



**RELASI PENGGUNAAN RUANG KELAPA SAWIT DAN DEFORESTASI: Studi Kasus Kabupaten Pasangkayu, Sulawesi Barat.**

*The Relationship Between Oil Palm Land Use and Deforestation: A Case Study of Pasangkayu Regency, West Sulawesi*

(\*)Naufal Naufal

\*Program Studi Kehutanan, Universitas Muhammadiyah Makassar  
(corresponding author, email: [naufal@unismuh.ac.id](mailto:naufal@unismuh.ac.id))

**ABSTRACT**

*Land and forest governance is a crucial aspect of ensuring the sustainability of natural resource management. This study examines the historical control of oil palm land and its relationship to deforestation in Pasangkayu Regency, West Sulawesi, using a spatial approach. Data collection was conducted through in-depth interviews, focus group discussions, and field observations during 2020-2022. The findings show that 98% of forest area status changes to other land use (APL) between 1988 and 1999 were allocated for oil palm plantation companies, with 61.24% dominated by the Astra Group in 1996. Conversion of 27,924 hectares of forested land to oil palm plantations occurred between 1990-2019, primarily by large corporations. Meanwhile, smallholder oil palm farmers lacking financial and political access contributed only 20.9% of the total oil palm-related deforestation. These findings challenge the common narrative that blames small farmers as the main drivers of deforestation. This study highlights the importance of understanding power dynamics in land governance to prevent misguided justifications in the formulation of forestry and plantation policies*

*Keywords: Land and forest governance, smallholder oil palm, land use, deforestation, Pasangkayu.*

**ABSTRAK**

Tata kelola lahan dan hutan merupakan aspek krusial dalam menjaga keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam. Penelitian ini mengkaji sejarah penguasaan lahan kelapa sawit dan kaitannya dengan deforestasi di Kabupaten Pasangkayu, Sulawesi Barat, menggunakan pendekatan spasial. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, diskusi kelompok terfokus, dan observasi lapangan selama 2020-2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 98% perubahan status kawasan hutan menjadi Areal Penggunaan Lain (APL) selama 1988-1999 diperuntukkan bagi perusahaan perkebunan sawit, dengan 61,24% didominasi Grup Astra pada 1996. Konversi 27.924 hektar lahan berhutan menjadi perkebunan sawit terjadi antara 1990-2019, utamanya oleh korporasi besar. Sementara itu, petani sawit rakyat yang tidak memiliki akses finansial dan politik hanya berkontribusi 20,9% dari total deforestasi terkait sawit. Temuan ini menantang narasi umum yang menyalahkan petani kecil sebagai penyebab utama deforestasi. Penelitian ini menyoroti betapa pentingnya memahami dinamika kekuasaan dalam tata kelola lahan untuk mencegah kesalahan justifikasi dalam perumusan kebijakan kehutanan dan perkebunan.

**Keywords:** Tata kelola lahan dan hutan, penguasaan lahan, sawit rakyat, deforestasi, Pasangkayu

## PENDAHULUAN

Konsumsi minyak kelapa sawit telah tumbuh empat kali lipat sejak tahun 1990. Pertumbuhan ini diperkirakan akan berlanjut dengan produksi yang naik tiga kali lipat pada tahun 2050. Indonesia sendiri merupakan produsen minyak sawit terbesar didunia semenjak 2008 (McCarthy, 2019). Hingga 2019, Indonesia masih menjadi produsen terbesar minyak sawit dengan total 41.500.000 metric tons jauh melampaui Malaysia yang hanya 20.500.000 metric ton (Statistica.com, 2019). Sudah 11 tahun lebih semenjak 2008 Indonesia tetap kokoh menjadi produsen yang terbesar dunia dan terus menunjukkan tren positif hingga saat ini luas sawit di Indonesia mencapai 14.667.560 ha (Statistik Perkebunan Indonesia 2017-2019)

Tren positif dan semakin luasnya ekspansi sawit menggambarkan tingginya manfaat ekonomi dari investasi sawit, tetapi hal ini linear dengan munculnya segudang dampak negative dari budidaya sawit. Manfaat positive sawit yang menyerap banyak tenaga kerja, meningkatkan pendapatan petani, hingga pendapatan negara versus ketimpangan penguasaan lahan, dampak buruk lingkungan (deforestasi, kebakaran hutan, menipisnya sumber air, perubahan iklim), perubahan budaya dan struktur social dan tingginya kecelakaan kerja menjadi pertentangan yang sangat sengit (Kubitza et al., 2018). Banyaknya diskursus tentang pertentangan sawit sama sekali tidak memperlambat ataupun berefek pada perluasan sawit.

Beragam kegunaan sawit (*flex corp dan multiple-use*) yang dapat menjadi biofuel, biomassa, hingga berbagai produk turunan yang digunakan dalam rumah tangga menguatkan pondasi tanaman sawit untuk terus bertahan hingga saat ini (Borras, 2015). Problema bukan pada penggunaan minyak sawit dan produk turunannya, tetapi pertumbuhan perkebunan

sawit yang juga tumbuh subur didaerah yang saat ini tertutup hutan (Goehring R 2017). Pada negara yang berada pada daerah tropis, sawit membuat banyak areal hutan hilang dan membuatnya terfragmentasi (Guharajan R et al, 2018). Hal ini turut dikonfirmasi oleh temuan Margono et al. (2014) yang menunjukkan bahwa ekspansi perkebunan kelapa sawit menjadi penyebab utama hilangnya hutan primer di Indonesia selama periode 2000-2012.

Penelitian ini melihat isu illegal logging, perambahan hutan, konversi lahan menjadi pertanian, kebakaran hutan, kemiskinan masyarakat sekitar hutan, konflik lahan, berkurangnya keanekaragaman hayati dan rusaknya ekosistem secara parsial bukan lagi masalah utama Hutan di Indonesia. Tetapi dengan kokohnya 10 tahun lebih Indonesia menjadi produser terbesar CPO Sawit di Dunia, dibukukannya 320T devisa negara dari sektor sawit, penyerapan tenaga kerja yang cukup fantastis sebesar 16.2 Juta orang, hingga kesiapan sawit untuk biofuel solar, bensin dan avtur akan menjadikan sawit menjadi masalah utama disektor hutan dan lahan khususnya terkait tataguna lahan dan hutan (Austin et al., 2019; Gaveau et al., 2019).

Hasil penelitian Meijirad E, 2013 menjelaskan bahwa Pertanian skala kecil didalam kawasan hutan umumnya membuat terjadinya Deforestasi tetapi dianggap positif karena secara langsung bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Sedangkan Penggundulan hutan skala besar (misalnya, untuk perkebunan kelapa sawit atau perkebunan akasia), dipresepsikan memiliki dampak negatif secara keseluruhan terhadap masyarakat sekitar, meskipun beberapa orang mempertimbangkan manfaatnya ekonominya (Seymour and Busch, 2017). Diskursus hilangnya hutan yang menyebabkan deforestasi dan fragmentasi hutan, sangat berpeluang semakin menekan dan menjepit petani kecil di

tengah tengah investasi besar sawit. Pengelolaan ruang oleh Pemerintah melalui regime kawasan membuat petani ataupun swasta kecil yang tidak memiliki akses, modal, dan kapasitas akan semakin tereklusi. Meskipun beberapa kontradiksi nampak terhadap pemahaman dan fakta dilapangan dengan konteks “hutan” masyarakat dan pemerintah itu berbeda (Cleary and Gril, 2021). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejarah penguasaan lahan kelapa sawit yang berkaitan dengan deforestasi hutan menggunakan pendekatan spasial secara lebih komperhensif untuk menggambarkan posisi industri dan petani yang berada disekitar kawasan hutan kaitanya dengan deforestasi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan selama dua tahun dari tahun 2020 hingga 2022, yang fokus penelitiannya berada di Kabupaten Pasangkayu, Provinsi Sulawesi Selatan dan secara khusus pada level micro di Desa Bulobonggu.

### **1. Jenis Data**

Data primer yang dikumpulkan adalah sejarah desa, bentuk penguasaan lahan ataupun kepemilikan lahan, titik lokasi sawit didalam kawasan hutan, pola budidaya sawit didalam dan diluar kawasan, dampak sosial ekonomi dan tutupan lahan.

Sedangkan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peta Kawasan hutan dan Pelepasan Kawasan, Data Izin Perkebunan sawit, Citra Satelit Landsat 7/8, Demografi, dan Peta digital RBI.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

#### **- In-depth interview**

Dilakukan dengan mewawancarai tokoh tokoh masyarakat khususnya orang yang relevant di desa. Hal ini untuk menggali bagaimana sejarah desa terbentuk, bagaimana proses orang terdahulu mendapatkan/menguasai lahan hingga

terbentuk perkampungan, bagaimana perubahan perilaku bercocok tanam sebelum sawit.

#### **- Fokus Group Discussion (FGD)**

FGD dilakukan khususnya di dusun dusun yang berbatasan langsung dengan kawasan hutan, yaitu dusun : rontojali, dusun antai, dan dusun tobajo. FGD fokus akan menggali bagaimana cara jual/beli tanah (peralihan lahan), bagaimana dampak positif dan negative sawit (ekonomi, sumber air, hutan, budaya), bagaimana pemahaman masyarakat tentang hutan.

#### **- Observasi**

Observasi langsung dilapangan dengan mengunjungi langsung lokasi lokasi sawit khususnya didalam kawasan hutan, dan melihat kondisi nyata 3 dusun dari segi landscapenya, serta memverifikasi intepretasi yang telah dilakukan diatas peta.

### **3. Teknik Pengolahan Data dan Analysis Data**

- Perubahan Kawasan hutan dari tahun 1982 – 2014 di wilayah yang saat ini disebut Kabupaten Pasangkayu Provinsi Sulbar, dengan masing-masing pada priode 1992-1999, 1999-2012, 2012-2014, 2014-2018.

Periode tersebut kemudian dibagi berdasarkan rentetan perubahan peruntukan kawasan dimulai dari

SK MENHUT : 760/Kpts/Um/10/1982

SK MENHUT : 890/Menhut-II/1999

SK MENHUT : 762/MENHUT-II/2012

SK MENHUT : 862/Menhut-II/2014

#### **- Analisis Spasial**

Analysis Spasial ini digunakan untuk melihat kondisi tutupan hutan dari tahun ke tahun, khususnya pada tahun tahun dimana perubahan status kawasan tersebut terjadi. Bagaimana dampaknya terhadap deforestasi. Hal ini dilakukan dengan mengoverlay data pelepasan kawasan untuk perkebunan sawit dengan citra resolusi menengah (landsat 4/5/7/8) dan memvalidasi tutupan tersebut dengan citra

resolusi tinggi di waktu ini, dengan menggunakan citra esri imagery ataupun orthomosaic hasil foto udara menggunakan UAV. Hasil Validasi tersebut kemudian diverifikasi melalui pengampilan ground check lapangan.

- Analisis Deskriptif

Analisis ini untuk menggambarkan relasi dari kejadian kejadian saat ini berdasarkan hasil in depth interview, FGD, observasi, dan hasil analisis spasial.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. HASIL**

1. Perubahan status kawasan hutan

Hingga saat ini tercatat Perubahan Peta Kawasan Hutan untuk Sulawesi Barat sebanyak 4 kali, masing-masing pada tahun :

- a) SK No.760 Tahun 1982 TGHK Sulawesi Selatan
- b) SK No.890 Tahun 1999 Sulawesi Selatan
- c) SK No.726 Tahun 2012 Sulawesi Barat
- d) SK No.862 Tahun 2014 Sulawesi Barat

Secara detail masing-masing luasan fungsi kawasan hutan berdasarkan perubahan perubahan tersebut yang telah dideliniasi menggunakan administrasi Kabupaten Pasang Kayu saat ini, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Perubahan Fungsi Kawasan Hutan dari 1982-2014 di Kabupaten Pasangkayu

Kawasan Hutan	1982	1999	2012	2014
Areal Penggunaan Lain	37,453	98,367	127,422	128,826
Hutan Lindung	134,546	105,415	103,353	102,651
Hutan Produksi		2,218	2,208	2,210
Hutan Produksi Konversi	107,261	33,173	8,592	8,942
Hutan Produksi Terbatas	20,106	56,320	55,187	54,563

Sumber : Peta Digital Kawasan Hutan KLKH 1982-2014, diolah 2020.

Selanjutnya dari pengolahan data didapatkan penambahan APL dari setiap perubahan fungsi kawasan dari waktu ke waktu adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pertambahan Areal Penggunaan Lain setiap periode perubahan fungsi kawasan di Kabupaten Pasang kayu

No.	Tahun Ke	Pertambahan APL (ha)	%
1	1982-1999	60,914	66,7
2	1999-2012	29,056	31,8
3	2012-2014	1,403	1,5
Total		91,373	100

Sumber : Peta Digital Kawasan Hutan KLKH 1982-2014, diolah 2020.

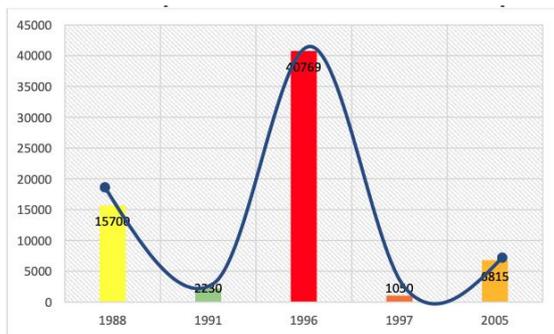
Tabel diatas menggambarkan pertambahan Areal Penggunaan Lain (APL) yang berasal dari pelepasan kawasan disetiap priode perubahan fungsi kawasan, dimana pelepasan kawasan terbesar terjadi pada priode 1982-1999 dengan total sebesar 60,914 ha atau sebesar 66,7% dari total seluruh pelepasan kawasan hingga saat ini. Dimana pada saat itu kawasan hutan lindung menurun sebesar 21.7% dan hutan produksi konversi menurun sebesar 70%. Sedangkan pada priode kurun waktu tersebut, didapatkan beberapa data pelepasan kawasan untuk perkebunan sawit dari tahun 1988 hingga 2005 sebagai berikut:

Tabel 3. Pelepasan Kawasan Hutan untuk Perkebunan di Kabupaten Pasangkayu

Perusahaan	SK-Tahun Pelepasan	Luas
PT Unggul Widya Teknologi Lestari	SK MENHUT No.585/KPTS-II/88	15.700
PT AGRIBARAS LESTARI	SK MENHUT No. 265/KTPS-II/1991	2.230
PT MANUANG Blok 1 =9,285ha Blok 2 = 3,616ha	SK MENHUT No. 96/KPTS-II/1996	12.901
PT Surya Lestari (Astra Grup) Blok A=6,980ha Blok B=378ha	SK MENHUT No.97/KPTS-II/1996	7.358
PT Pasang Kayu (Astra Group) Blok 1 =3,263ha Blok 2 = 1,745ha	SK MENHUT No.98/KPTS-II/1996	5.008
PT Lewata (Astra Group) Blok 1 =13,218ha Blok 2 = 2,284ha	SK MENHUT No.99/KPTS-II/1996	15.502
Kelompok Tani Teranggi Raya	SK MENHUT SK 1178/Menhut-VII/1997	1.050
PT Wahana Karya Sejahtera	SK MENHUT SK.372/Menhut-II/2005	6.815
<b>Total</b>		<b>66,564</b>

Sumber : Pelepasan Kawasan Hutan Untuk Perkebunan Sawit 1988-2005, KLHK diolah 2020.

Selanjutnya dapat dilihat tren pelepasan kawasan untuk perkebunan di Kabupaten Pasangkayu pada priode 1988-2005 sebagai berikut



Gambar 1. Tren Pelepasan Kawasan untuk Perkebunan di Kabupaten Pasangkayu  
 Sumber : Pelepasan Kawasan Hutan Untuk Perkebunan Sawit 1988-2005, diolah 2020.

**B. PEMBAHASAN**

**1. Dinamika penggunaan ruang untuk perkebunan**

Dapat dijelaskan dari Gambar 1, bahwa tren pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan dalam hal ini dapat diartikan dari Kawasan Hutan menjadi Areal Penggunaan Lain (APL) di Kabupaten Pasangkayu dari tahun 1998-2005. Bahwa pelepasan kawasan untuk perkebunan terbesar untuk kawasan hutan ada di tahun 1996 dengan total pelepasan kawasan seluas 40,769 ha atau sebesar 61,2%, selanjutnya ditahun 1988 seluas 15,700ha atau sebesar 23.6% dan menyusul ditahun 2005 seluas 5,815 ha atau sebesar 10,2%. Pada tahun 1996 merupakan Kabinet Pembangunan VI (1993-1998), Menteri Kehutanan pada saat ini adalah Djamiloedin Suryohadikusumo.

Hal ini menunjukkan Penggunaan ruang dalam hal ini lahan di Kabupaten Pasangkayu memberikan gambaran bahwa corak atau wajah Kabupaten Pasangkayu hingga menjadi saat ini sangat dipengaruhi

oleh Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit. Total 98% Perubahan status kawasan hutan menjadi APL pada era 1988-1999 adalah untuk kepentingan Perusahaan Perkebunan Sawit. Bahkan angka ini bisa diatas 99% karena peneliti menyadari ada ketimpangan data batas administrasi kabupaten. Misalnya pada kondisi nyata daerah tersebut masih berada di Kabupaten Pasangkayu tetapi masuk dalam administrasi Kabupaten Sulawesi Tengah, sedangkan delinasi pelepasan kawasan hutan tidak menggunakan administrasi kabupaten.

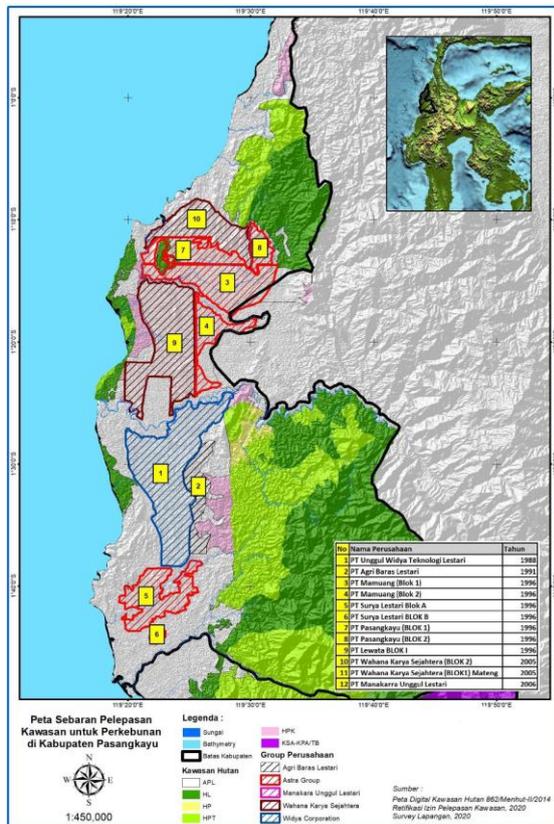
Sedangkan ditahun 1999-2012 terjadi perubahan status kawasan hutan dengan pertambahan Areal Penggunaan Lain sebesar 29,056 ha, 23% diantaranya atau seluas 6,815 ha adalah kebutuhan untuk Perusahaan Perkebunan Sawit, sisanya sebesar 77% atau seluas 22,241 ha untuk kepentingan lainnnya seperti pemukiman, kebun masyarakat, sarana umum, perkembangan kota, dan lainnya. Sehingga total sebesar sebesar 73% dari total kawasan hutan yang dilepaskan dari tahun 1989 hingga saat ini adalah untuk kepentingan Perusahaan Perkebunan Sawit.



Gambar 2. Grafik Persentase penggunaan APL yang telah di lepaskan dari kawasan hutan dari tahun 1982-2014 di Kabupaten Pasangkayu

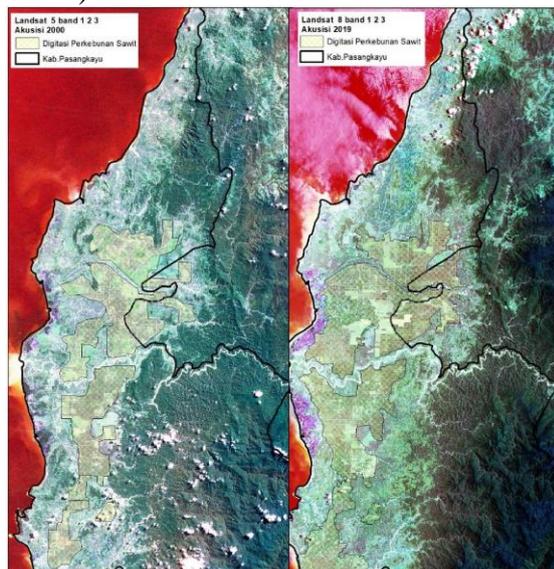
Dapat dilihat dari Gambar 3 bahwa dari total keseluruhan pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan sawit di Kabupaten Pasangkayu 1982-2014 sebesar 66,564 ha, Astra Group merupakan perusahaan yang

paling mendominasi dengan luas areal 40,769 ha atau sebesar 61.24% dan semuanya terjadi pada tahun 1996.



Gambar 3. Peta Sebaran Lokasi Pelepasan Kawasan untuk Perkebunan di Kab.Pasangkayu

2. Deforestasi (Hutan ke Non Hutan/ Sawit)



Gambar 4. Digitasi Perkebunan Sawit tahun 2000 dan 2019 Tabel Hasil oleh data Tutupan Lahan 1990 yang dikeluarkan oleh KLHK dan analisis spasial melalui digitasi on screen citra landsat 4,5, dan 8 di skala 1:50.000. Digitasi hanya dapat dilakukan pada pola dan tekstur untuk perkebunan sawit perusahaan.

Tabel 4. Luas (ha) Tutupan Lahan Hutan yang menjadi perkebunan sawit

	2000	2008	2019
Hutan Lahan Kering Primer	3312	Hutan Lahan Kering Primer 3703	Hutan Lahan Kering Primer 4580
Hutan Lahan Kering Sekunder	1313	Hutan Lahan Kering Sekunder 15199	Hutan Lahan Kering Sekunder 20780
Hutan Rawa Sekunder	1411	Hutan Rawa Sekunder 1689	Hutan Rawa Sekunder 2317
Hutan Mangrove Primer	0	Hutan Mangrove Primer 0	Hutan Mangrove Primer 66

Sumber : Tuplah 1990 KLHK, diolah 2020

Tabel tersebut diatas menggambarkan bahwa dari tahun 1990 hingga 2019, perusahaan perkebunan sawit menyumbang 27.924 ha deforestasi atau peralihan perubahan tutupan hutan menjadi perkebunan sawit. Masyarakat yang kemudian juga mulai mengembangkan sawit rakyat adalah salah bentuk alamiah/rasionalitas petani untuk mengikuti pasar yang tersedia. Disisi lain komoditi coklat yang pada saat itu berjaya tidak mampu melawan nilai ekonomi yang ditawarkan sawit ditengah booming crops sawit.

Berbeda dengan beberapa contoh wilayah gagal, misalnya di Kabupaten Pinrang dan Luwu Timur di awal 2010an, dimana setelah petani telah banyak menanam sawit dan pada saat dipanen lokasi pabrik sangat jauh sehingga membuat biaya produksi sangat tinggi, ditambah dengan jatuhnya harga sawit. Hal tersebut membuat petani meninggalkan/mengganti sawit, sehingga tekanan lahan oleh komodit sawit sangat lambat/tidak massif dan sempat terhenti. Jika melihat tabel dibawah ini terkait perubahan pandangan mengenai penyebab deforestasi di Indonesia. Sebagian besar berpandangan bahwa deforestasi di sebabkan oleh perlandangan berpindah meskipun dalam tanggapan Sunderlin dan

Resudarmo, (1997) hal tersebut merupakan dampak yang dilebihkan dan lebih menekankan pada pertumbuhan penduduk yang dianggap pelaku utama deforestasi dan transmigrasi spontan.

Jika menganalisis pada Perubahan Pandangan mengenai penyebab deforestasi di Indonesia sejalan dengan waktu (Sunderlin dan Resudarmo, 1997). Hal yang berbeda ditemukan di Kabupaten Pasangkayu, dengan melihat perkembangan bagaimana perkebunan sawit skala besar masuk dan membentuk pola lahan di Kabupaten Pasang Kayu, dapat kecenderungan bahwa Perusahaan Perkebunan Sawit merupakan penyebab utamanya deforestasi yang dipengaruhi oleh situasi ekonomi politik nasional. Meskipun di era 2000an, tanda-tanda sawit rakyat telah ada, tetapi luasan dan kecepatan perluasan tersebut tidak cukup signifikan dibanding dengan Perusahaan Perkebunan Sawit.

Tabel 7. Luas Sawit Rakyat didalam Kawasan Hutan

Desa	Hutan Lindung (ha)	Hutan Produksi Terbatas (ha)	Total (ha)
Benggaulu	207.34	5.61	212.95
Bulobonggu	1.51	135.41	136.92
Lara	28.84		28.84
Suka Maju	79.34		79.34
<b>TOTAL</b>	<b>317.02</b>	<b>141.02</b>	<b>458.04</b>

Sumber : Hasil Pemetaan SCF-SPOSS, 2020

Hasil pemetaan sawit rakyat yang dilakukan oleh SCF-SPOSS 2020, menggambarkan total terdapat 135.41 ha sawit rakyat yang berada didalam kawasan hutan di Desa Bulobonggu. Pemetaan yang dilakukan oleh SCF menggunakan foto udara (high resolusi) dan kemudian di FGD kan bersama masyarakat selama 6 bulan. Jika kita merujuk tabel tersebut diatas, bahwa rata rata sawit rakyat didalam kawasan hutan disetiap desa adalah seluas 114.5 ha. Jika angka ini dikalikan rata dengan total 59 desa di Kabupaten Pasangkayu maka akan mendapatkan total sebesar 6.775 ha, atau hanya sebesar 20.9% dari total luasan

sawit perusahaan yang dulunya adalah kawasan hutan dan bervegetasi hutan.

## KESIMPULAN

Dinamika perubahan kawasan hutan yang didominasi oleh pelepasan untuk perkebunan kelapa sawit skala besar menunjukkan adanya pergeseran pola penyebab deforestasi di Kabupaten Pasangkayu. Berbeda dengan paradigma yang menyalahkan perladangan berpindah dan pertumbuhan penduduk, penelitian ini membuktikan bahwa kebijakan ekonomi politik nasional yang mengakomodasi kepentingan korporasi menjadi faktor utama deforestasi. Perbandingan kontribusi deforestasi antara perusahaan besar (79,1%) dan petani kecil (20,9%) memberikan dasar bukti untuk merekonstruksi narasi penyebab hilangnya hutan. Ketimpangan akses terhadap sumber daya politik dan finansial antara korporasi dan petani kecil menciptakan situasi ketidakadilan dalam pemanfaatan lahan. Penelitian selanjutnya perlu mendalami dampak ekologis jangka panjang dari konversi hutan menjadi perkebunan sawit, serta mengembangkan model kebijakan yang dapat menyeimbangkan kepentingan ekonomi dengan kelestarian lingkungan dan keadilan sosial di wilayah perbatasan kawasan hutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Austin, K. G., Schwantes, A., Gu, Y., & Kasibhatla, P. S. (2019). What causes deforestation in Indonesia? *Environmental Research Letters*, 14(2), 024007.
- Borras, S. M. (2015). Agrarian change, rural poverty and land reform in the Philippines since the 1980s. *Journal of Agrarian Change*, 15(1), 96-125.
- Cleary, M., & Gril, P. (2021). Oil palm expansion and forest governance in Southeast Asia: Policy challenges

- and opportunities. *Environmental Policy and Governance*, 31(4), 334-349.
- Fragla, M. S., Bayer, A., et al. (2014). Resistance Exercise May Improve Spatial Awareness and Visual Reaction in Older Adults. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(8), 2079-2087.
- Gaveau, D. L. A., Locatelli, B., Salim, M. A., Yaen, H., Pacheco, P., & Sheil, D. (2019). Rise and fall of forest loss and industrial plantations in Borneo (2000-2017). *Conservation Letters*, 12(3), e12622.
- Guharajan, R., Arnold, T. W., Bolongon, G., et al. (2018). Survival strategies of a frugivore, the sun bear, in a forest-oil palm landscape. *Biodiversity and Conservation*, 27, 3657-3677.
- Kehati. (2019). Hutan kita bersawit "Gagasan Penyelesaian untuk Perkebunan Kelapa Sawit dalam kawasan hutan". Jakarta.
- Kubitza, C., Krishna, V. V., Alamsyah, Z., & Qaim, M. (2018). The economics behind an ecological crisis: Livelihood effects of oil palm expansion in Sumatra, Indonesia. *Human Ecology*, 46(1), 107-116.
- Margono, B. A., Potapov, P. V., Turubanova, S., Stolle, F., & Hansen, M. C. (2014). Primary forest cover loss in Indonesia over 2000-2012. *Nature Climate Change*, 4(8), 730-735.
- McCarthy, J. F. (2019). The paradox of progressing sideways: Food poverty and livelihood change in the rice lands of outer island Indonesia. *The Journal of Peasant Studies*, 46(5), 1008-1033.
- Meijaard, E., Abram, N. K., Wells, J. A., Pellier, A. S., et al. (2013). People's Perceptions about the Importance of Forests on Borneo. *PLoS One*, 8(9), e73008.
- Saj, A., & Barisnikov. (2015). Influence of spatial perception abilities on reading in school-age children. *Developmental Psychology*, Jun 2015.
- Seymour, F., & Busch, J. (2017). *Why forests? Why now? The science, economics, and politics of tropical forests and climate change*. Brookings Institution Press.
- Statistik Perkebunan Indonesia 2017-2019. (2019). Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Statistica.com. (2019). Leading palm oil producing countries worldwide in 2019/2020. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/856231/palm-oil-top-global-producers/>
- Sunderlin, W. D., & Resosudarmo, I. A. P. (1997). *Laju dan Penyebab Deforestasi di Indonesia: Penelaahan Kerancuan dan Penyelesaiannya*. Bogor: CIFOR.