline data dan informasi yang baik sebagai bekal pembangunan wilayah yang berkelanjutan. Sehingga, kebijakan pembangunan sesuai dengan komitmen konservasi dan pengakuan hak adat. Dan sebagai bagian dari partisipasi publik, Forest Watch Indonesia melakukan kajian baseline informasi tutupan hutan dan tata guna lahan. Perubahan tutupan hutan dan tata guna lahan bernilai penting dalam analisis lingkungan bagi pembangunan di bentang lahan dan bentang hidup Tambrauw. Penyediaan data dan informasi dalam kajian ini dilakukan melalui interpretasi citra satelit Landsat 1990, 2000, 2010, dan 2019 dengan menggunakan GIS dan penginderaan jarak jauh. Penelitian mencakup kajian tutupan hutan di lima wilayah adat dan kajian tata guna di tiga wilayah adat Abun, Miyah, dan Moi Kelim. Kajian untuk mengetahui kondisi dan laju perubahan kondisi tutupan hutan di bentang hidup Tambrauw pada tahun 1994, 2000, 2010 dan 2019. Sekaligus juga untuk mengetahui kondisi terkini penggunaan lahan di bentang alam Tambrauw.

1. Bappeda Tambrauw, 2014

2. FWI. 2020. Infrastruktur di Papua untuk siapa?

3. Sepus M. Fatem dan Gabriel Asem. 2015. Kabupaten konservasi sebagai political action pemerintah daerah dalam mendukung konservasi sumberdaya alam hayati: Studi kasus Kabupaten Tambrauw, Papua Barat

2. METODE

2.1. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup kajian:

- a. Akuisisi dan pengolahan data citra satelit Landsat dan Citra Satelit Resolusi Tinggi/CSRT SPOT 6/7 di bentang alam Tambrauw,
- b. Interpretasi tutupan hutan dan penggunaan lahansi Lifescape Tambrauw dan dari citra satelit Landsat dan Citra Satelit Resolusi Tinggi SPOT 6/7,
- c. Analisis spasial Peta Tutupan lahan dan Peta Penggunaan Lahan di bentang alam Tambrauw,
- d. Menyusun laporan hasil pembuatan peta dan data tutupan lahan.

2.2. DATA, PERANGKAT LUNAK DAN PERALATAN

Kajian ini menggunakan data spasial berikut:

- a. Citra satelit berupa Citra Landsat MMS-5 path/row 106/060, 106/061, 107/060, 107/061 dan 121/059 perekaman tahun 1994, dengan resolusi spasial (pixel) 30 x 30 m,
- b. Citra satelit berupa Citra Landsat 7-ETM path/row 106/060, 106/061, 107/060, 107/061 dan 121/059 perekaman tahun 2000 dan 2010 dengan resolusi spasial (pixel) 30 x 30 m,
- c. Citra satelit berupa Citra Landsat 8-OLI path/row 106/060, 106/061, 107/060, 107/061 dan 121/059 perekaman tahun 2019 dengan resolusi spasial (pixel) 30 x 30 m,
- d. Citra Satelit Resolusi Tinggi SPOT 6/7 tahun perekaman 2019 dengan cakupan di bentang hidup Tambrauw.

2.3. PENGOLAHAN DATA

Proses interpretasi citra satelit berdasarkan tahapan berikut.

- a. Impor data

Import data untuk mengkonversi format data citra satelit dari format perekaman (GeoTIFF) menjadi format yang sesuai dengan perangkat lunak pengolahan citra.

- b. Koreksi radiometrik

Koreksi radiometrik dilakukan karena adanya kesalahan respon detektor dan pengaruh atmosfer. Koreksi ini untuk memperbaiki kualitas visual dan memperbaiki nilai piksel yang tidak sesuai dengan nilai pantulan atau pancaran spektral objek yang sebenarnya.

- c. Koreksi geometrik

Koreksi geometrik dilakukan karena adanya kesalahan geometrik tersebut dua hal. Pertama, kesalahan sistematis atau kesalahan yang telah diperkirakan akan terjadi karena spesifikasi terkait dengan kedudukan, gerak, dan orbit satelit. Kedua, kesalahan random atau kesalahan yang sebelumnya tidak diperkirakan.

Citra Landsat pada kajian ini sudah terkoreksi geometrik oleh USGS, karena memakai Citra Level 1T, yaitu citra dengan penerapan koreksi geometri sistematis. Penggunaan titik ikat, atau informasi posisi onboard untuk resampling citra sehingga terproyeksi secara kartografis ke WGS84, G873, atau versi lain. Data hasil pengolahan dengan level L1T ini juga sudah terkoreksi medan (terrain) untuk relief displacement.

d. Penajaman citra satelit

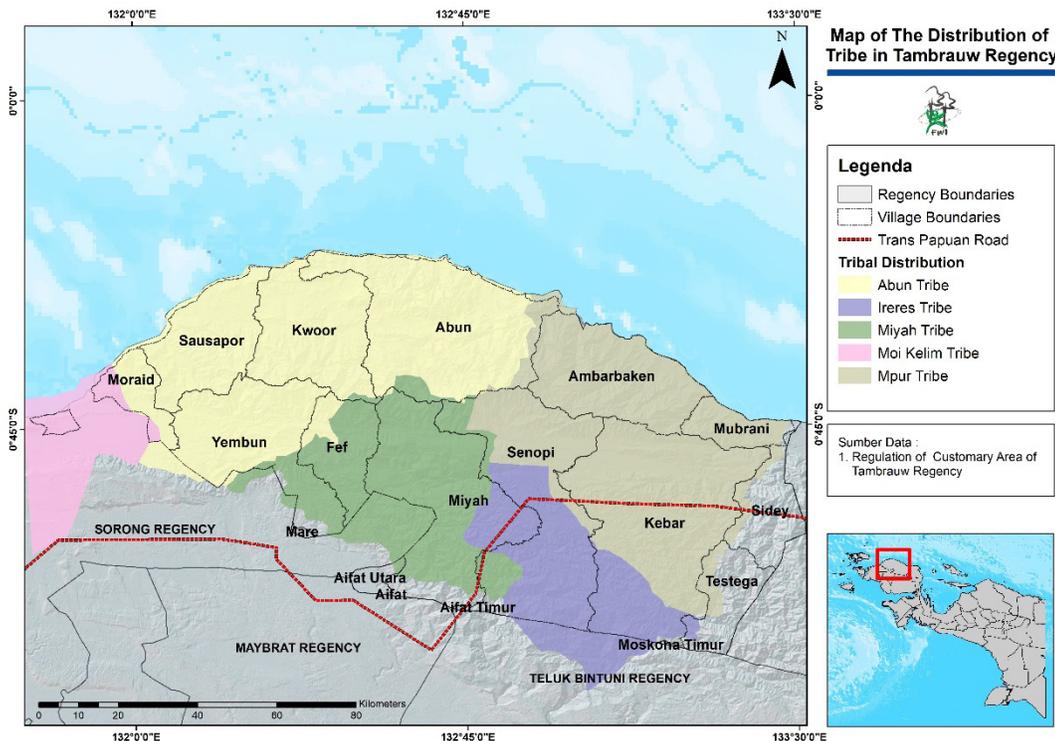
Penajaman untuk menghasilkan citra satelit yang baik dan memperbaiki kemampuan citra dengan meningkatkan perbedaan antar objek sehingga mempermudah penafsiran secara visual. Penajaman citra satelit dilakukan dengan mengatur kombinasi dan histogram band yang digunakan.

e. Klasifikasi tutupan hutan

Klasifikasi untuk interpretasi tutupan hutan mencakup dua kelas: tutupan hutan dan tutupan non-hutan. Untuk klasifikasi penggunaan lahan menggunakan interpretasi berdasarkan SNI-7645-1-2014 pada skala pemetaan 1:50.000/1:25.000.

2.4. LOKASI

Penelitian mencakup kajian tutupan hutan di lima wilayah adat Abun, Miyah, Mpur, Ireres dan Moi Kelim; dan kajian tata guna lahan di tiga wilayah adat Abun, Miyah, dan Moi Kelim.



Gambar 1. Peta sebaran suku di Tambrauw

3. HASIL KAJIAN

3.1. TUTUPAN HUTAN DI WILAYAH ADAT

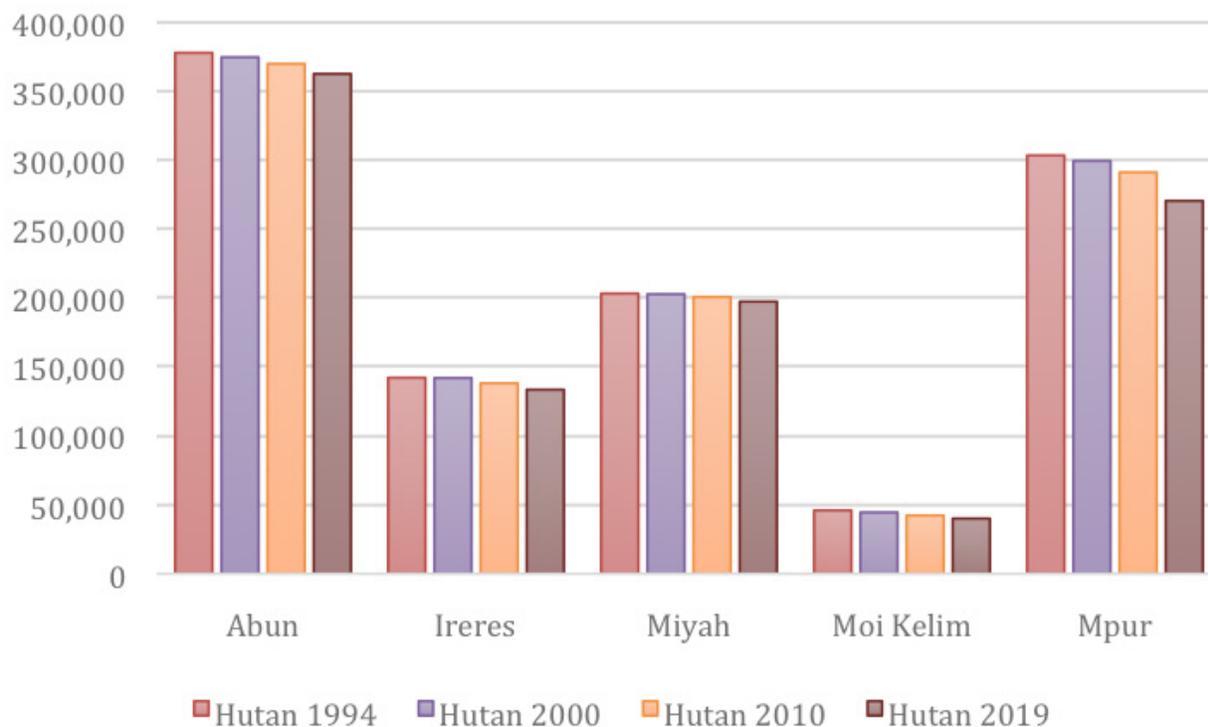
Pengurangan luas hutan di lima wilayah adat terjadi setiap tahun, yang menandakan adanya deforestasi. Secara umum, selama kurun 25 tahun terakhir, antara 1994 sampai 2019, tutupan hutan adat berkurang, yang semula 1.073.101 hektare, atau sekitar 95 persen dari wilayah bentang hidup, menjadi 1.004.339 hektare, atau 89 persen dari bentang hidup.

Tabel 1. Luas tutupan hutan di bentang hidup Tambrauw

No	Tahun	Luas Hutan Alam (Ha)	Persentase Hutan Alam Terhadap luas daratan	Rata-Rata Deforestasi Per tahun	
				Ha	%
1	1994	1.116.422	95%		
2	2000	1.105.294	94%	1.855	0,2%
3	2010	1.082.522	92%	2.277	0,2%
4	2019	1.042.687	89%	4.426	0,4%

Tabel 2. Tutupan hutan dan deforestasi di wilayah adat di bentang hidup Tambrauw

Wilayah Adat	Luas Daratan (Ha)	Hutan Tahun 1994 (Ha)		Hutan Tahun 2000 (Ha)		Deforestasi per tahun		Hutan Tahun 2010 (Ha)		Deforestasi per tahun		Hutan Tahun 2019 (Ha)		Deforestasi per tahun	
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Abun	393,458	377,996	96%	374,741	95%	542.5	0,14%	369,941	94%	480.0	0.13%	362,696	92%	805.0	0.22%
Ireres	151,939	142,251	94%	142,067	94%	30.7	0,02%	138,232	91%	383.5	0.28%	133,586	88%	516.2	0.39%
Miyah	207,846	203,344	98%	202,874	98%	78.3	0,04%	200,805	97%	206.9	0.10%	197,425	95%	375.6	0.19%
Moi Kelim	46,887	45,981	98%	44,493	95%	248.0	0,54%	42,305	90%	218.8	0.52%	40,066	85%	248.8	0.62%
Mpur	326,359	303,529	93%	299,573	92%	659.3	0,22%	291,250	89%	832.3	0.29%	270,566	83%	2,298.2	0.85%
Total	1,126,489	1,073,101	95%	1,063,748	94%	1,558.8	0,15%	1,042,533	93%	2,121.5	0.20%	1,004,339	89%	4,243.8	0.42%

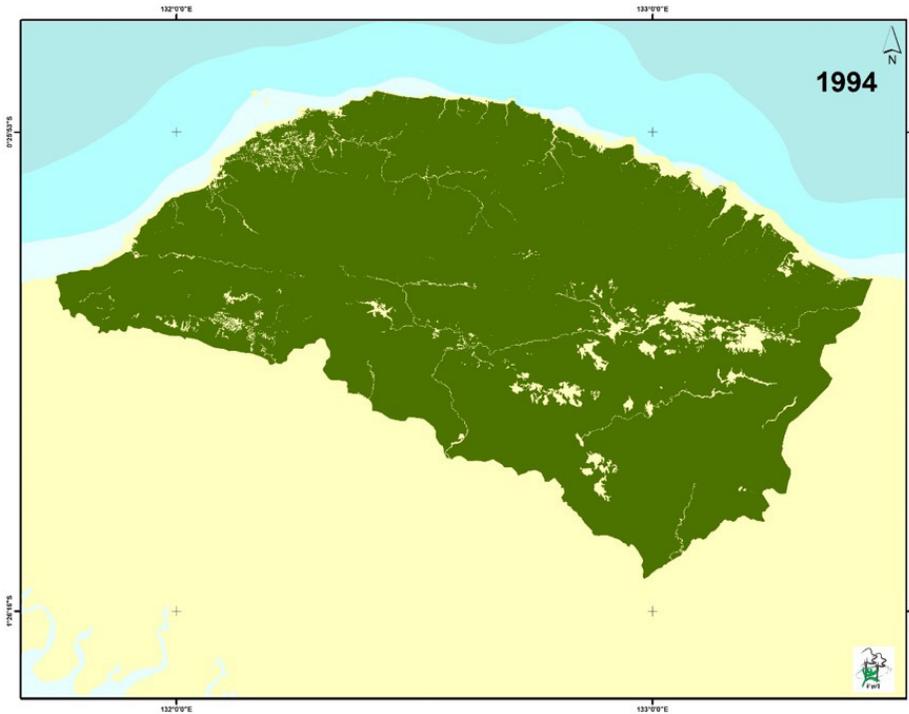


Gambar 2. Tutupan hutan dan deforestasi di wilayah adat

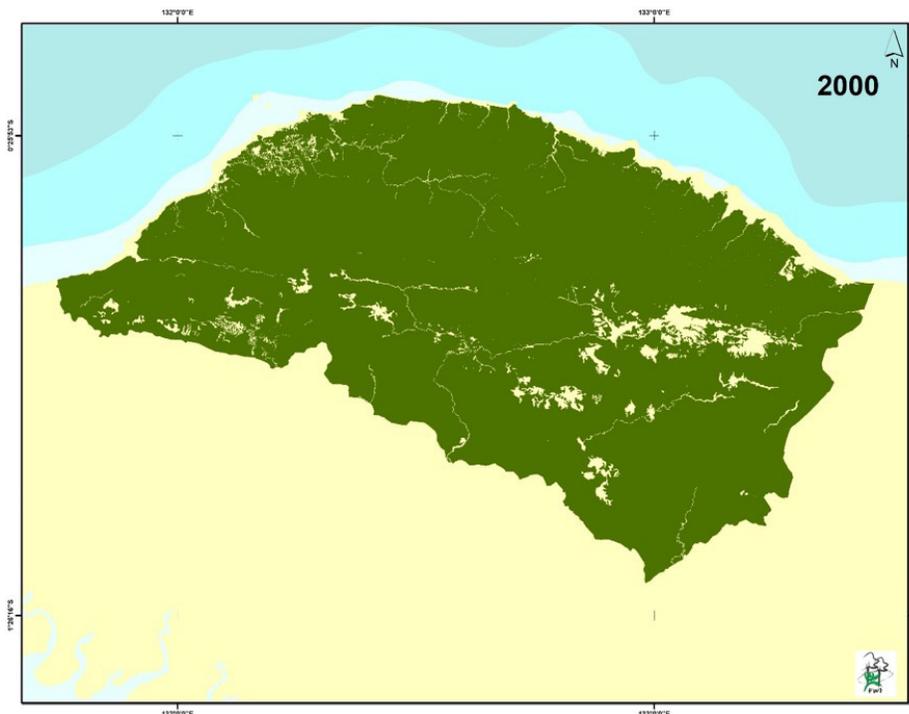
Secara terperinci, semua wilayah adat mengalami perubahan tutupan hutan dalam jangka 25 tahun terakhir. Wilayah adat Abun, tutupan hutan seluas 377.996 hektare, atau 96 persen dari luas daratan, berkurang seluas 15.300 hektare (4 persen). Sementara itu, di wilayah adat Mpur, hutan alam yang seluas 142.251 hektare, atau 94 persen dari luas wilayah, mengalami pengurangan 32 ribu hektare atau sekitar 10 persen. Kini, luas wilayah hutan Abun menjadi 270.566 hektare, atau 83 persen dari luas daratannya.

Untuk wilayah adat Miyah, tutupan hutan alam seluas 203.344 hektare, atau 98 persen dari wilayah, menyusut menjadi 197.425 hektare, atau 95 persen dari wilayahnya. Wilayah adat Ireres yang memiliki hutan alam sekitar 151.939 hektare, atau 94 persen dari wilayah daratannya, berkurang menjadi 133.586 hektare, atau menjadi 88 persen dari wilayah daratan.

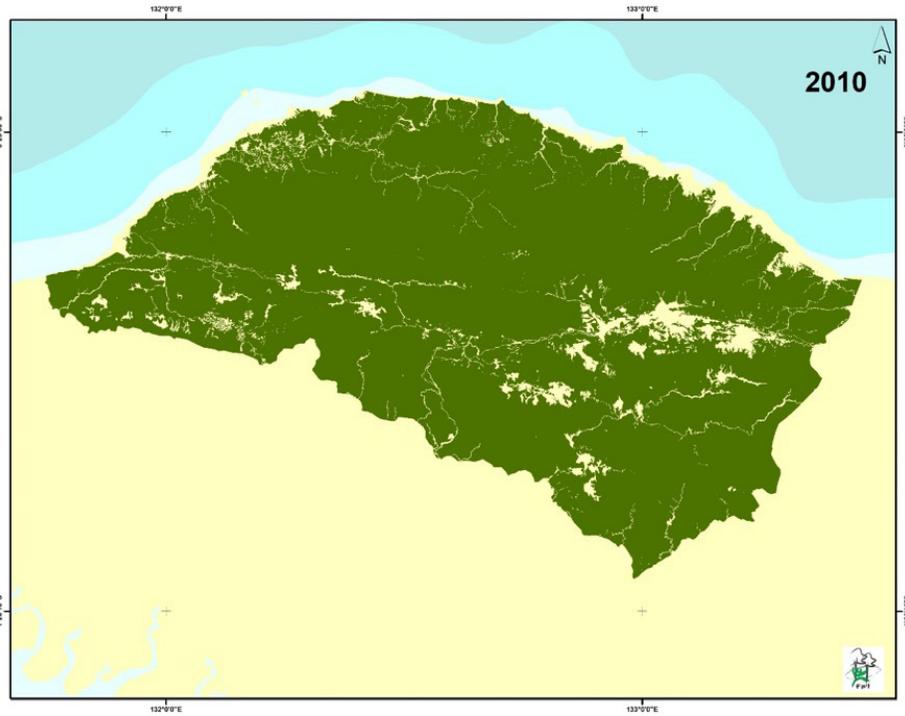
Penurunan luas hutan alam juga terjadi di wilayah adat Moi Kelim. Tutupan hutan alamnya yang seluas 46.887 hektare, atau sekitar 98 persen wilayah daratannya, menurun menjadi 40.066 hektare, atau sekitar 85 persen. Wilayah ini paling besar persentase penurunan tutupan hutannya.



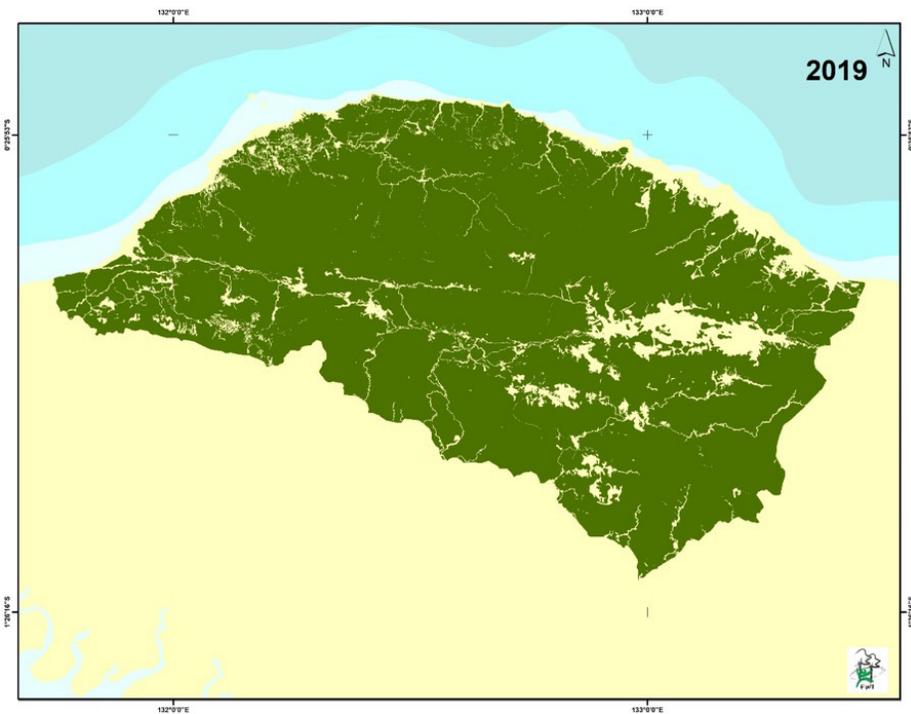
Gambar 3. Peta tutupan hutan di bentang hidup Tambaouw tahun 1994



Gambar 4. Peta tutupan hutan di bentang hidup Tambaouw tahun 2000



Gambar 5. Peta tutupan hutan di benteng hidup Tambaou tahun 2010

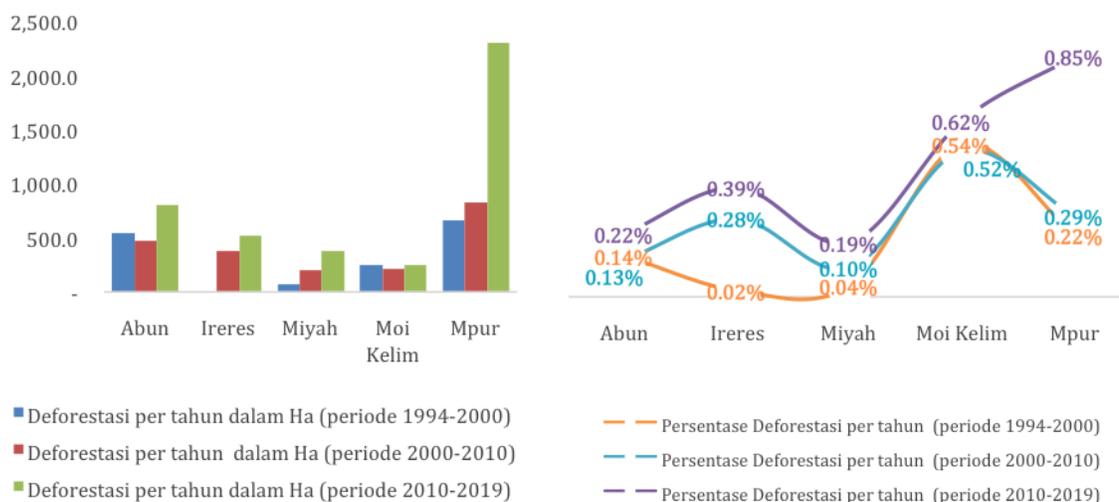


Gambar 6. Peta tutupan hutan di benteng hidup Tambaou tahun 2019

3.2. DEFORESTASI BENTANG HIDUP TAMBRAUW

Berdasarkan hasil digitasi citra Landsat, terdapat banyak perubahan di daerah aliran sungai yang semakin jelas alirannya pada proses digitasi. Selain itu, area-area yang pada 1994 sudah merupakan area non-hutan, terus mengalami perluasan pada periode selanjutnya. Demikian pula, tutupan hutan di daerah dekat pantai juga semakin berkurang setiap periode.

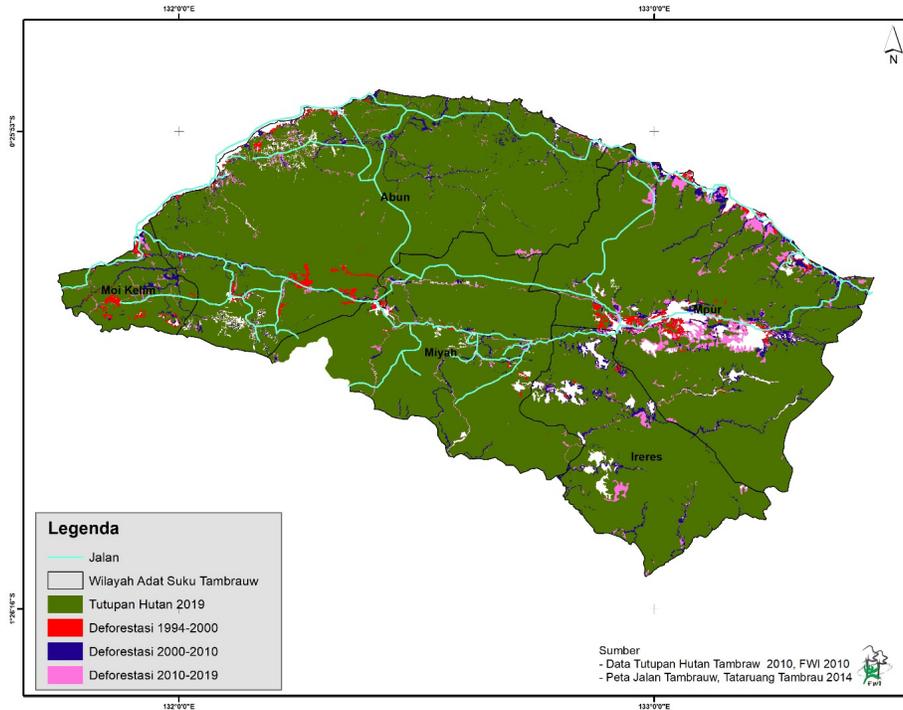
Pada Tabel 1, secara garis besar selama periode 1994-2000 terjadi deforestasi terbesar di wilayah adat Moi Kelim. Rata-rata mencapai 248 hektare per tahun, atau sekitar 0,54 persen per tahun. Di wilayah adat Mpur, rata-rata deforestasinya 659,3 hektare atau sekitar 0,22 persen per tahun. Kemudian, rata-rata deforestasi di wilayah adat Abun 542,5 hektare per tahun atau sekitar 0,14 persen dari luas daratannya. Sedangkan untuk wilayah adat Miyah, rata-rata deforestasinya sekitar 78,3 hektare per tahun atau sekitar 0,04 persen. Yang terakhir, wilayah adat yang paling kecil deforestasinya adalah Ireres, dengan persentase per tahun 0,02 persen, atau seluas 30,7 hektare per tahun.



Gambar 7. Deforestasi di wilayah adat

Dibandingkan masa-masa sebelumnya, periode 2010-2019 adalah saat rata-rata deforestasi mulai meningkat di setiap wilayah adat. Rata-rata deforestasi tertinggi terjadi di wilayah adat Mpur, yang meningkat 0,85 persen per tahun, atau seluas 2.298,2 hektare. Kemudian, di posisi kedua wilayah adat Moi Kelim seluas 248,8 hektare atau 0,62 persen. Posisi ketiga, wilayah adat Ireres, dengan rata-rata deforestasi per tahun sekitar 516,2 hektare atau 0,39 persen. Yang terakhir, rata-rata deforestasi di wilayah adat Abun, yang mencapai 805 hektare atau 0,22 persen per tahun.

Luas hutan dari tahun ke tahun yang semakin berkurang ini perlu mendapatkan perhatian dari pemerintah. Sebagai kabupaten konservasi, pembangunan wilayah harus didukung dengan kesiapan teknologi dan perangkat governance bagi pengelolaan hutan lestari.



Gambar 8. Peta deforestasi di wilayah adat

3.3. TUMPANG- TINDIH WILAYAH ADAT DENGAN KONSESI

Di seluruh komunitas adat, terdapat masalah tumpang-tindih dengan konsesi hutan produksi, perkebunan, dan tambang. Selain itu, juga terjadi tumpang tindih antar-konsesi HPH, HTI, perkebunan, dan tambang.

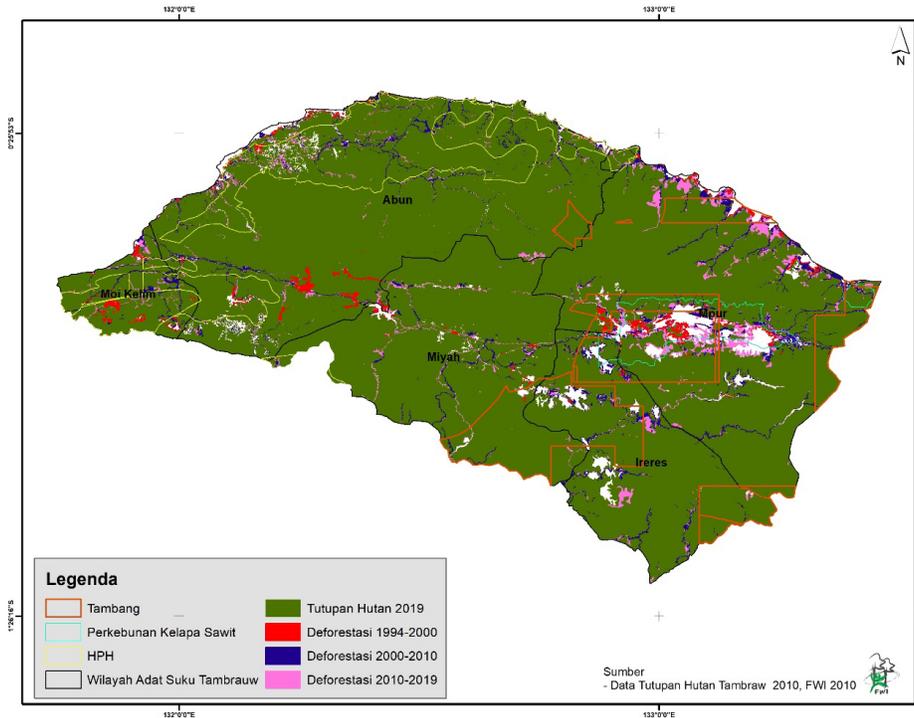
Masalah ini menunjukkan buruknya pengelolaan hutan yang dapat menimbulkan konflik sosial dan deforestasi. Konflik sosial dapat terjadi antar-masyarakat, antar-perusahaan, maupun antara masyarakat dengan perusahaan. Sementara itu, deforestasi terjadi karena adanya pengusaha (kehutanan, perkebunan, tambang) di area yang tidak seharusnya.

Sebagian besar wilayah adat memiliki masalah tumpang tindih dengan HPH yang mencakup luasan 160.035 hektare atau 14 persen dari luas total wilayah adat. Selain itu, 150.881 hektare lahan wilayah adat juga bertumpang tindih dengan konsesi tambang.

Area tumpang tindih terluas terdapat di wilayah adat Abun: dengan HPH seluas 124.755 hektare atau 32 persen; dan, tumpang tindih dengan tambang, 4.245 hektare. Untuk wilayah adat Mpur, tumpang tindih antara konsesi HPH seluas 2.405 hektare; dengan kebun-tambang, 28.860 hektare; dengan kebun, 11.132 hektare; serta dengan tambang, 54.907 hektare. Sedangkan di wilayah adat Moi Kelim, 66 persen wilayahnya tumpang tindih dengan konsesi HPH.

Tabel 3. Tumpang tindih wilayah adat dengan konsesi

Wilayah Adat	Tumpang Tindih Wilayah Adat dengan Konsesi					Wilayah Bebas Tumpang Tindih	Luas (Ha)
	HPH-TAMBANG	HPH	KEBUN-TAMBANG	KEBUN	TAMBANG		
Abun		124,755			4,245	264,458	393,458
Ireres			2,858		58,804	90,276	151,939
Miyah	7	1,889			32,926	173,023	207,846
Moi Kelim		30,986				15,901	46,887
Mpur		2,405	28,860	11,132	54,907	229,056	326,359
Total	7	160,035	31,719	11,132	150,881	772,715	1,126,488



Gambar 9. Peta tumpang tindih konsesi di dalam wilayah adat

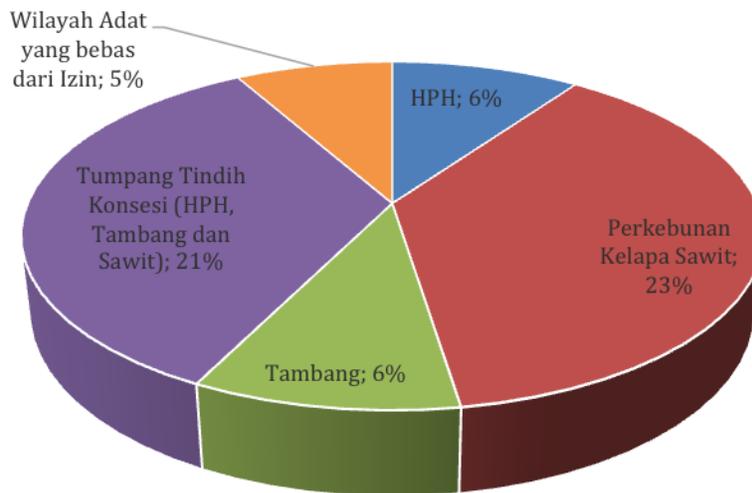
Deforestasi di wilayah adat yang tumpang tindih dengan konsesi mencapai 42 persen dari total deforestasi selama kurun 1994-2019. Luas deforestasinya mencapai 28.902 hektare. Jika dibandingkan dengan luas daratan, deforestasi di konsesi HPH seluas 9.837 hektare atau sekitar 6 persen dari luas area yang tumpang tindih dengan wilayah adat.

Kemudian di wilayah perkebunan kelapa sawit, deforestasinya sebesar 2.555 hektare atau sekitar 23 persen dari luas konsesi yang tumpang tindih dengan wilayah adat. Konsesi tambang, deforestasinya seluas 9.745 hektare, atau 6 persen dari luas yang tumpang tindih dengan wilayah adat.

Yang tertinggi adalah deforestasi di perkebunan sawit, sekitar 25 persen dari luas konsesi. Selanjutnya, deforestasi terbesar kedua di kawasan yang bertumpang tindih dengan HPH, perkebunan sawit, dan tambang. Luas deforestasi mencapai 6.765 hektare atau 21 persen dari luas yang tumpang tindih. Sementara itu, deforestasi di wilayah adat tanpa adanya izin seluas 39.861 atau 5 persen dari luas wilayah adat yang bebas dari izin konsesi.

Tabel 4. Deforestasi di dalam konsesi tahun 1994-2019 di bentang hidup Tambaauw

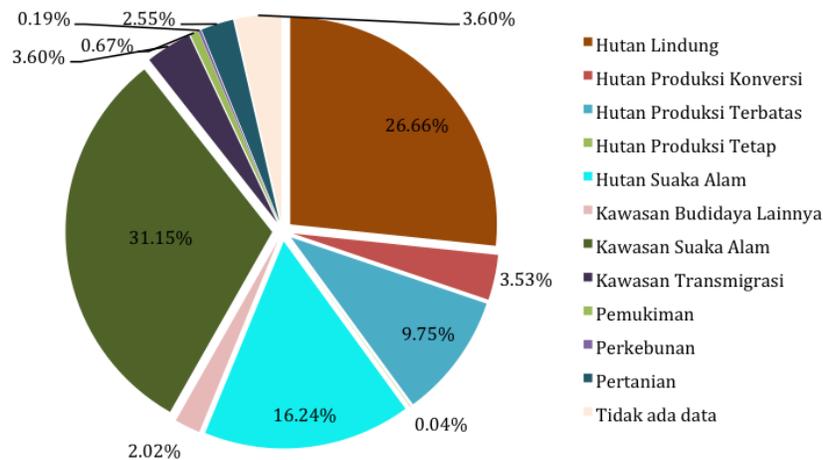
Konsesi di lifescape Tambaauw	Luas Konsesi (Ha)	Deforestasi tahun 1994-2019	
		Ha	%
HPH	160.035	9.837	6%
Perkebunan Kelapa Sawit	11.132	2.555	23%
Tambang	150.881	9.745	6%
Tumpang Tindih Konsesi (HPH, Tambang dan Sawit)	31.726	6.765	21%
Wilayah Adat yang bebas dari Izin	772.715	39.861	5%
Total Deforestasi	1.126.488	68.763	6%



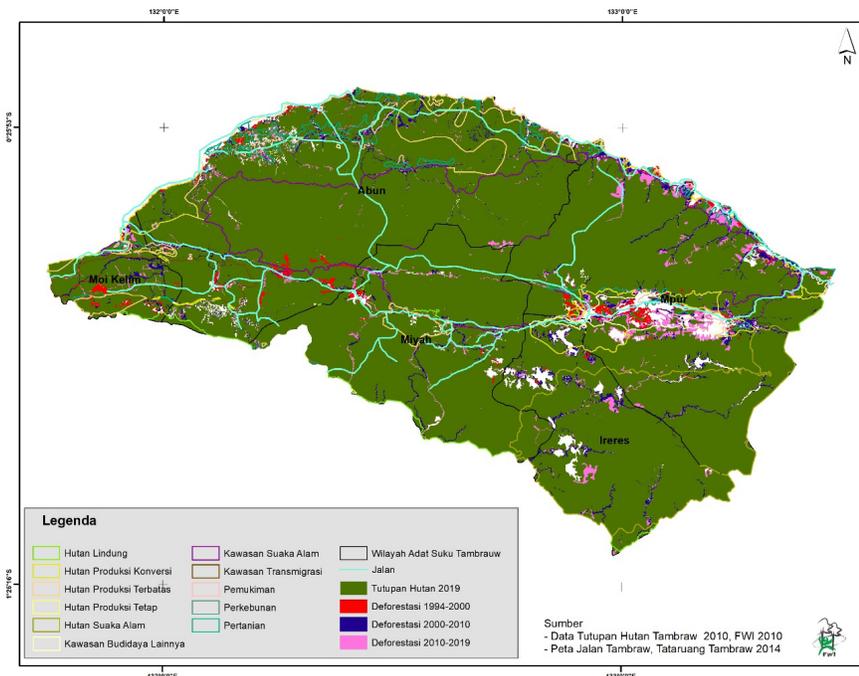
Gambar 10. Deforestasi di dalam konsesi tahun 1994-2019 di bentang alam Tambaauw

3.4. WILAYAH ADAT DALAM POLA RUANG KABUPATEN

Menurut pola ruang Tambrau, 74 persen wilayah kabupaten diperuntukkan sebagai kawasan yang harus tetap terjaga untuk hutan lindung dan suaka alam. Sedangkan kawasan hutan produksi dan kawasan lain, seperti perkebunan atau pertanian, harus menjadi perhatian karena luasnya berpotensi meningkat melebihi pola ruang. Ini mengingat ada peluang perubahan pola ruang untuk kawasan produksi, pertanian, maupun perkebunan.



Gambar 11. Pola ruang Kabupaten Tambrau



Gambar 12. Peta pola ruang Kabupaten Tambrau dalam wilayah adat

Tabel 5. Wilayah adat di dalam pola ruang kabupaten

Wilayah Adat	Hutan Lindung	Hutan Produksi Konversi	Hutan Produksi Terbatas	Hutan Produksi Tetap	Hutan Suaka Alam	Kawasan Budidaya Lainnya	Kawasan Suaka Alam	Kawasan Transmigrasi	Pemukiman	Perkebunan	Pertanian	Tidak ada data	Luas (Ha)
Abun	95,887	10,871	97,407			436	151,395	17,274	3,950		14,824	1,413	393,458
Irees	26,238	6,761			115,231	1,651	1,211		269		12	567	151,939
Miyah	126,458		8,122	113	7,415		64,349		112	368	337	572	207,846
Moi Kelim	9,284	1,639	7,198			10	522	24,924	618		1,253	1,438	46,887
Mpur	52,044	22,069	1,456		67,507	21,527	147,319		2,910		11,177	348	326,359
Grand Total	309,911	41,341	114,184	113	190,153	23,624	364,797	42,198	7,859	368	27,603	4,338	1,126,488

Tabel 6. Persentase wilayah adat di dalam pola ruang kabupaten

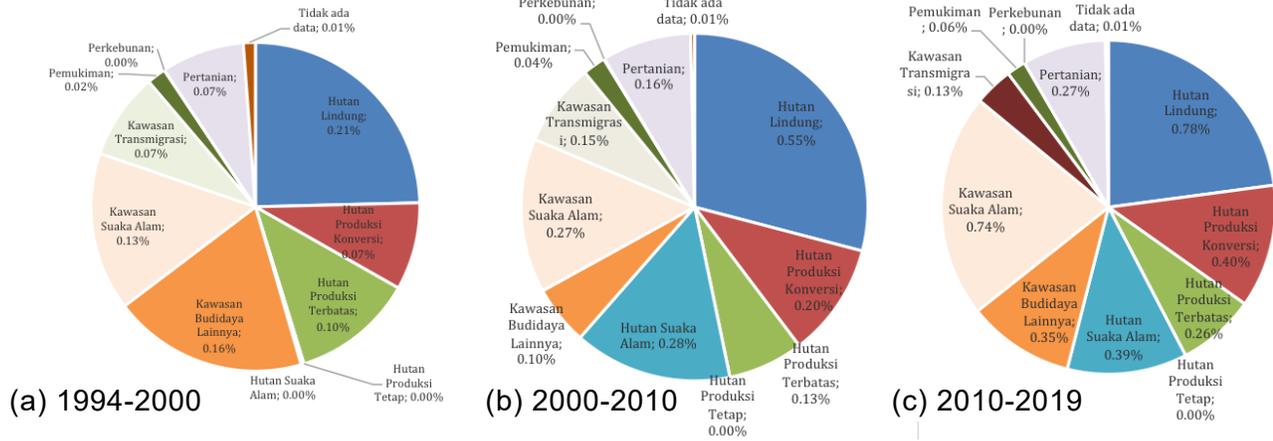
Wilayah Adat	Hutan Lindung	Hutan Produksi Konversi	Hutan Produksi Terbatas	Hutan Produksi Tetap	Hutan Suaka Alam	Kawasan Budidaya Lainnya	Kawasan Suaka Alam	Kawasan Transmigrasi	Pemukiman	Perkebunan	Pertanian	Tidak ada data	Luas (Ha)
Abun	24.4%	2.8%	24.8%	0.0%	0.0%	0.1%	38.5%	4.4%	1.0%	0.0%	3.8%	0.4%	100.0%
Irees	17.3%	4.4%	0.0%	0.0%	75.8%	1.1%	0.8%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
Miyah	60.8%	0.0%	3.9%	0.1%	3.6%	0.0%	31.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	100.0%
Moi Kelim	19.8%	3.5%	15.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	53.2%	1.3%	0.0%	2.7%	3.1%	100.0%
Mpur	15.9%	6.8%	0.4%	0.0%	20.7%	6.6%	45.1%	0.0%	0.9%	0.0%	3.4%	0.1%	100.0%
Grand Total	27.5%	3.7%	10.1%	0.0%	16.9%	2.1%	32.4%	3.7%	0.7%	0.0%	2.5%	0.4%	100.0%

3.5. DEFORESTASI WILAYAH ADAT DALAM POLA RUANG KABUPATEN

Tren deforestasi di wilayah adat dalam pola ruang dapat dilihat selama beberapa periode. Pada kurun 1994 – 2000, deforestasi terjadi di hutan lindung, 0,21 persen dan kawasan suaka alam, 0,13 persen. Selanjutnya, di kawasan budidaya sebesar 0,16 persen, dan hutan produksi terbatas, 0,10 persen.

Selama periode 2000 - 2010, deforestasi masih terjadi di kawasan konservasi bahkan mengalami cenderung meningkat. Deforestasi di hutan lindung, yang semula 0,21 persen menjadi 0,55 persen; dan kawasan suaka alam 0,13 persen.

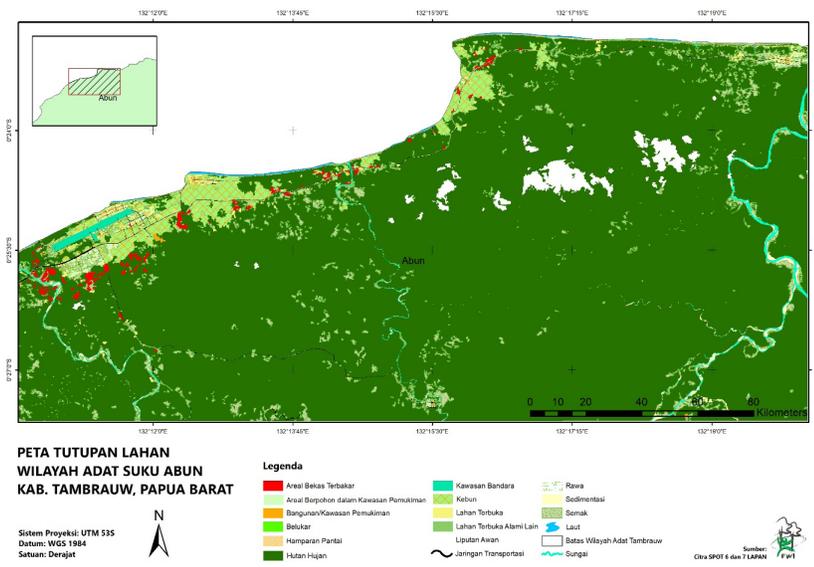
Pada periode 2010-2019 ini pula Tambrauw ditetapkan sebagai kabupaten konservasi. Meskipun demikian, deforestasi terus saja terjadi. Deforestasi di hutan lindung mencapai 0,78 persen, kawasan suaka alam 0,74 persen dan hutan suaka alam 0,35 persen. Di semua kawasan itu, deforestasi terus meningkat jika dibandingkan dengan periode 2000-2010.



Gambar 13. Persentase deforestasi di wilayah adat tahun 1994-2000 (a), tahun 2000-2010 (b), tahun 2010-2019 (c) dalam pola ruang

3.6. TUTUPAN LAHAN

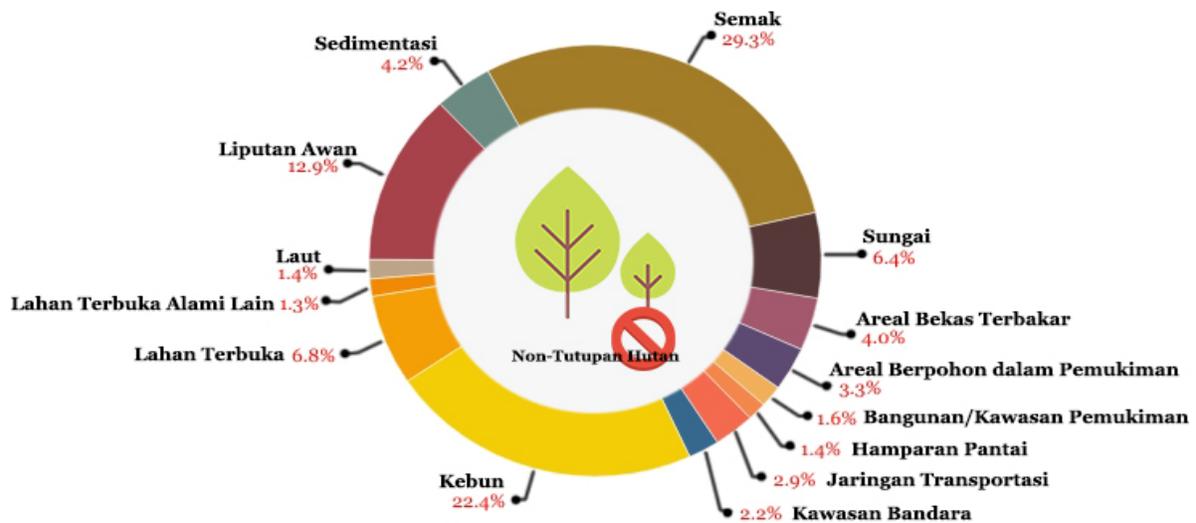
Di wilayah adat Abun yang seluas 393.458 hektare, tutupan lahan yang dianalisis seluas 12.923 hektare. Tutupan lahan Abun didominasi hutan hujan, seluas 11.385 hektare atau 88,10 persen dari area yang dianalisis. Selain itu, tutupan lahan juga berupa kebun, 345 hektare; bandar udara, 34 hektare; dan, 25 hektare berupa kawasan pemukiman yang meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan pembangunan. Tidak menutup kemungkinan, luas hutan akan semakin berkurang karena kegiatan masyarakat. Hal ini terlihat dari adanya areal bekas terbakar seluas 61 hektare di wilayah yang dikaji. Areal bekas terbakar kemungkinan karena pembukaan atau pembersihan lahan dengan cara tebas bakar untuk kebun baru.



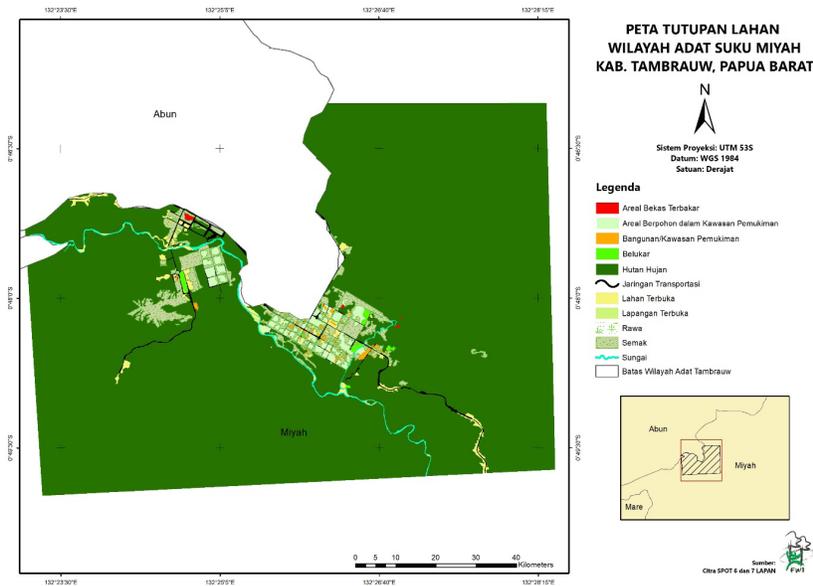
Gambar 14. Peta sebagian tutupan lahan wilayah adat Abun

Tabel 7. Tutupan Lahan Abun

Abun	Luas (Ha)	Persentase
Areal Bekas Terbakar	61	0,5%
Areal Berpohon dalam Kawasan Pemukiman	50	0,4%
Bangunan/Kawasan Pemukiman	25	0,2%
Hamparan Pantai	21	0,2%
Hutan Hujan	11.385	88,1%
Jaringan Transportasi	45	0,4%
Kawasan Bandara	34	0,3%
Kebun	345	2,7%
Lahan Terbuka	104	0,8%
Lahan Terbuka Alami Lain	20	0,2%
Laut	22	0,2%
Liputan Awan	198	1,5%
Rawa	0	0,0%
Sedimentasi	64	0,5%
Semak	450	3,5%
Sungai	98	0,8%
Total	12.923	100,0%



Gambar 15. Persentase Tutupan Lahan non hutan Wilayah Abun

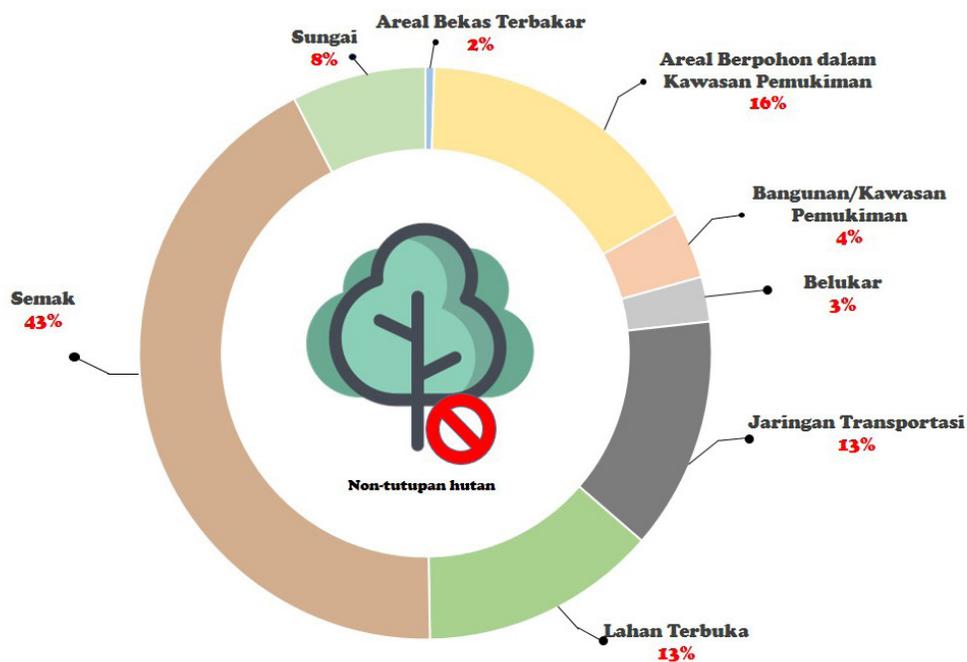


Gambar 16. Peta tutupan lahan sebagian wilayah adat Miyah

Begitu juga wilayah adat Miyah yang didominasi tutupan hutan hujan sekitar 92 persen, dengan luas 4.994 hektare. Sementara tutupan lahan non-hutan lebih didominasi semak, sekitar 43 persen. Tutupan semak ini terjadi akibat pembukaan lahan yang semula untuk jalur transportasi dan pemukiman. Tetapi rencana itu terbengkalai sehingga area yang terlanjur terbuka itu ditumbuhi semak. Selain semak, tutupan non-hutan yang dominan adalah area berpohon di kawasan pemukiman, yang luasnya mencakup 16 persen dari wilayah yang dianalisis. Area berpohon ini merupakan bekas hutan yang masih dibiarkan masyarakat.

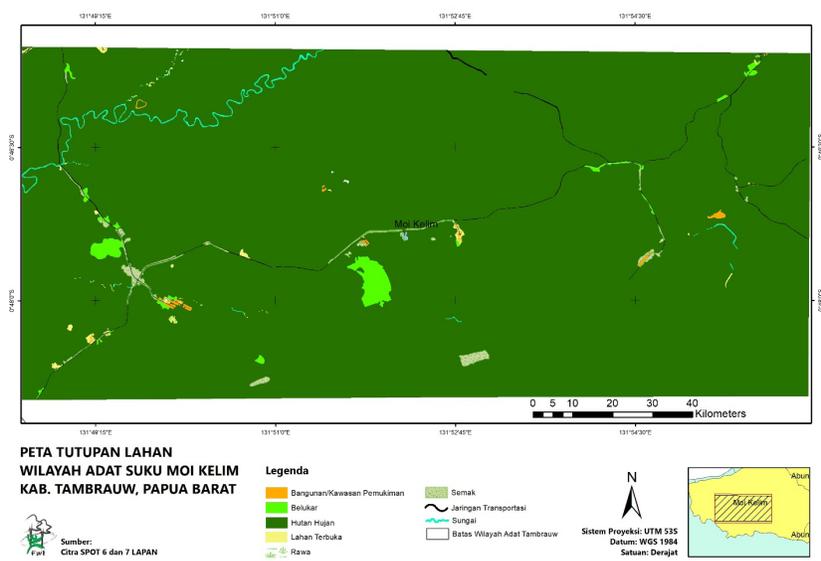
Tabel 8. Tutupan Lahan Miyah

Miyah	Luas (Ha)	Persentase
Areal Bekas Terbakar	2	0,05%
Areal Berpohon dalam Kawasan Pemukiman	65	1,22%
Bangunan/Kawasan Pemukiman	15	0,27%
Belukar	10	0,20%
Hutan Hujan	4.944	92,57%
Jaringan Transportasi	52	0,98%
Lahan Terbuka	53	0,99%
Rawa	0	0,01%
Semak	169	3,17%
Sungai	30	0,55%
Total	5.341	100,00%



Gambar 17. Persentase tutupan lahan non-hutan Miyah

Tutupan lahan mirip Miyah juga ditemukan di wilayah adat Moi Kelim. Wilayah ini didominasi tutupan hutan hujan, sekitar 97 persen, seluas 8.720 hektare. Sedangkan area non-hutan didominasi semak dan belukar, dengan persentase 22 persen dan 37 persen. Semak lebih banyak ditemukan berasosiasi dengan area pemukiman dan jalur transportasi. Ini menunjukkan semak tumbuh karena lahan terbuka yang sudah lama tidak terpakai. Sedangkan belukar muncul di wilayah bekas hutan kering, yang lalu tumbuh kembali sebagai vegetasi rendah.⁴ Ini juga menunjukkan adanya pembukaan lahan, baik untuk perkebunan ataupun kegiatan lain.

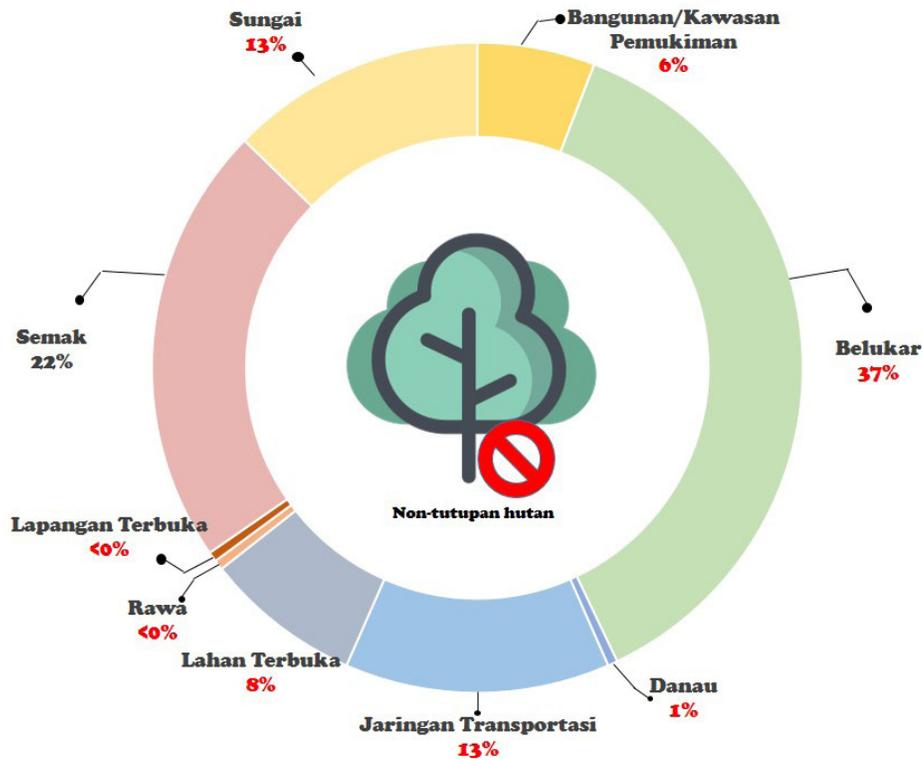


Gambar 18. Peta tutupan lahan sebagian wilayah adat Moi Kelim

4. Savitri E. 2017. Reklasifikasi Peta Penutupan Lahan untuk Meningkatkan Akurasi Kerentanan Lahan. Jurnal Wilayah dan Lingkungan. 5(2):84 - 94

Tabel 9. Tutupan Lahan Moi Kelim

Moi Kelim	Luas (Ha)	Persentase
Bangunan/Kawasan Pemukiman	12	0,13%
Belukar	76	0,85%
Danau	1	0,01%
Hutan Hujan	8.720	97,71%
Jaringan Transportasi	27	0,30%
Lahan Terbuka	16	0,18%
Lapangan Terbuka	1	0,01%
Rawa	1	0,01%
Semak	45	0,50%
Sungai	26	0,29%
Total	8.925	100,00%



Gambar 19. Tutupan lahan non-hutan Mio Kelim

4. KESIMPULAN

4.1. BENTANG HIDUP TAMBRAUW DI MASA DATANG

Tutupan hutan alam Tambrauw pada periode 1994-2000, 2000-2010 dan 2010-2019 terus mengalami penurunan. Ini juga berarti deforestasi terus saja terjadi. Berikut ini kesimpulan dari kajian bentang hidup Tambrauw:

1. Tambrauw memiliki hamparan hutan alam 95 persen pada 1994 dan pada 2019 tersisa 89 persen.
2. Deforestasi di wilayah adat mengalami kenaikan: pada 1994-2000, setiap tahun 0,15 persen, kemudian naik pada 2000-2010 menjadi 0,2 persen setiap tahun. Pada periode 2010-2019, rata-rata per tahun naik, menjadi 0,42 persen.
3. Laju deforestasi di konsesi secara keseluruhan dari tahun 1994-2019 yaitu 8 persen dari total luas konsesi. dan deforestasi yang terjadi di wilayah adat yaitu 6 persen dari total wilayah adat yang bebas dari izin konsesi.
4. Deforestasi tetap terjadi di kawasan konservasi dan budidaya, yang secara keseluruhan nilai deforestasi meningkat. Walaupun pemerintah daerah sudah menetapkan sebagai kabupaten konservasi, Tambrauw masih saja mengalami deforestasi.
5. Penggunaan lahan non-hutan di beberapa wilayah adat yang paling dominan adalah belukar, jaringan transportasi, lahan terbuka, kebun dan semak.

4.2. SARAN DAN REKOMENDASI

Dengan melihat kajian baseline awal ini, walaupun hutan alamnya masih sangat luas, Tambrauw menjadi salah satu kabupaten yang menyumbang deforestasi. Di masa datang, laju deforestasi memerlukan perhatian serius dari pemerintah Tambrauw agar trennya tidak meluas dan membesar. Untuk itu, Tambrauw perlu melakukan hal-hal berikut ini:

1. Analisis mendalam penyebab-penyebab deforestasi, baik penyebab langsung maupun tidak langsung,
2. Pemantauan hutan untuk mengetahui penyebab langsung dan tidak langsung deforestasi,
3. Kajian lebih luas wilayah tutupan lahan untuk setiap wilayah adat,
4. Kajian lanjutan tentang potensi sosial-ekonomi dan ekologi.

Tekanan terhadap keberlanjutan sumber daya hutan juga tidak biasa dilepaskan dari kebijakan pembangunan. Pengalaman menunjukkan, kebijakan bisa menjadi katalisator deforestasi (PKHI, 2011). Karena itu, prinsip tata kelola yang baik harus dikedepankan sebagai pijakan pengelolaan hutan lestari di masa depan. Ini agar hutan dan masyarakat adat mendapatkan kepastian usaha dalam pengelolaan hutan dan ruang hidupnya melalui kerjasama sinergis pemerintah pusat dan daerah.

Dalam konteks pembangunan daerah, diperlukan tata kelola pembangunan yang adaptif berazaskan prinsip konservasi, sosial-budaya, ekonomi, dan ekologi. Seluruh aspek tersebut dipraktikkan secara integratif sesuai dengan tekad Tamberau sebagai kabupaten konservasi. Pengelolaan hutan Tamberau harus adil, demokratis, dan profesional, untuk memastikan manfaatnya bagi kesejahteraan masyarakat. Untuk itu, Tamberau bisa menempuh beberapa jalan berikut.

1. Penguatan kebijakan dan regulasi perlindungan untuk pelestarian dan keberlanjutan ekosistem hutan dan ruang hidup.
2. Penguatan dan prioritas implementasi kebijakan mengenai kabupaten konservasi.
3. Pemetaan lokasi strategis sasaran program konservasi dengan melibatkan masyarakat adat.
4. Menerapkan pola kemitraan dan meminimalkan dampak negatif terhadap alam, sosial, dan budaya masyarakat setempat.
5. Pengembangan usaha-usaha dan inisiatif sejenis, untuk penyelarasan antara nilai-nilai penyelamatan hutan dan ruang hidup dengan tujuan keuntungan ekonomi.

REFERENSI

Arief, Arifin. 1994. *Hutan: Hakikat dan Pengaruhnya terhadap Lingkungan*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

Departemen Kehutanan. 2007. *Informasi Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata*. Direktorat Jenderal PHKA, Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata.

Kusmana, C., dan Istomo. 1995. Bahan Kuliah Ekologi Hutan. Laboratorium Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor

Soerianegara, Ishemat. 1996. *Ekologi, Ekologisme dan Pengelolaan Sumberdaya Hutan*. Jurusan Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan – IPB. Bogor

Savitri, E. 2017. *Reklasifikasi Peta Penutupan Lahan untuk Meningkatkan Akurasi Kerentanan Lahan*. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 5(2):84 – 94.

Danoedoro, P. 1997. *Pengolahan Citra Digital*. Fakultas Geografi, UGM, Yogyakarta.

Lillesand and Kiefer. 1994. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Cetakan ke-2. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Forest Watch Indonesia. 2020. *Infrastruktur di Papua untuk Siapa?*. Bogor.

Sepus M. F., dan Gabriel A. 2015. *Kabupaten konservasi sebagai political action pemerintah daerah dalam mendukung konservasi sumberdaya alam hayati: Studi kasus Kabupaten Tambrau, Papua Barat*. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*, Vol. 1, No. 6, September 2015.