

LEMBAR FAKTA



ANGKA DEFORESTASI SEBAGAI “ALARM” MEMBURUKNYA HUTAN INDONESIA

Forest Watch Indonesia

Cetakan Pertama

Pernyataan:

Pandangan-pandangan yang dinyatakan dalam publikasi ini bukan representasi dari pandangan The Asia Foundation

ANGKA DEFORESTASI SEBAGAI “ALARM” MEMBURUKNYA HUTAN INDONESIA

Sejak beberapa dekade terakhir ini hutan alam di Indonesia mengalami deforestasi yang sangat serius dan menurun kondisinya baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Dahulu komodifikasi kayu selalu menjadi inti dari perusahaan hutan sebagai sumber pendapatan dan devisa negara yang paling diandalkan. Setelah tahun 1970-1990, ketika dimulainya era *bonanza* minyak dan gas bumi, sektor migas menyalip sektor kehutanan dan menjadi kontributor utama pendapatan negara.

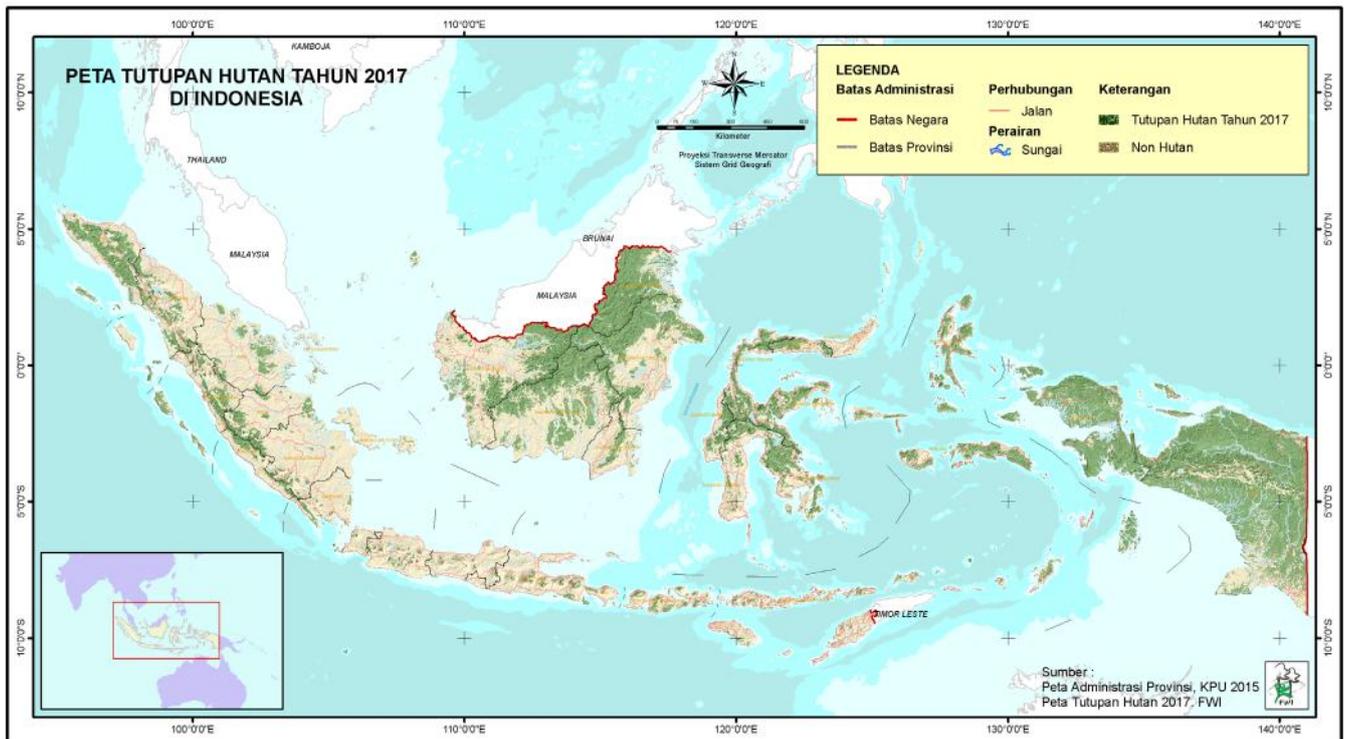
Luas kerusakan hutan di Indonesia dalam setiap kurun waktu mengalami perubahan-perubahan yang dinamis. Forest Watch Indonesia melaporkan angka deforestasi beberapa periode tahun dalam bukunya yang berjudul Potret Keadaan Hutan Indonesia. Pada tahun 2000 menampilkan angka laju deforestasi 2 juta hektare per tahun, pada periode 2000-2009 sebesar 1,5 juta hektare per tahun dan 1,1 juta hektare per tahun di 2009-2013. Kali ini, Forest Watch Indonesia kembali melaporkan Potret Keadaan Hutan Indonesia untuk periode 2013-2017, termasuk temuan bahwa angka laju deforestasi pada periode ini adalah 1,47 juta per tahun.

Sayangnya, semakin hari istilah deforestasi mulai kehilangan maknanya. Angka deforestasi makin diabaikan nilainya sebagai suatu “*alarm*” untuk keadaan hutan Indonesia. Dan karena ternyata toh memampangkan angka deforestasi jelas-jelas ke muka pengambil kebijakan dan publik Indonesia tidak juga menggerakkan perubahan-perubahan yang mampu menghentikan hilangnya tutupan hutan Indonesia. Angka deforestasi mulai kehilangan “kesaktian”. Deforestasi menjadi sesuatu hal yang biasa dan cenderung dipahami sebagai harga wajar yang harus dibayarkan untuk langkah maju pembangunan. Makna deforestasi telah bergeser dari dimensi kompleksnya sebagai konsekuensi bahwa hutan merupakan ruang hidup sekaligus barang publik, menjadi dimensi teknis yang lebih sempit yang cenderung hanya diukur dari satu atau dua atribut nilai hutan. Bahkan pendefinisian deforestasi melalui kerangka legal menjadi turut mereduksi definisi hutan itu sendiri.

Lembar Fakta ini bertujuan untuk menyediakan sumber informasi alternatif yang menggambarkan kondisi hutan Indonesia yang komprehensif dari beberapa rezim sebagai pengingat balik dan juga pembelajaran demi pengelolaan hutan yang lebih baik.

Menilai Keadaan Hutan

Sejak Indonesia merdeka hingga saat ini tahun 2019, terdapat tiga pergantian rezim yang secara mendasar turut mempengaruhi sistem hukum kita, yaitu Rezim Orde Lama, Rezim Orde Baru, dan Rezim Reformasi. Ketiga rezim tersebut memiliki karakteristik dan perspektif masing-masing dalam hubungannya dengan masalah kehutanan. Karenanya, ketiga masa kekuasaan tersebut telah melahirkan tipikal hukum kehutanan yang berbeda-beda. Namun sungguh disayangkan hutan di Indonesia perlahan tapi pasti telah mengalami penyusutan yang luar biasa.



Gambar 1. Peta Tutupan Hutan Tahun 2017

Berdasarkan tabel 1, tutupan hutan di semua region memiliki kecenderungan menurun dari tahun ke tahun. Setelah Reformasi, pada tahun 2000 tutupan hutan alam 106,4 juta hektare, kemudian sisa hutan menurun di era periode dua Pemerintahan SBY pada tahun 2009 dengan luasan 93 juta hektare. Sampai dengan tahun 2017, di era Pemerintahan Jokowi luas tutupan hutan alam tersisa 82,8 juta hektare atau sekitar 43 persen dari luas daratan Indonesia. Rasio luas tutupan hutan alam dibanding luas daratan pun semakin terlihat miris. Region Jawa, Bali Nusa dan Sumatera, rasio hutan alamnya sudah berada dibawah 30 persen. Region Kalimantan dan Sulawesi dibawah 50 persen. Tinggal region Papua dan Maluku yang rasio hutan alamnya masih cukup besar yaitu 81 persen dan 57 persen.

Tabel 1. Tutupan Hutan Alam Tahun 2000-2017

Region	Hutan Alam Tahun 2000 (Ha)	Hutan Alam Tahun 2009 (Ha)	Hutan Alam Tahun 2013 (Ha)	Hutan Alam Tahun 2017 (Ha)	Luas Daratan (Ha)	Persentase Hutan Alam tahun 2017 dengan Luas Daratan
Sumatera	16.323.900	12.901.545	11.372.920	10.400.014	47.059.162	22%
Jawa	2.956.530	1.366.715	1.035.925	905.885	16.351.423	6%
Bali Nusa Tenggara	2.240.910	1.406.543	1.261.504	877.494	7.160.447	12%
Kalimantan	33.234.711	28.358.386	26.886.772	24.834.752	53.067.791	47%
Sulawesi	10.768.513	9.318.071	9.128.560	8.179.422	18.391.419	44%
Maluku	5.880.802	5.256.738	5.058.983	4.515.417	7.948.933	57 %
Papua	35.006.055	34.473.389	33.811.621	33.119.514	40.640.520	81 %
Indonesia	106.411.422	93.081.388	88.556.285	82.832.498	190.619.696	43 %

Sumber: FWI, 2018

Kondisi Tutupan Hutan Alam di Wilayah Konsesi

Kondisi tutupan hutan alam dan perubahannya tentu sangat terkait dengan pola-pola pemanfaatan hutan ataupun penggunaan lahan yang digunakan. Pola pemanfaatan hutan dan penggunaan lahan di Indonesia sampai dengan tahun 2017 masih didominasi oleh izin-izin yang diberikan oleh Pemerintah. Berdasarkan analisis spasial yang dilakukan oleh FWI, luas konsesi perizinan sampai dengan tahun 2017 mencapai 71,2 juta hektare atau sekitar 37 persen dari seluruh daratan. Pendistribusian konsesi perizinan tersebut telah mengkapling-kapling areal hutan dan lahan menjadi wilayah penguasaan pemegang izin. Setidaknya ada 4 jenis izin untuk pemanfaatan dan penggunaan lahan yang dominan menguasai lahan di Indonesia yaitu: Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam (IUPHHK-HA), Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman (IUPHHK-HT), Izin Usaha Perkebunan Kelapa Sawit, dan Izin Pertambangan.

Dari luas konsesi atas izin pemanfaatan hutan maupun penggunaan lahan yang telah diberikan, didapati kondisi hutan alam yang masih baik sekitar 32 juta hektare. Berikut ini adalah kondisi hutan alam di masing-masing tipe izin yang diberikan:

1. Total luas konsesi Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam (IUPHHK-HA) di Indonesia sampai dengan tahun 2017

adalah 18,5 juta hektare.¹ Sedangkan kondisi tutupan hutan alam di dalam konsesi IUPHHK-HA tersebut seluas 10,7 juta hektare.

2. Total luas konsesi Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman (IUPHHK-HT) di Indonesia sampai dengan tahun 2017 adalah sekitar 10,9 juta hektare.² Sedangkan kondisi tutupan hutan alam pada tahun 2017 di dalam konsesi IUPHHK-HT adalah seluas 1,8 juta hektare.
3. Luas konsesi perkebunan kelapa sawit di Indonesia sampai dengan tahun 2017 adalah sekitar 19 juta hektare.³ Sedangkan kondisinya adalah bahwa tutupan hutan alam yang berada di dalam konsesi perkebunan kelapa sawit adalah seluas 2,3 juta hektare.
4. Luas konsesi pertambangan di Indonesia sampai dengan tahun 2017 adalah sekitar 36,5 juta hektare.⁴ Sedangkan kondisinya adalah bahwa tutupan hutan alam yang berada di dalam konsesi pertambangan adalah seluas 9,4 juta hektare.
5. Luas areal tumpang tindih antar konsesi penggunaan lahan (IUPHHK-HA, IUPHHK-HT, perkebunan kelapa sawit dan pertambangan) adalah sekitar 14,7 juta hektare.⁵ Dari total luas areal tumpang tindih tersebut, 7,6 juta hektare diantaranya adalah kawasan dengan tutupan hutan alam.

Tabel 2. Wilayah Berhutan Alam yang dibebani Izin Tahun 2017

Region	Tumpang Tindih HPH, HTI, Perkebunan Kelapa Sawit, Tambang	HPH	HTI	Perkebunan Kelapa Sawit	Tambang	Total Wilayah Berhutan Alam yang sudah dibebani Izin (Ha)	Wilayah Berhutan Alam yang tidak dibebani Izin (Ha)
SUMATERA	163.384	546.033	494.305	74.039	999.248	2.277.009	8.123.005
JAWA*	-				10.003	10.003	895.881
BALI NUSA	3.365	7.085	2.789	93	178.752	192.084	685.410
KALIMANTAN	4.607.919	5.322.632	756.778	642.156	1.514.391	12.843.876	11.990.877
SULAWESI	337.408	202.501	136.166	72.522	2.020.903	2.769.499	5.409.923
MALUKU	347.613	782.116	29.790	10.904	633.965	1.804.389	2.711.028
PAPUA	2.235.798	3.862.452	466.576	1.468.919	4.092.397	12.126.142	20.993.372
Total	7.695.487	10.722.820	1.886.404	2.268.633	9.449.659	32.023.003	50.809.495

* Tidak termasuk dengan areal yang dikuasai oleh Perhutani

¹ KLHK 2018

² KLHK 2018

³ Analisis Spasial FWI 2018

⁴ ibid

⁵ ibid

Kondisi Tutupan Hutan Alam Tahun 2017 dalam Kawasan Hidrologis Gambut

Berdasarkan data spasial Kawasan Hidrologis Gambut (KHG) Indonesia yang berhasil didapatkan oleh FWI dari berbagai sumber pada tahun 2017. Kawasanya tersebar di region, yaitu Sumatera, Papua, dan Kalimantan (Tabel 3). Dengan luas keseluruhan sekitar 23,9 juta hektare atau lebih dari 13 persen dari total luas daratan, kondisi tutupan hutan di dalam kawasan tersebut pada tahun 2017 hanya sebesar 39 persen atau sekitar 9,2 juta hektare. Sedangkan informasi KHG menurut KLHK yang dimuat dalam laman website KLHK⁶ saat ini mencapai 26,5 juta hektare dan berada di Region Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Meski ada perbedaan data KHG yang digunakan dalam analisis FWI, setidaknya hal ini bisa menjadi gambaran dari kondisi hutan dalam KHG di Indonesia.

KHG terluas berada di Pulau Sumatera yaitu sekitar 9,1 juta hektare dengan areal yang tertutup hutan hanya seluas 1,43 juta hektare. Luas hutan di atas KHG di Pulau Sumatera tersebar di dalam fungsi budidaya seluas 0,44 juta hektare dan di fungsi lindung seluas 0,99 juta hektare. Kemudian Kalimantan dengan lahan gambut seluas 8,3 juta hektare dengan areal yang tertutup hutan seluas 2,65 juta hektare. Luas hutan di atas KHG di Pulau Kalimantan tersebar di dalam fungsi budidaya seluas 0,8 juta hektare dan di fungsi lindung seluas 1,85 juta hektare. Sedangkan KHG di Papua memiliki luas sekitar 6,4 juta hektare dengan areal yang tertutup hutan seluas 5,1 juta hektare. Luas hutan di atas KHG di Papua tersebar di dalam fungsi budidaya seluas 2,53 juta hektare dan di fungsi lindung seluas 2,61 juta hektare.

Tabel 3. Tutupan Hutan Alam di Kawasan Hidrologi Gambut (KHG) dengan Fungsi Budidaya dan Fungsi Lindung

Pulau	Tutupan Hutan Alam 2017 (Ha)		Total KHG (Ha)
	Fungsi Budidaya E.G.	Fungsi Lindung E.G.	
Sumatera	448.828	991.173	9.119.629
Kalimantan	809.211	1.845.913	8.350.786
Papua	2.530.206	2.610.794	6.449.071
Total KHG	3.788.246	5.447.880	23.919.485

⁶ http://appgis.dephut.go.id/appgis/KHG/INDONESIA_KHGAMBUT.jpg

Ketidakadilan dibalik deforestasi

Sektor kehutanan mengalami pertumbuhan yang hebat dan menggerakkan ekspor bagi perekonomian tahun 1980-an dan 1990-an, tetapi ekspansi ini dicapai dengan mengorbankan hutan karena praktik kegiatan kehutanan yang tidak lestari sama sekali (PKHI, 2001). Kerusakan hutan disebabkan oleh kebijakan tata kelola kehutanan yang dipengaruhi oleh kekuatan ekonomi global. Hal ini nampak dalam kebijakan ekonomi politik yang pro terhadap investasi, baik asing maupun domestik, dalam sektor kehutanan, pertanian, dan pertambangan, yang bertujuan untuk meningkatkan pembangunan ekonomi, telah berkontribusi terhadap kerusakan hutan di Indonesia. Kebijakan ekonomi politik pro investasi ini sangat nampak dalam pemerintahan kolonial, Orde Baru dan pasca Orde Baru (Tolo, 2013). Kebijakan pemerintah yang pro terhadap investasi semakin memperlebar ketimpangan struktural seperti ketiadaan akses untuk masyarakat, politik alokasi dan distribusi lahan, alih komoditas dan juga konversi lahan.

Deforestasi Hutan Alam Periode 2013-2017

Hasil Analisis FWI menunjukkan deforestasi pada periode 2013-2017 diperkirakan mencapai angka kurang lebih 5,7 juta hektare atau sekitar 1,46 juta hektare per tahun. Angka ini mengalami peningkatan dari rerata deforestasi dibandingkan dengan periode tahun 2009-2013 yaitu 1,1 juta hektare per tahun.

Pada tahun 2017, deforestasi terluas terjadi di Kalimantan yang mencapai 528 ribu hektare per tahun. Kemudian Sumatera, meski rasio hutannya sudah dibawah 30 persen, luas deforestasinya masih menjadi yang kedua di Indonesia yaitu seluas 251 ribu hektare per tahun. Sulawesi di posisi ketiga dengan luasan deforestasi mencapai 247 ribu hektare per tahun. Region Papua dan Maluku meski rasio hutan alamnya juga tinggi tapi rata-rata deforestasinya juga tidak bisa diabaikan yaitu seluas 174 ribu hektare per tahun dan 141 ribu hektare per tahun. (Tabel 4)

Tabel 4. Deforestasi dan Laju Deforestasi per Region

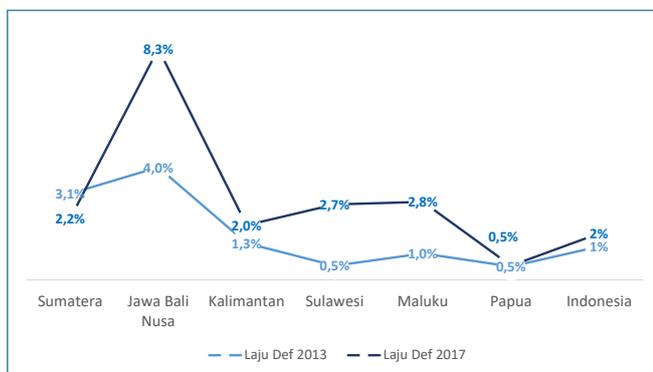
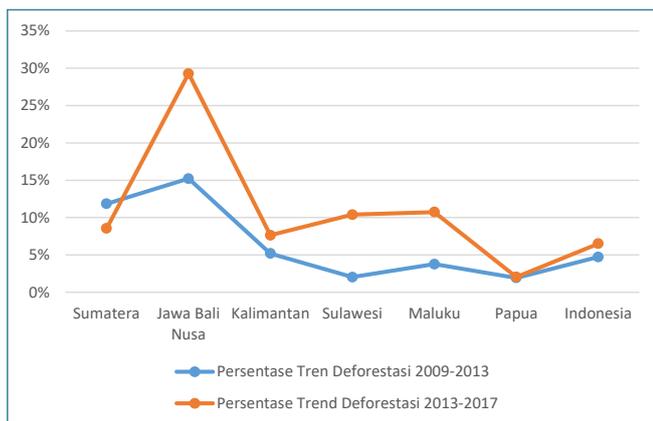
Region	Tutupan Hutan Alam 2017	Deforestasi Hutan Alam 2013-2017	Deforestasi rata-rata per tahun 2017
Sumatera	10.400.014	972.906	251.443
Jawa	905.885	130.041	34.163
Bali Nusa Tenggara	877.494	384.010	109.438
Kalimantan	24.834.752	2.052.019	528.377
Sulawesi	8.179.422	949.138	247.141
Maluku	4.515.417	543.566	141.738
Papua	33.119.514	692.107	174.371
Indonesia	82.832.498	5.723.787	1.466.999

Dibandingkan dengan periode tahun 2009-2013 trend deforestasi di Indonesia pada periode 2013-2017 mengalami peningkatan dari angka 5 persen menjadi 7 persen. Sedangkan laju deforestasinya juga menunjukkan pola yang sama dengan trend deforestasi. Ada peningkatan laju deforestasi dari 1 persen menjadi 2 persen. (Gambar 3)

Deforestasi Hutan Alam dalam Konsesi

Deforestasi yang terjadi didalam izin pemanfaatan dan penggunaan lahan yang diberikan oleh Pemerintah pada periode 2013-2017 mencapai 2,81 juta hektare atau sekitar 49 persen dari total deforestasi di seluruh Indonesia. Berdasarkan tipe konsesi sebagai lokasi terjadinya deforestasi. Sumbangan deforestasi terbesar berasal dari areal yang tumpang tindih antar izin pemanfaatan dan penggunaan lahan, yaitu mencapai 0,78 juta hektare. Sektor pertambangan berada di posisi kedua sebagai penyumbang deforestasi terbesar yaitu seluas 0,7 juta hektare. Sedangkan untuk sektor perkebunan kelapa sawit menyumbang 0,58 juta hektare.

Region Kalimantan merupakan region dengan deforestasi terluas dalam konsesi izin. Mencapai hampir setengah dari luas keseluruhan deforestasi yaitu sekitar 1,42 juta hektare. Berikut adalah deforestasi terluas dalam areal yang mengalami sengkaret perizinan yaitu sekitar 0,6 juta hektare dan disusul deforestasi di dalam konsesi perkebunan yaitu 0,31 juta hektare. Bahkan bisa dikatakan, semua sektor perizinan yang ada di region Kalimantan adalah penyumbang terbesar lokasi kejadian deforestasi dalam konsesi izin untuk seluruh Indonesia. Detail deforestasi pada konsesi dapat dilihat pada Tabel 5.



Gambar 2. Trend Deforestasi 2009-2013 dan 2013-2017 (Atas) dan Laju Deforestasi Tahun 2013 dan Tahun 2017 (Bawah)

Tabel 5. Luas Deforestasi periode 2013-2017 dalam Konsesi

Region	Luas Deforestasi dalam Konsesi (dalam hektare)						Deforestasi luar Konsesi (Ha)
	Tumpang Tindih antar Konsesi (Ha)	HPH (Ha)	HTI (Ha)	Tambang (Ha)	Kebun Kelapa Sawit (Ha)	Total (Ha)	
Sumatera	27.524	45.537	127.823	74.714	65.402	341.000	631.906
Jawa	-	-	-	4.120	-	4.120	125.920
Bali Nusra	7.034	3.153	8.592	33.179	47	52.005	332.005
Kalimantan	611.060	196.657	124.700	176.798	313.661	1.422.876	629.144
Sulawesi	58.025	21.167	34.365	289.692	10.362	413.611	535.527
Maluku	51.814	99.913	5.066	89.545	10.062	256.400	287.166
Papua	31.783	34.075	28.191	39.398	186.997	320.444	371.663
Total	787.240	400.502	328.737	707.446	586.531	2.810.456	2.913.331
Total Deforestasi							5.723.787

Deforestasi Hutan Alam dalam Kawasan Hidrologis Gambut (KHG)

Deforestasi yang terjadi di Kawasan Hidrologis Gambut pada periode 2013-2017 mencapai luas 1,03 juta hektare dengan 0,6 juta diantaranya berada didalam fungsi lindung. Tabel 6 menunjukkan fungsi lindung dalam KHG mengalami deforestasi terbesar di region Sumatera dan Kalimantan. Data ini sekaligus menunjukkan bahwa pelaku deforestasi sebenarnya tidak memperdulikan dampak atas rusaknya fungsi lindung KHG akibat dari hilangnya penutup vegetasi hutan di atasnya.

Tabel 6. Deforestasi periode 2013-2017 pada Kawasan Hidrologi Gambut (KHG) di dalam Fungsi Budidaya dan Fungsi Lindung

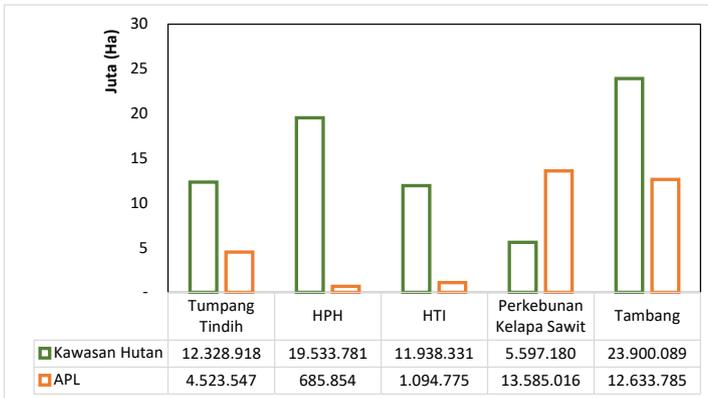
Pulau	Deforestasi 2013-2017 (Ha)		Total KHG (Ha)
	Fungsi Budidaya E.G.	Fungsi Lindung E.G.	
Sumatera	128.127	221.707	9.119.629
Kalimantan	203.748	323.384	8.350.786
Papua	92.116	58.704	6.449.071
Total KHG	423.991	603.795	23.919.485

Distribusi dan Alokasi Hutan dan Lahan

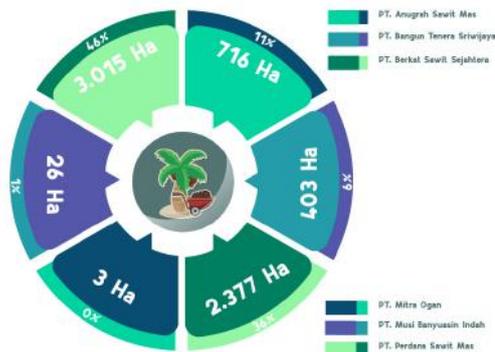
Daratan di Indonesia hampir 70 persennya ditetapkan sebagai kawasan hutan. Meski demikian, kawasan tersebut dapat digunakan oleh berbagai macam sektor atas sepersetujuan KLHK. Sehingga KLHK memiliki peranan besar dalam proses pemberian izin, baik itu izin-izin pemanfaatan hutan yang diberikan dalam kawasan hutan maupun izin-izin penggunaan lahan yang berasal dari dalam kawasan hutan (IPPKH dan pelepasan kawasan hutan⁷). Sementara itu, untuk wilayah di luar kawasan hutan yang memiliki peranan yang penting dalam mengatur distribusi penggunaan lahan adalah Kementerian ATR/BPN.

Sampai dengan tahun 2017, 71,2 juta hektare (37%) hutan dan lahan di Indonesia telah dibebani oleh izin pemanfaatan hutan dan penggunaan lahan baik di dalam ataupun di luar kawasan hutan. Seluas 47,9 juta hektare (67%) berada di dalam kawasan hutan dan sisanya 23,3 juta hektare (33%) berada di luar kawasan hutan. Dari keseluruhan izin yang diberikan, terdapat 16,8 juta hektare hutan dan lahan yang mengalami tumpang tindih perizinan. Dimana seluas 12,3 juta hektare dari areal tumpang tindih perizinan tersebut terjadi di dalam kawasan hutan dan 4,5 juta hektare lainnya berada di luar kawasan hutan.

⁷IPPKH adalah izin yang diberikan untuk menggunakan kawasan hutan untuk kegiatan pembangunan di luar kegiatan kehutanan. Pelepasan kawasan hutan adalah perubahan peruntukan kawasan hutan produksi konversi menjadi bukan kawasan hutan.



Gambar 3. Perbandingan luasan izin korporasi di dalam dan di luar kawasan hutan

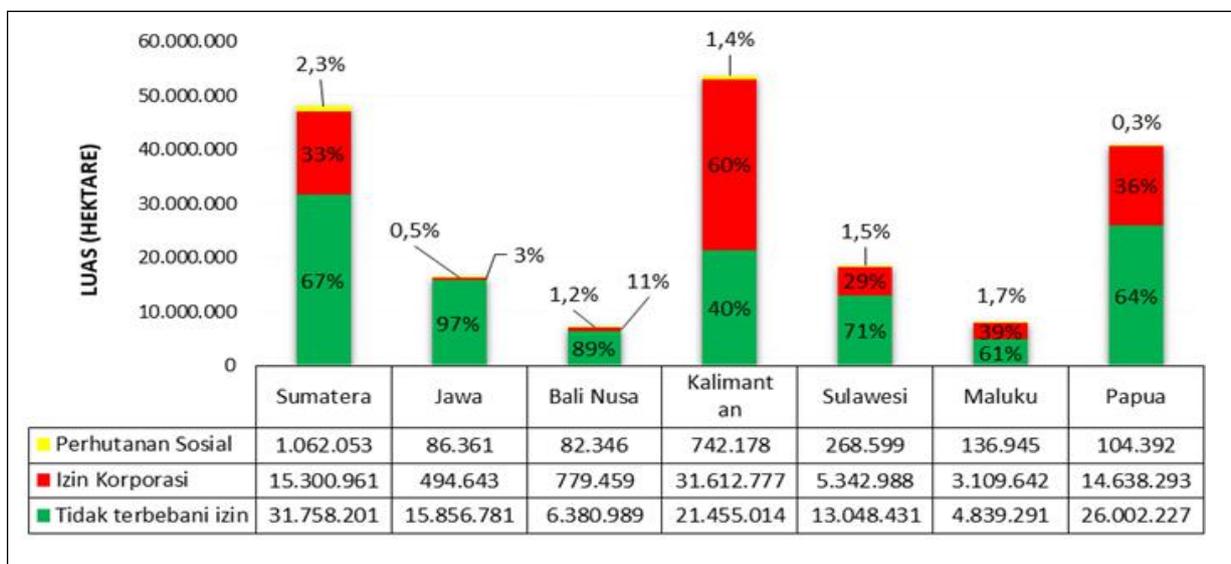


Gambar 4. Tumpang Tindih Kawasan Hutan (Suaka Margasatwa Dangu) dengan Perkebunan Kelapa Sawit

Sedangkan untuk masing-masing sektor perizinan distribusi arealnya berdasarkan kawasan hutan dapat dilihat pada Gambar 3 dan contoh tumpang tindih izin di dalam kawasan hutan dapat dilihat pada Gambar 4.

Pemerintah saat ini memiliki kebijakan dalam rangka mempersempit ketimpangan atas penguasaan lahan antara korporasi dengan rakyat melalui kebijakan reforma agraria dan perhutanan sosial dengan luasan target sekitar 9 juta hektare dan 13,6 juta hektare. Berdasarkan data distribusi luas perhutanan sosial hingga tahun 2019, dan membandingkannya dengan distribusi luas izin pemanfaatan hutan dan penggunaan lahan di semua sektor yang diberikan kepada korporasi menunjukkan adanya ketimpangan atas penguasaan lahan yang terjadi.

Ketimpangan dalam pemberian izin pemanfaatan hutan dan penggunaan lahan paling tinggi terjadi di region Kalimantan. Perbedaan distribusi izin untuk korporasi/swasta di Kalimantan yang mencapai hingga 60 persen dari luas daratan region tersebut sangatlah besar apabila dibandingkan dengan 1,4 persen daratan yang diberikan untuk masyarakat melalui perhutanan sosial. Selain Kalimantan, ada juga region Papua yang perbedaan ketimpangan pemberian izinnya sangat tinggi. Dengan total luas daratan sekitar 40 juta hektare, 36 persen daratan di Papua diberikan kepada korporasi sedangkan kepada masyarakat hanya hanya 0,3 persennya saja. Detail ada di Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan luasan izin yang diberikan untuk izin-izin korporasi dan perhutanan sosial (Sumber: FWI 2019)

Tumpang Tindih Perizinan dengan Wilayah Adat

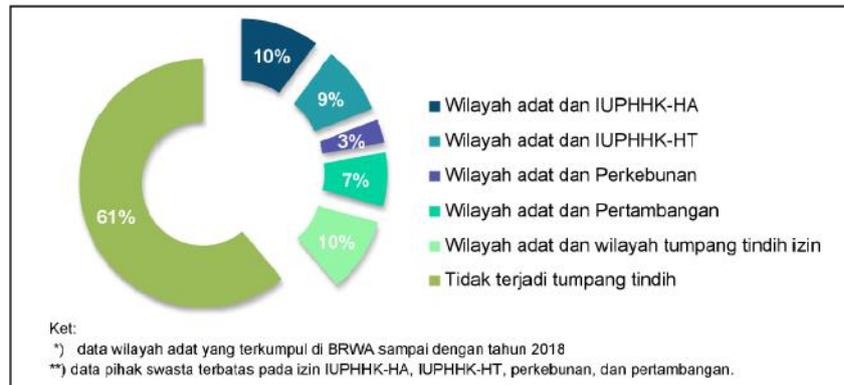
Distribusi izin pemanfaatan hutan dan penggunaan lahan tidak hanya menimbulkan persoalan ketimpangan. Tetapi kerap kali juga menimbulkan konflik lahan dengan masyarakat terdampak, khususnya masyarakat adat. Keberadaan masyarakat adat, secara normatif diakui oleh negara. Meski implementasi pengakuannya hingga saat ini masih sangat jauh dari yang diharapkan.

Sampai dengan tahun 2017, areal wilayah adat yang dipetakan secara partisipatif oleh Jaringan Kerja Pemetaan Partisipatif (JKPP) dan juga Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN), yang dihimpun melalui Badan Registrasi Wilayah Adat

(BRWA) sudah mencapai luas 8,9 juta hektare. Dan ketika dianalisis dengan perubahan tutupan hutan periode 2013-2017 yang diproduksi oleh FWI, menunjukkan bahwa 56 persennya berupa hutan alam dengan luas deforestasi keseluruhan 0,32 juta hektare. Meski demikian, kejadian deforestasi didalam wilayah adat tidak bisa sepenuhnya dibebankan kepada masyarakat adat, karena mereka juga menjadi korban atas kebijakan ruang yang dikeluarkan oleh Pemerintah. Setidaknya ditunjukkan oleh angka deforestasi di wilayah adat yang tumpang tindih dengan izin konsesi seluas 136 ribu hektare dan diluar areal yang tumpang tindih dengan wilayah adat 185 ribu hektare.

Keberadaan konsesi izin secara langsung telah merebut ruang hidup masyarakat adat. Hal ini dapat dilihat dari kondisi tumpang tindih antara izin dengan peta wilayah adat. Ditemukan sekitar 3,4 juta hektare atau 39 persen wilayah adat yang sudah terpetakan saling tumpang tindih dengan izin-izin pemanfaatan hutan dan lahan.

Tumpang tindih terbesar terjadi antara wilayah adat dengan izin IUPHHK-HA dengan luasan hingga 0,9 juta hektare. Lalu, dengan izin IUPHHK-HT sebesar 0,8 juta hektare, pertambangan 0,6 juta hektare, dan perkebunan kelapa sawit seluas 0,27 juta hektare. Sisanya, ada sekitar 0,88 juta hektare wilayah masyarakat adat yang berada dalam areal tumpang tindih izin antara IUPHHK-HA, IUPHHK-HT, perkebunan kelapa sawit, dan pertambangan.



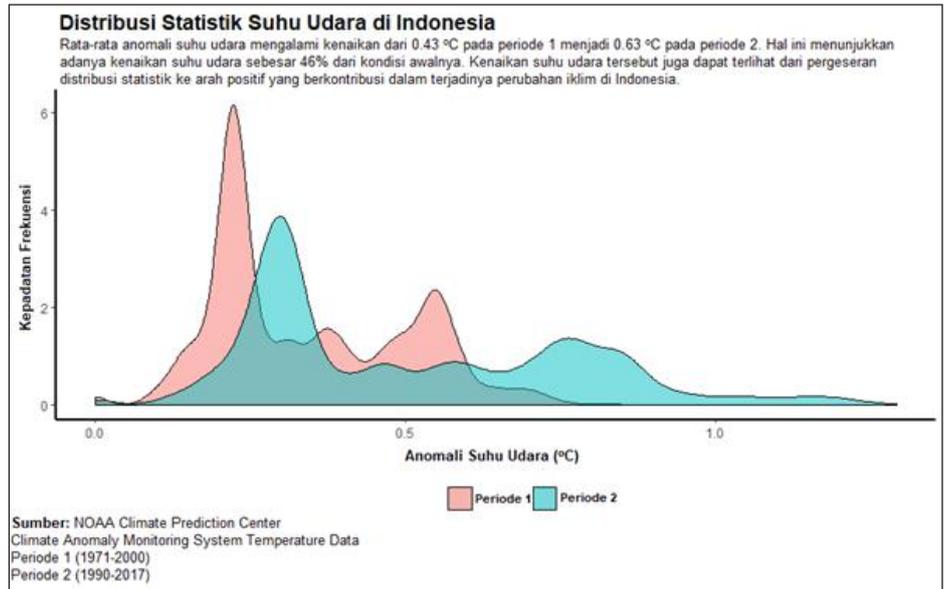
Gambar 6. Kondisi Wilayah adat yang tumpang tindih dengan perizinan (angka dalam hektare).

Relasi tutupan hutan dengan suhu

Suhu udara merupakan parameter iklim dan cuaca yang sangat erat hubungannya dengan kondisi fisik suatu wilayah. Suhu udara dapat mempengaruhi berbagai proses ekologi, pertumbuhan tanaman, dan siklus nutrisi tanah (Bonan, 2008). Selain itu, suhu udara juga berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan makhluk hidup termasuk manusia (Jeremy dan Elfatih, 2016). Peningkatan suhu udara secara ekstrim dapat mengakibatkan berbagai bencana seperti badai tropis, kemarau panjang, banjir atau peledakan penyakit tertentu (Boer, 2008).

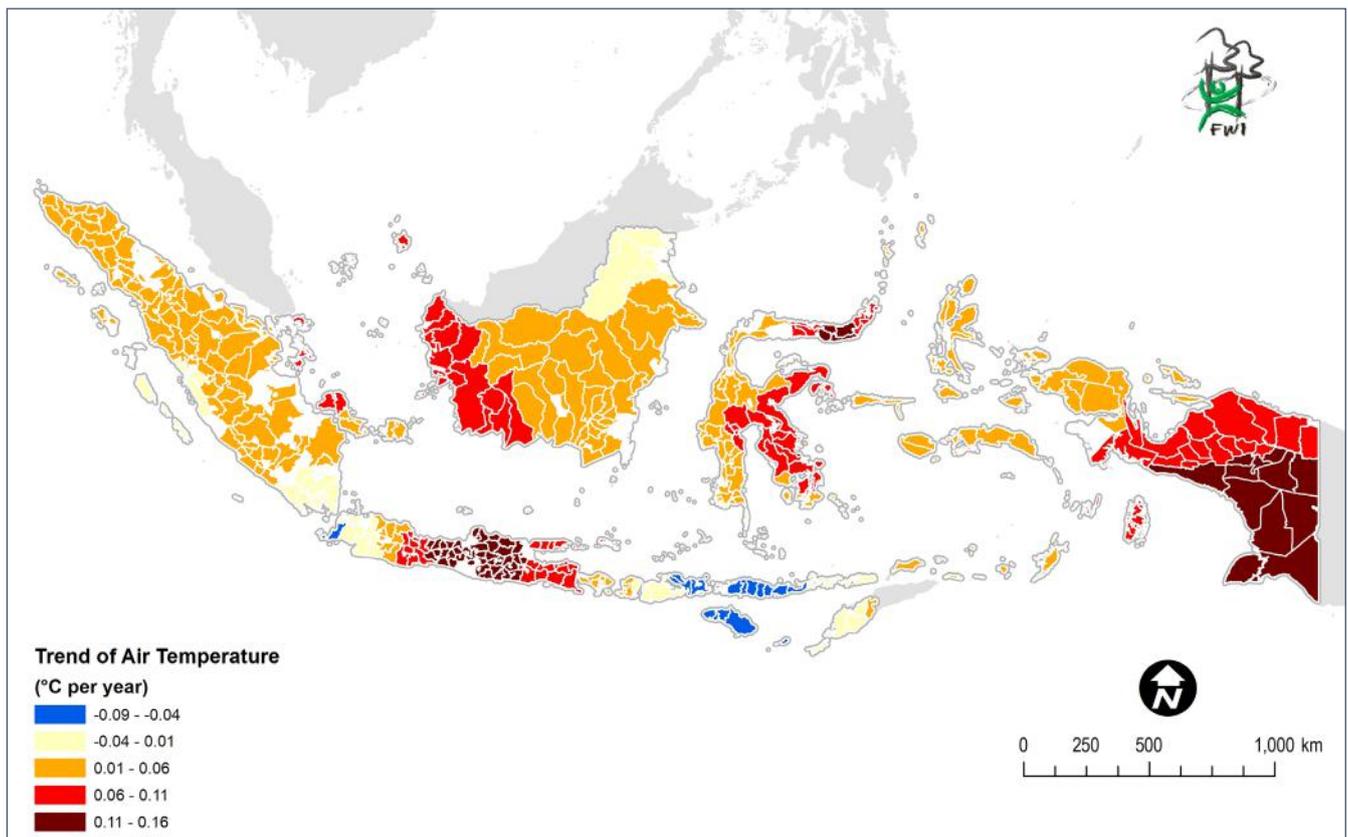
Peningkatan suhu udara rata-rata di wilayah Indonesia telah menyebabkan perubahan pola anomali iklim. Di beberapa wilayah di Indonesia telah mengalami puncak suhu terpanas lebih tinggi dari kondisi normalnya. Pola perubahan lainnya adalah perubahan panjang musim kering dan basah, seperti musim kemarau yang lebih panjang dari biasanya atau sebaliknya yaitu hujan yang sangat lebat sekali. Selain itu, peningkatan suhu udara atau permukaan secara ekstrem di suatu wilayah dapat memicu terbentuknya pusat tekanan rendah yang berakibat pada munculnya angin puting beliung serta badai.

Secara umum gambar 7 memperlihatkan bentuk kurva distribusi anomali suhu udara yang mengalami perubahan bentuk dan persebaran nilai. Distribusi anomali suhu udara pada periode 1990-2017 cenderung bergeser ke kanan yang mengindikasikan adanya peningkatan nilai dan frekuensi anomali suhu udara. Nilai rata-rata anomali suhu udara bergeser sebesar 0.43 °C dari kondisi acuan 0.65 °C yang menandakan telah terjadi peningkatan sebesar 66,67% dari kondisi rata-rata. Struktur geometri sebaran anomali suhu udara antara tahun 1990-2017 juga menggambarkan peningkatan varian anomali suhu udara yang mengindikasikan semakin banyaknya kejadian-kejadian suhu udara tinggi yang belum pernah terjadi di Indonesia sebelumnya.



Gambar 7. Anomali Suhu Udara

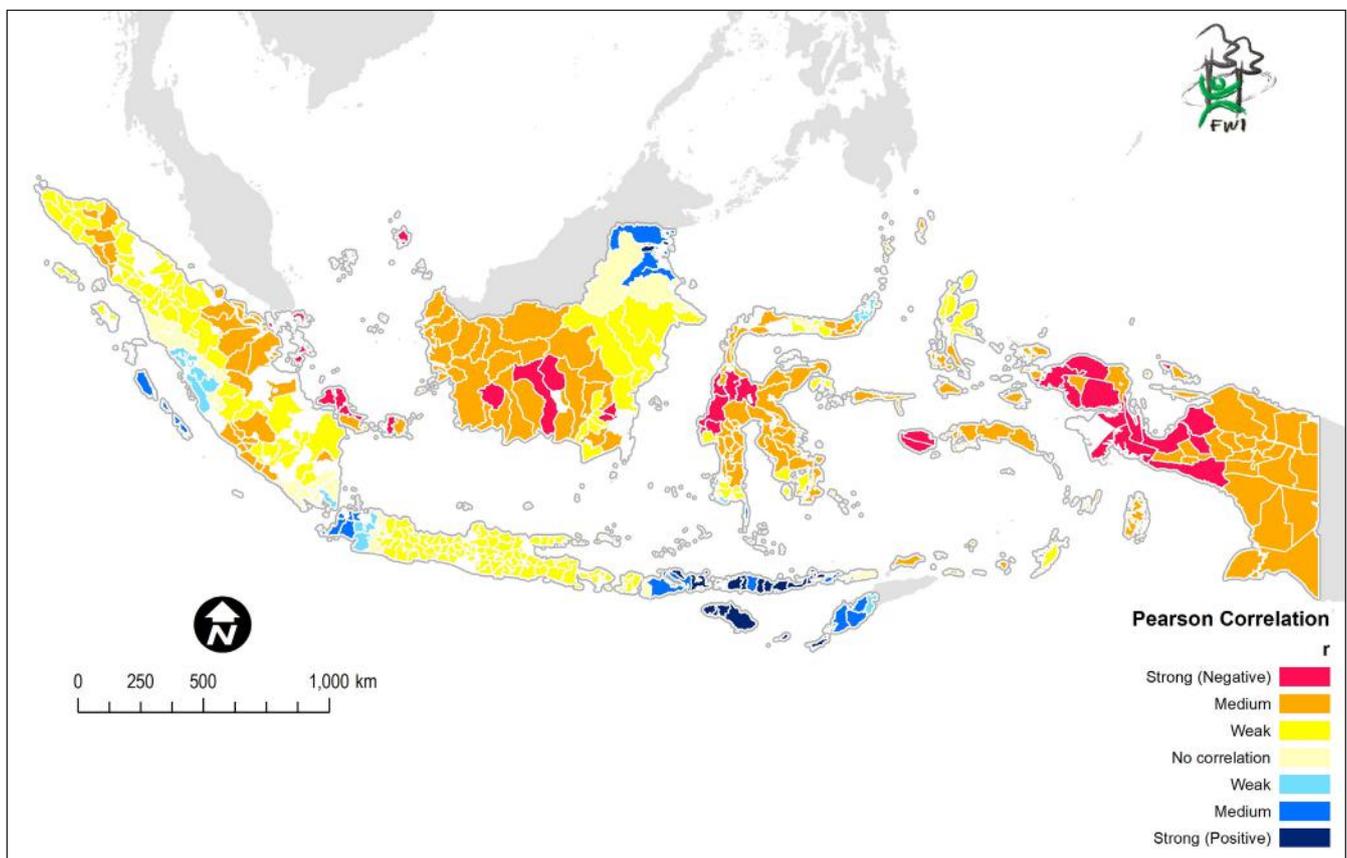
Berdasarkan analisis data suhu udara dari NOAA (Gambar 8), secara umum peningkatan suhu udara berkisar antara 0,01-0,06 derajat per tahun. Tren kenaikan tertinggi (0,11-0,16 derajat Celcius per tahun) berada di Sebagian besar wilayah pulau Jawa, papua bagian selatan (Mimika, Pegunungan Bintang hingga Merauke), Sulawesi Utara, Sebagian Sulawesi Tengah (Bangai dan Bangai Kepulauan), Sebagian Sulawesi Tenggara (Konawe Selatan dan Muna) dan Sebagian Kalimantan Tengah (Kotawaringin Barat, Lamandau, Sukamara). Sedangkan sebagian besar wilayah Kalimantan, Sulawesi, Papua bagian utara, Palembang dan sekitarnya mengalami kenaikan suhu udara antara (0,01-0,06 derajat Celcius per tahun).



Gambar 8. Tren Peningkatan Suhu Udara

Peningkatan suhu udara dapat disebabkan karena adanya pengaruh lokal seperti topografi dan tutupan vegetasi. Unsur topografi yang mempengaruhi suhu udara antara lain ketinggian tempat, keterpaparan angin, dan kemiringan (Dobrowski, 2010). Faktor berikutnya yaitu vegetasi sudah diketahui sejak lama sebagai substansi yang dapat mempengaruhi keadaan iklim mikro (Geiger 1950). Beberapa penelitian menunjukkan keberadaan hutan dapat mempengaruhi kondisi iklim regional suatu wilayah (Charney dkk 1977; Shukla dan Mintz, 1982; Sud dan Molod, 1988).

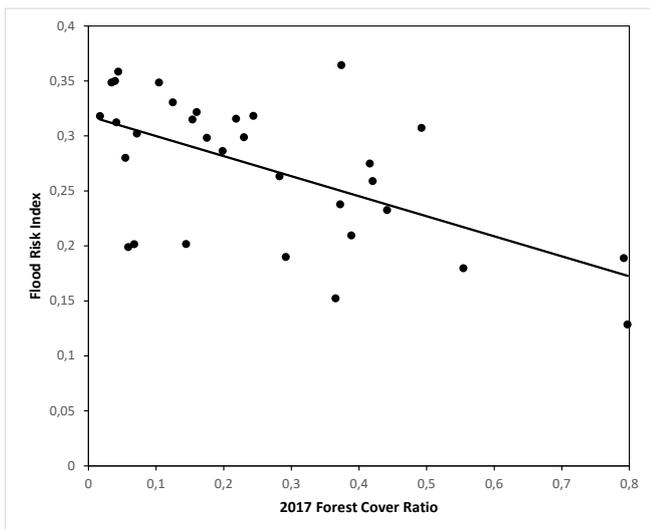
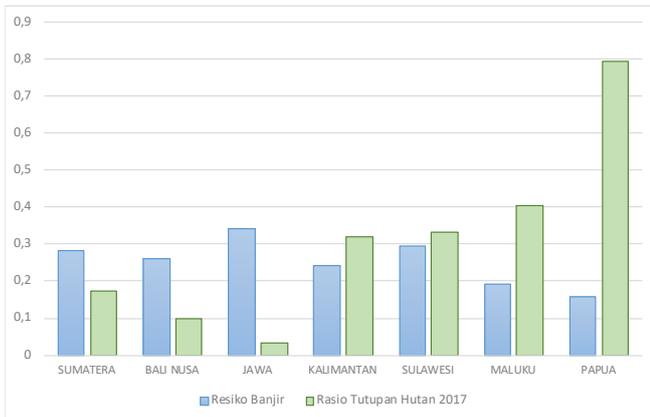
Melihat korelasi antara hutan dan suhu udara, FWI melakukan analisis melalui pendekatan *Forest Cover Ratio* (FCR). FCR adalah rasio luasan tutupan hutan dengan luas kabupaten tempat hutan berada. Hubungan dan besarnya pengaruh FCR terhadap suhu udara dapat diamati pada Gambar 9. Hampir seluruh data FCR di wilayah Indonesia memiliki korelasi (negatif) kuat dan sedang dengan suhu udara. Korelasi negatif kuat terjadi di sebagian Kepulauan Riau, Bangka Belitung, Kalimantan Selatan (Balangan dan Hulu sungai Tengah), Kalimantan Tengah (Gunung Mas, Katingan dan Lamandau), Sulawesi Barat (Mamuju, Mamasa dan Majene), Sulawesi Tengah (Donggala dan Poso), Maluku Utara (Buru), Papua Barat (Sorong, Manukwari, Sorong Selatan, Teluk Bintuni dan Kaimana) dan Papua (Waropen, Nabire dan Mimika). Sedangkan korelasi sedang terjadi di wilayah Sumatera, Kalimantan, Sebagian besar wilayah Sulawesi dan Maluku, dan Seluruh wilayah Papua. Korelasi negatif yang kuat dan sedang menandakan besarnya pengaruh kehilangan hutan dengan terjadinya kenaikan suhu udara di wilayah tersebut.



Gambar 9. Korelasi Tutupan Hutan dengan Peningkatan Suhu Udara di Indonesia

Relasi tutupan hutan dengan bencana banjir

Menurut penelitian Lisnawati pada tahun 2012, memperlihatkan bahwa hutan alam yang belum terganggu akan memiliki neraca hidrologi yang lebih baik jika dibandingkan hutan yang sudah terganggu. Hutan alam yang tidak terganggu mampu menyerap air dari curah hujan (infiltrasi) dalam jumlah besar jika dibandingkan dengan hutan yang terganggu, hal ini disebabkan oleh morfologi tanah di kawasan hutan alam masih terjaga. Ekosistem hutan alam mampu melakukan menahan air hujan kaya hara pada bagian kanopinya yang berlapis, air hasil intersep ini akan membentuk aliran batang (*streamflow*) dan aliran lolosan (*throughfall*) yang akan berpotensi menyumbang hara ke dalam tanah karena minimnya erosi akibat perakaran tan serasah yang ada pada hutan alam.



Gambar 10. Grafik (atas) dan matrix (bawah) antara rasio tutupan hutan tahun 2017 (FWI) dengan risiko banjir (BNPB)

Selama ini, curah hujan yang tinggi kerap dijadikan “kambing hitam” atas banjir yang terjadi di berbagai wilayah di Indonesia. Meski tingginya curah hujan juga berkorelasi dengan peningkatan suhu yang juga sangat berkaitan dengan kondisi tutupan hutan. Berdasarkan hasil analisis FWI, rasio tutupan hutan yang disandingkan dengan data risiko banjir Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memperlihatkan kecenderungan yang sama. Ketika suatu wilayah memiliki rasio tutupan hutan yang rendah, wilayah tersebut memiliki tingkat potensi banjir yang tinggi. Begitu juga sebaliknya, ketika suatu wilayah memiliki rasio tutupan hutan tinggi, wilayah tersebut memiliki nilai risiko banjir yang rendah.

Dari gambar diatas terlihat pola yang berhubungan antara rasio tutupan hutan dengan risiko banjir. Pulau Jawa dapat dibilang menjadi contoh tingginya risiko banjir akibat akumulasi hilangnya hutan. Sumatera dan Bali Nusa terlihat sudah hampir mendekati kondisi seperti di Pulau Jawa.

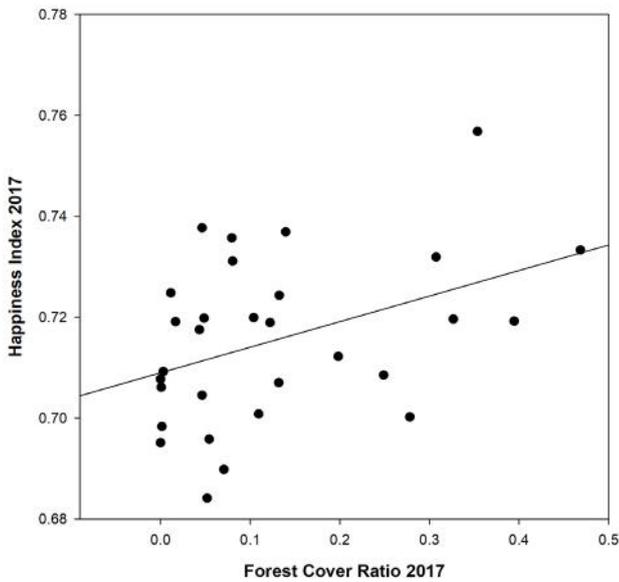
Sedangkan Kalimantan dan Sulawesi baru akan memulai mengarah ke kondisi tersebut. Untuk Maluku dan Papua, kondisi wilayahnya dapat dikatakan kecil dari risiko banjir. Namun, nilai risiko banjir tersebut diprediksi akan terus meningkat dan terakumulasi seiring dengan semakin masifnya investasi-investasi berbasis lahan yang berpotensi mengurangi tutupan hutan di Maluku dan Papua. Dari gambar diatas juga dapat dilihat bahwa ketika nilai risiko banjir tinggi, maka nilai rasio tutupan hutannya rendah.

Relasi Tutupan Hutan dengan Indeks Kebahagiaan

Hutan dalam UU 41 tahun 1999 merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Sedangkan lingkungan dalam UU 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Hidup didefinisikan sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Sehingga kerusakan pada hutan alam tentunya berdampak negatif baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap biodiversitas dan manusia yang ada di sekitarnya.

Untuk melihat dampak atas kerusakan hutan terhadap kehidupan manusia, FWI melakukan analisis keterhubungan antara rasio tutupan hutan alam dengan indeks kebahagiaan sebagai parameter. Pemilihan indeks kebahagiaan sebagai parameter dikarenakan didalamnya sudah mencakup aspek ekonomi dan sosial. Indikator ini disusun untuk tidak hanya mempertimbangkan aspek kemakmuran material saja tetapi juga menggambarkan kondisi kesejahteraan subjektif dan kebahagiaan. Data indeks kebahagiaan yang digunakan bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS)

Badan Pusat Statistik (BPS) mengembangkan indeks kebahagiaan dengan mengadopsi dan memodifikasi teori kebahagiaan Kapteyn et al. (2010) dan Martin (2012) yang mencakup tiga dimensi besar, yaitu evaluasi terhadap sepuluh domain kehidupan manusia yang dianggap penting oleh sebagian besar penduduk (kepuasan hidup), perasaan atau kondisi emosional, dan *eudaimonia* (makna hidup). Tingkat kebahagiaan tersebut



Gambar 11. Korelasi Tutupan Hutan dengan Indeks Kebahagiaan di Indonesia

memiliki rentang nilai antara nol hingga seratus – semakin tinggi nilai indeks maka semakin tinggi juga tingkat kebahagiaan masyarakat di provinsi tertentu, begitu pula sebaliknya.

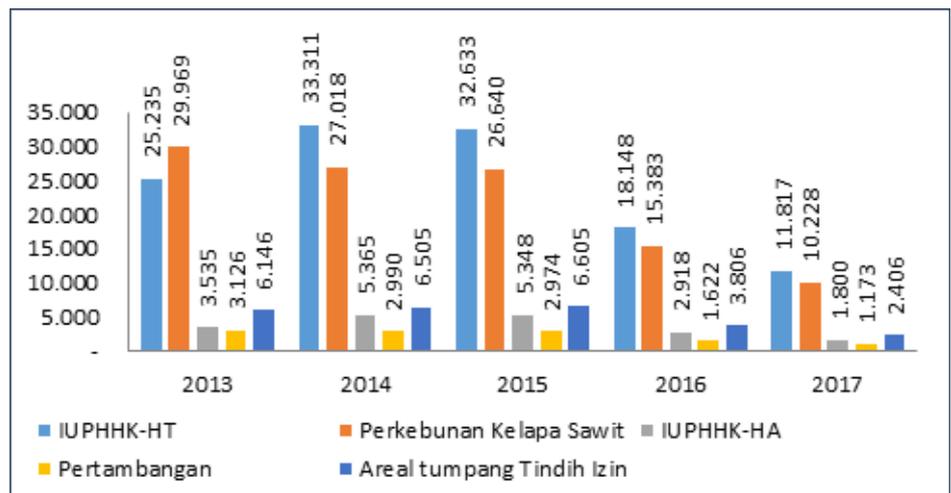
Secara umum, dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa indeks kebahagiaan memiliki hubungan yang positif dengan rasio tutupan hutan. Semakin tinggi rasio hutan alam disuatu wilayah, maka semakin tinggi pula tingkat kebahagiaan masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut.

Indeks kebahagiaan pada tahun 2017 per provinsi di Indonesia bervariasi antara 68% hingga 74%, sedangkan proporsi tutupan hutan per provinsi pada tahun 2017 berkisar antara 1% hingga 47%. Berdasarkan model regresi yang dihasilkan, apabila terjadi kehilangan hutan alam sebesar 10% dari kondisi semula maka tingkat kebahagiaan akan menurun sebesar 1%.

Kebakaran Hutan dan Lahan

Sebaran Titik Panas

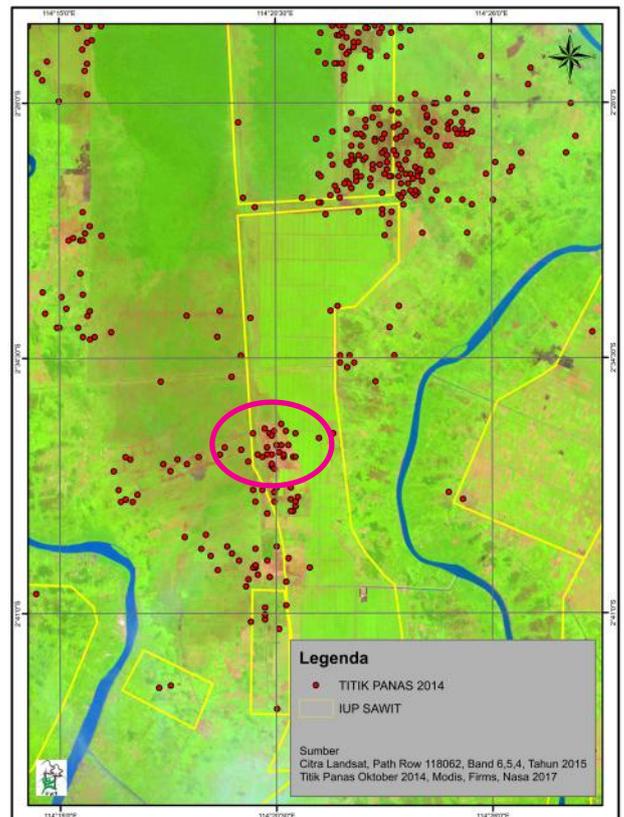
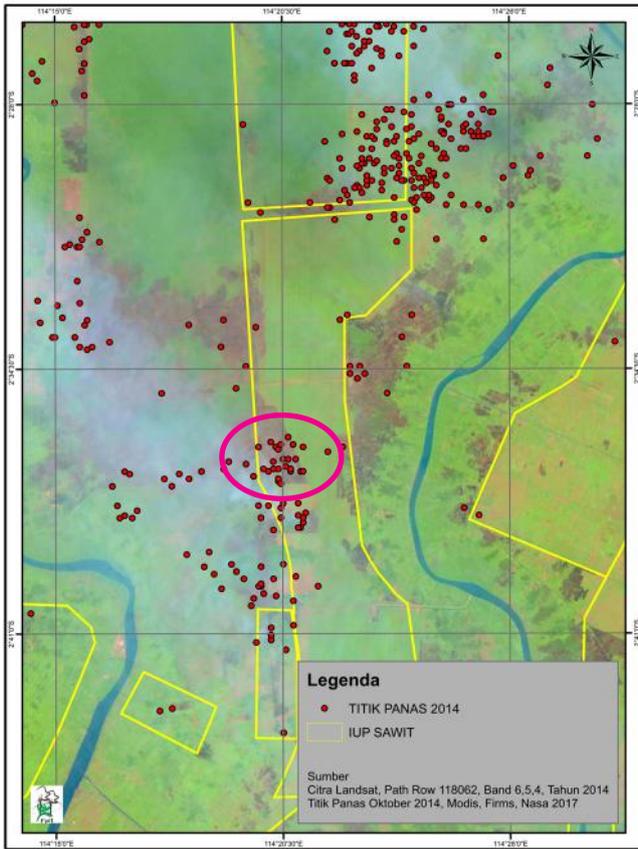
Pembukaan hutan dan lahan dengan cara membakar merupakan metode *land clearing* dengan biaya yang murah. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa cara ini digunakan oleh berbagai macam pihak untuk mencari keuntungan finansial yang sebesar-besarnya. Jika di lihat dari jenis izin pemanfaatan hutan dan lahan, aktifitas pembukaan lahan dengan menggunakan api potensial tinggi terjadi pada konsesi hutan tanaman maupun perkebunan kelapa sawit.



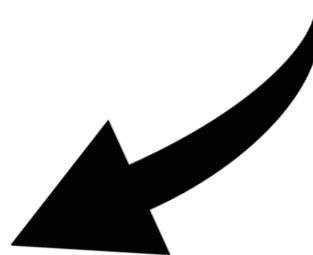
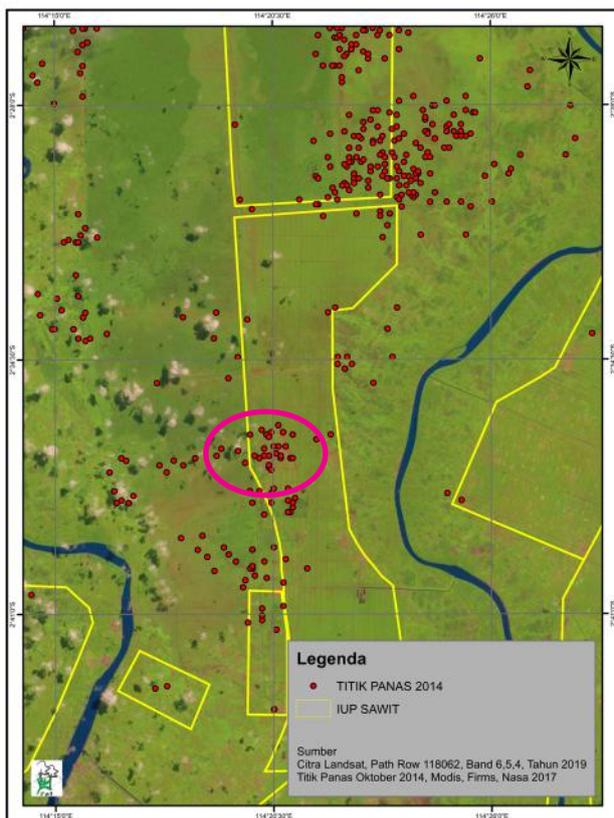
Gambar 12. Sebaran titik panas (*hotspot*) di Indonesia pada tahun 2013-2017 di dalam areal konsesi perizinan (Sumber: FWI 2019, hasil pengolahan data citra satelit Modis terra dan aqua tahun 2013-2017)

Indikasi pembakaran hutan dan lahan dalam izin-izin tersebut diperkuat oleh data sebaran titik panas tahun 2013-2017⁸. Selama periode lima tahun tersebut terdeteksi lebih dari 656 ribu titik panas dengan *confidence level* diatas 70% tersebar di seluruh Indonesia, 44% diantaranya (286.701 titik panas) berada di dalam konsesi perizinan. Gambar 11 memperlihatkan dari total 286.701 titik panas didalam konsesi perizinan, 80% diantaranya berada di dalam konsesi HTI dan perkebunan kelapa sawit. Titik panas yang terdeteksi keberadaannya dalam konsesi HTI berjumlah 121.144. Sedangkan titik panas yang berada di dalam konsesi perkebunan kelapa sawit berjumlah 109.238.

⁸ Hasil pengumpulan data sebaran *hot spot* dari data satelit *Modis terra* dan *aqua* di Indonesia tahun 2013-2017



Gambar 13. Sebaran titik panas dan indikasi kebakaran tahun 2014 serta perubahannya pasca kejadian tahun 2015 (kanan) dan tahun 2019 (bawah)

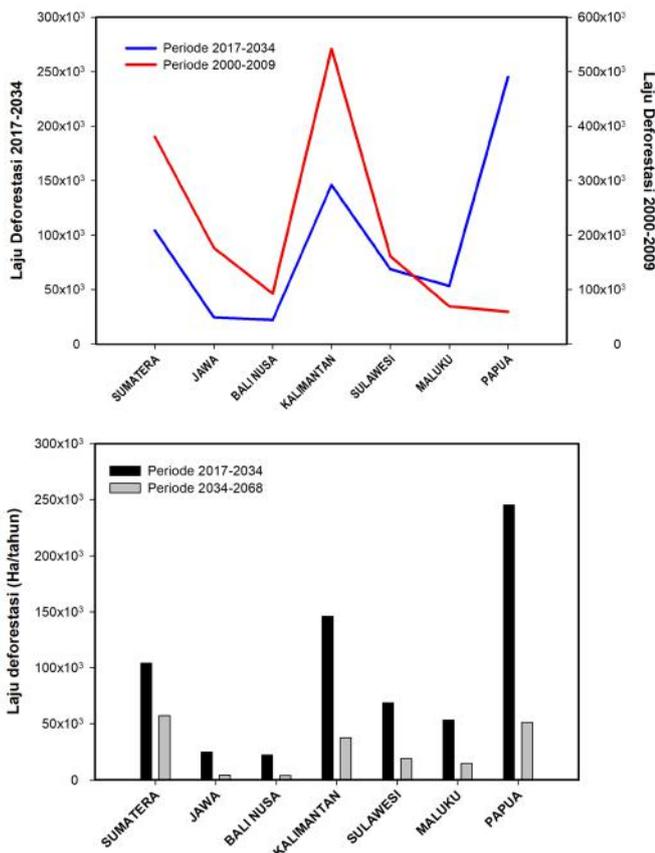


Proyeksi Deforestasi di Indonesia pada Masa Mendatang

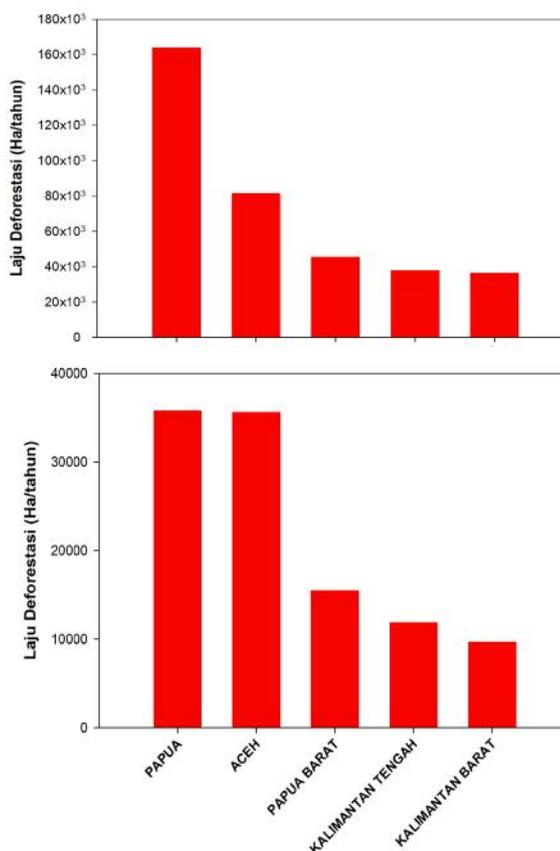
Proyeksi perubahan kondisi hutan yang dilakukan FWI dengan menggunakan pendekatan model *cellular automata* berdasarkan skenario aksesibilitas, dengan parameter kondisi jaringan jalan sebagai salah satu pemicu terjadinya deforestasi, menunjukkan kecenderungan penurunan laju deforestasi. Dengan *baseline* angka deforestasi pada periode 2000-2009 sebesar 1.48 juta Ha/tahun mengalami penurunan angka menjadi 693 ribu Ha/tahun pada periode 2017-2034.

Secara geografis, tren kehilangan hutan akan bergeser ke arah Indonesia Timur, yang pada awalnya deforestasi sangat intensif terjadi di wilayah barat Indonesia serta daerah tengah (i.e. Kalimantan).

Pada periode 2000-2009, Pulau Kalimantan memiliki laju deforestasi yang paling tinggi dibandingkan dengan daerah lainnya di Indonesia, yaitu sekitar 542 ribu Ha/tahun. Sedangkan, pada periode tahun 2017-2034 diestimasi bahwa Pulau Papua memiliki laju deforestasi yang paling tinggi, yaitu sekitar 245 ribu Ha/tahun. Lebih jauh lagi, pada periode tahun 2034-2068 laju deforestasi tertinggi berada di Pulau Sumatera, yaitu 57 ribu Ha/tahun dan disusul oleh Pulau Papua sebesar 51 ribu Ha/tahun. Ditemukan kecenderungan pergeseran tren deforestasi dari barat menuju timur berdasarkan gambar tersebut. penelitian Tsujino et al. (2016) menunjukkan kecenderungan yang sama pada hutan Indonesia. Pada awalnya, kegiatan ekstraksi kayu dari perusahaan kayu dan ilegal menjadi faktor dominan yang mengakibatkan deforestasi. Namun, beberapa waktu kebelakang, perkebunan monokultur mendominasi kehilangan hutan di Indonesia. Bahkan, beberapa waktu kedepan diprediksi bahwa infrastruktur dapat menjadi pemicu utama terjadinya deforestasi khususnya di wilayah timur Indonesia.

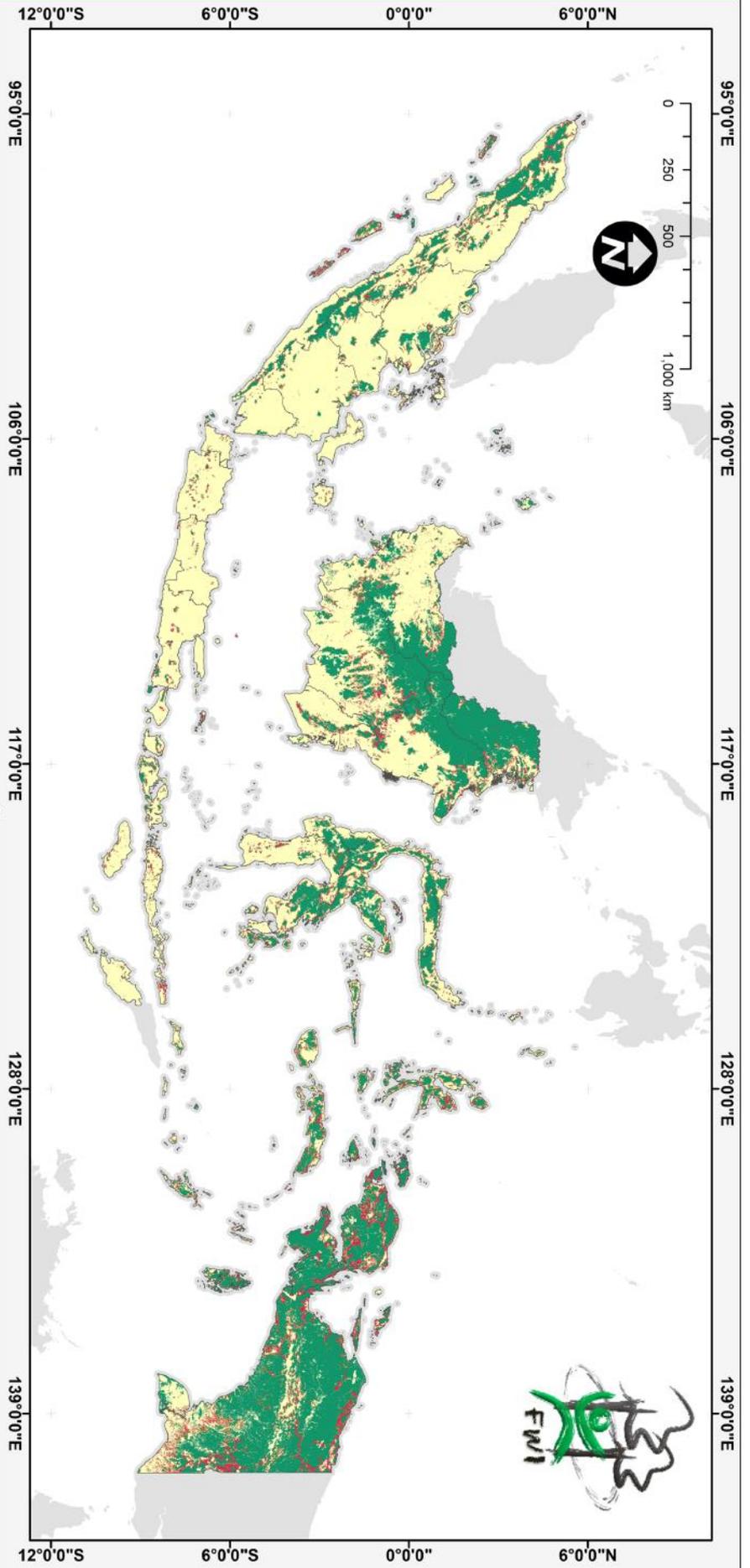


Gambar 14. Tren laju deforestasi Indonesia. Perbandingan laju deforestasi pada periode 2000-2009 dan 2017-2034 (a) Perbandingan estimasi laju deforestasi pada periode 2017-2034 dan 2034-2068



Gambar 15. Lima provinsi yang mengalami deforestasi terbesar (a) Periode 2017-2034 dan (b) 2034-2068

PETA PROYEKSI DEFORESTASI DI INDONESIA TAHUN 2034 DAN 2068



Legenda

-  Batas Provinsi
-  Hutan tersisa tahun 2068
-  Negara Lain
-  Hutan hilang periode tahun 2017-2034
-  Non-Hutan
-  Hutan hilang periode tahun 2034-2068

Sumber data:

1. Data administrasi provinsi (Kemendagri, 2018)
2. Tutupan hutan alam 2017 (Forest Watch Indonesia, 2018)
3. Model tutupan hutan alam tahun 2034 dan 2068 (Forest Watch Indonesia, 2018)

Dibuat oleh: **Forest Watch Indonesia, 2018**

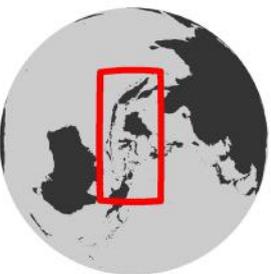
Keterangan

Model perubahan tutupan lahan berbasis cellular automata dengan penentuan training sampel menggunakan Artificial Neural Network (ANN). Faktor penentu deforestasi yang digunakan berupa aksesibilitas (i.e. jarak euclidean dari jaringan jalan yang diperoleh dari OpenStreetMap).

Skenario:

Aksesibilitas

Resolusi spasial: 250 meter
 Datum: WGS 1984
 Proyeksi: Albers Indonesia





FOREST WATCH INDONESIA

www.fwi.or.id

2019