

KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT ADAT LAMPUNG MENANGGULANGI TINDAK PIDANA *ILLEGAL LOGGING*

LOCAL WISDOM OF LAMPUNG TRADITIONAL COMMUNITIES OVERCOME ILLEGAL LOGGING

Ahmad Irzal Fardiansyah^a, Maroni^b, Diah Gustiniati^c, Emilia Susanti^d

ABSTRAK

Kerusakan hutan mengalami peningkatan luas kerusakan setiap tahun di Indonesia. Setidaknya, sekitar 857.756 hektare. Terdiri dari 630.451 hektar lahan mineral dan 227.304 hektar lahan gambut. Angka ini meningkat 160% dibandingkan sebelumnya yang luasnya sekitar 328.724 hektar. Situasi ini akan berdampak pada lingkungan secara keseluruhan, termasuk perubahan iklim pada kenaikan suhu udara. Pemerintah sudah banyak mengkampanyekan larangan kebakaran hutan dan *illegal logging*, namun kebakaran hutan dan *illegal logging* masih saja terjadi, sehingga perlu mengintensifkan instrumen lain. Yakni dengan memanfaatkan peran masyarakat adat, mereka memiliki banyak kebijakan lokal yang dapat dimunculkan dan dijadikan salah satu kebijakan nasional dalam rangka pencegahan terjadinya tindak pidana pembakaran hutan dan *illegal logging*. Metode penulisan makalah ini adalah penelitian non doktrinal, dengan wawancara mendalam kepada tokoh masyarakat adat, kemudian hasil wawancara mendalam dianalisis untuk dijadikan rekomendasi temuan penelitian. Hasilnya adalah model penegakan hukum di masyarakat adat, dalam praktiknya sejalan dengan konsep hukum pidana administrasi. Konsep hukum ini menekankan pada prinsip penegakan hukum yang tidak berorientasi pidana sebagai pilihan utama. Masyarakat adat mengutamakan upaya pencegahan berupa larangan perusakan hutan, kemudian pembatasan mengambil kayu hutan, dan kewajiban menanam kembali pohon.

Kata kunci: perusakan hutan; masyarakat adat; lampung; penebangan liar.

ABSTRACT

The area of Forest damage has increased every year in Indonesia. At least, about 857,756 hectares. It consists of 630,451 hectares of mineral land and 227,304 hectares of peat land. This figure is an increase of 160% compared to the previous area of about 328,724 hectares. This situation will have an impact on the environment, including climate change and the increase in air temperature. The government has made many campaigns for the prohibition of forest fires and illegal logging, but forest fires and illegal logging still occur, need to intensify other instruments, by taking advantage of the role of indigenous peoples, they have many local policies that can be brought up and used as one of the national policies in the context of preventing the occurrence of criminal acts of forest burning and illegal logging. The problem is what is the role of indigenous peoples in preventing forest fires and illegal logging? The method of writing this paper is non-doctrinal research, with in-depth interviews with indigenous community leaders, then the results of in-depth interviews are analyzed to be used as recommendations for research findings. The result is a model of law enforcement in indigenous people, which in practice is in line with

^a Fakultas Hukum Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, email: ahmad.irzal@fh.unila.ac.id

^b Fakultas Hukum Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, email: maroniunila@gmail.com

^c Fakultas Hukum Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, email: diah.gustiniati@fh.unila.ac.id

^d Fakultas Hukum Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, email: emilia.susanti@fh.unila.ac.id

the concept of administrative criminal law. This legal concept emphasizes the principle of law enforcement that is not criminally oriented as the main choice. Indigenous people prioritize prevention of forest destruction, then restrictions on taking forest wood, and the obligation to replant trees.

Keywords forest destruction; traditional community; lampung; illegal logging.

PENDAHULUAN

Tindak pidana pembalakan hutan (penebangan pohon ataupun pembakaran hutan) merupakan tindak pidana yang kerap terjadi. Selama bertahun-tahun kejadian ini seperti tidak pernah terselesaikan. Bukti kerusakan hutan adalah semakin bertambahnya wilayah kerusakan setiap tahunnya. Paling tidak area kerusakan hutan sekitar 857.756 hektar. Terdiri dari 630.451 hektar lahan mineral dan 227.304 hektar lahan gambut. Angka ini naik meningkat 160% jika dibandingkan luasan sebelumnya, sekitar 328.724 hektar¹. Tentunya hal ini akan berdampak pada lingkungan hidup secara keseluruhan, termasuk perubahan iklim atas meningkatnya suhu udara. Indonesia sebagai negara nomor tiga terbesar di dunia yang memiliki hutan tropis². Indonesia merupakan rumah bagi 10% hingga 15% dari semua tumbuhan, mamalia, dan burung yang diketahui di planet ini. Banyak spesies hewan langka yang hanya dapat ditemukan di hutan Indonesia, dari orangutan, harimau Sumatera, burung dan badak, yang semakin terancam punah. Sedangkan Analisis *World Resources Institute* berdasarkan data dari *Global Forest Watch*, hilangnya tutupan pohon di dalam hutan primer Indonesia dan batas-batas legal untuk perkebunan kelapa sawit, serat, pertambangan dan penebangan selektif dari tahun 2000 hingga 2015 menunjukkan bahwa sekitar 55 persen dari hilangnya hutan (lebih dari 4,5 juta hektar) terjadi di dalam konsesi.³ Kerusakan yang ada tersebut tentunya akan merugikan tidak hanya Indonesia sebagai pemilik hutan, melainkan juga merugikan seluruh dunia secara umum.

Hal ini perlu diantisipasi dengan progresif, mengingat dampaknya terhadap kelangsungan hidup manusia. Upaya yang dapat signifikan dilakukan adalah mengangkat kebijakan-kebijakan lokal (masyarakat adat) untuk mencegah terjadinya pembakaran hutan dan penebangan liar, karena dalam konsep penegakan hukum pidana, dapat dilakukan dengan memberikan pidana ataupun dengan melakukan pencegahan sebelum terjadinya tindak pidana. Kampanye mengenai larangan pembakaran hutan dan penebangan liar sudah banyak dilakukan, akan tetapi pembakaran hutan dan penebangan liar tetap terjadi. Oleh karenanya perlu diintensifkan instrumen lain yang sejatinya sudah diberikan ruang oleh UU untuk digalakkan, yakni memanfaatkan peran dari masyarakat adat untuk melakukan pencegahan terjadinya pembakaran hutan dan penebangan liar. Masyarakat adat yang telah lama sejak beratus tahun lalu hidup disekitar area hutan, tentu memiliki banyak memiliki

¹ Luas indikatif Karhutla 2019, masih 67% Lebih Rendah Dari Karhutla 2015, ppid.menlhk.go.id, 2019. Diakses tanggal 4 November 2022.

² Greenpeace, "Indonesian forests palm oil". 2020. Diakses tanggal 15 Januari 2022.

³ World Resources Institute, "Drivers deforestation indonesia inside and outside concessions areas", 2017. Diakses tanggal 5 Desember 2021.

kebijakan-kebijakan lokal yang dapat diangkat dan dijadikan salah satu dari kebijakan secara nasional dalam rangka pencegahan terjadinya tindak pidana pembakaran hutan dan penebangan liar ini. Penelitian yang dilakukan oleh *Rainforest Alliance* pada 2019 menunjukkan bahwa masyarakat adat mencapai hasil konservasi setidaknya sama dengan kawasan lindung yang dikelola pemerintah dengan anggaran yang lebih kecil. Studi lain menunjukkan bahwa dari tahun 2000 hingga 2012, laju deforestasi tahunan di dalam lahan hutan adat di seluruh Amazon 2-3 kali lebih rendah daripada di luar mereka. Pesannya jelas: Masyarakat adat paling tahu cara melindungi hutan⁴.

Di Provinsi Lampung yang memiliki luas hutan 1,04 juta hektar, membutuhkan cara yang efektif untuk mencegah kebakaran hutan dan pembalakan liar. Masyarakat adat di Provinsi Lampung yang sebagian juga mendiami kawasan hutan sejak dulu memiliki nilai-nilai lokal yang diterapkan agar pembakaran hutan dan illegal logging tidak terjadi secara sporadis. Seperti masyarakat adat Lampung yang mendiami kawasan hutan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) di sekitar kawasan Belalau, Kabupaten Lampung Barat. Kawasan tersebut telah lama menjadi kawasan hutan lindung yang didiami masyarakat adat tanpa ada kerusakan, terpelihara hingga saat ini.

Masyarakat adat mempunyai beberapa cara yang selama ini dilakukan untuk menjaga hutan. Perkembangan pembangunan dan pertumbuhan penduduk juga menjadi persoalan serius, namun dengan komitmen untuk melestarikan hutan menjadikan proses pembalakan liar oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab tidak terjadi. Masyarakat adat sudah menyadari sepenuhnya bahwa kerusakan hutan hanya akan menimbulkan bencana, oleh karena itu perlu dilestarikan upaya-upaya yang baik yang selama ini sudah dilakukan, untuk menyeimbangkan upaya penegakan hukum yang telah dilakukan oleh pemerintah, agar hutan terjaga bentuk dan fungsinya. Oleh karena itu, sebagai permasalahan dalam penelitian ini adalah sejauh mana peran masyarakat adat dalam rangka pencegahan kebakaran hutan dan *illegal logging*?

METODE PENELITIAN

Metode pendekatan penelitian ini adalah dengan pendekatan kualitatif, dengan spesifikasi deskriptif analitis. Data penelitian ini bersumber dari masyarakat adat Lampung yang masih tinggal di wilayah hutan di wilayah hutan Bukit Barisan Selatan, yang termasuk ke dalam daerah Lampung Barat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian hukum empiris (non doktrinal). Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung di wilayah hutan Bukit Barisan yang terletak di Lampung Barat serta melakukan wawancara mendalam (*deep interview*) kepada para tokoh-tokoh adat di wilayah tersebut mengenai upaya-upaya yang dilakukan oleh masyarakat adat untuk melestarikan

⁴ Rainforest Alliance, “Indigenous peoples the best forest guardians”, 2020. Diakses tanggal 6 November 2021 melalui rainforest-alliance.org.

hutan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan diperkuat dengan kajian literatur. Validitas metode ini sangat kuat, dikarenakan masyarakat adat setempat masih menggunakan upaya-upaya tradisional untuk melestarikan hutannya hingga saat ini.

PEMBAHASAN

Regulasi Terkait Lingkungan dan Hutan

Perlu diketahui bahwa upaya-upaya konkrit oleh hukum untuk menciptakan keserasian lingkungan harus terlihat melalui fungsinya,⁵ yaitu:

1. Sebagai landasan interaksional terhadap lingkungan;
2. Sebagai sarana kontrol atas setiap interaksi terhadap lingkungan;
3. Sebagai sarana ketertiban interaksional manusia dengan manusia lain, dalam kaitannya dengan kehidupan lingkungan;
4. Sebagai sarana pembaharuan menuju lingkungan yang serasi menurut arah yang dicita-citakan.

Dengan kata lain, hukum diperlukan di dalam interaksi antara manusia dengan lingkungan, dalam rangka sarana kontrol dan menjaga lingkungan dari kemungkinan terjadinya kerusakan. Hal ini merupakan katup pengaman di dalam upaya menjaga lingkungan hidup. Akan tetapi, didalam praktiknya seringkali hukum tidak dapat berperan maksimal, sehingga saat ini masih terjadi, bahkan pada level tinggi, kerusakan lingkungan hidup. Meskipun dalam tahap kebijakan, keberadaan hukum (Undang-undang) didalamnya telah terkandung prinsip-prinsip mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sekaligus instrument hukumnya sehingga sejalan dengan sistem hukum lingkungan di Indonesia.⁶ Di dalam UU No. 32 Tahun 2009, disebutkan bahwa masyarakat hukum adat dapat berperan serta di dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup. Masyarakat hukum adat yang telah turun temurun bermukim di wilayah geografis tertentu atas dasar ikatan leluhur, adanya hubungan yang kuat dengan lingkungan hidup, serta adanya sistem nilai yang menentukan pranata ekonomi, politik, sosial, dan hukum.

Kedua kondisi diatas, dimana hukum sulit ditegakkan terhadap kasus pengerusakan lingkungan, sedangkan pada sisi lain diharapkan ada peran dari masyarakat hukum adat untuk melindungi lingkungan, terdapat benang merahnya, yakni keterbatasan pendekatan pidana dalam upaya penanggulangan kejahatan seperti dikemukakan di atas, harus diikuti dengan pendekatan non penal, yang dapat berupa pencegahan tanpa menggunakan hukum pidana (*prevention without punishment*). Kebijakan penanggulangan kejahatan lewat jalur non penal ini lebih bersifat tindakan pencegahan untuk terjadinya suatu kejahatan. Oleh karena itu, sasaran utamanya adalah menangani faktor-faktor kondusif penyebab terjadinya kejahatan yang berpusat pada masalah-masalah atau kondisi-kondisi sosial yang secara langsung atau

⁵ N.T.H Siahaan, *Ekologi Pembangunan dan Hukum Tata Lingkungan*, (Jakarta: Airlangga, 1987): 379.

⁶ Muhammad Akib, *Hukum Lingkungan Perspektif Global dan Nasional*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014): 4.

tidak langsung dapat menimbulkan atau mensuburkan kejahatan. Dengan demikian dilihat dari kebijakan penanggulangan kejahatan, maka usaha-usaha non penal ini mempunyai kedudukan yang strategis dan memegang peranan kunci yang harus diintensifkan dan diefektifkan. Upaya non penal dalam hal ini adalah upaya (kebijakan) yang dapat dilakukan oleh masyarakat adat dalam rangka melakukan perlindungan terhadap lingkungan. Upaya non penal ini pula merupakan jalan tengah untuk menyelesaikan masalah pengerusakan lingkungan yang dilakukan oleh masyarakat (perorangan). Sebagaimana L.B Curson menyatakan bahwa, pembuktian *mens rea* (sikap bathin jahat) sangat sulit untuk pelanggaran yang terkait dengan kesejahteraan sosial.⁷ Artinya, kebijakan masyarakat adat yang selama ini ada untuk menjaga lingkungan, perlu untuk diterapkan.

Faktor aktivitas manusia sekitar hutan berpengaruh terhadap kejadian kebakaran hutan dan lahan. Meningkatnya akses manusia ke dalam kawasan hutan meningkatkan kemungkinan terjadinya pembalakan liar, pembukaan lahan dengan pembakaran. Aktivitas masyarakat sekitar hutan demi memperoleh penghidupan cenderung meningkat pada musim kemarau. Hal ini dikarenakan lahan bercocok tanam di wilayah sekitar hutan menjadi tidak produktif karena kekeringan. Aktivitas pembakaran di sekitar hutan inilah yang menyebabkan kebakaran hutan secara luas. Kebakaran hutan dapat menyebabkan kematian flora (tumbuhan alami) sebesar 100% dan timbulnya erosi alur sedalam 5 – 10 cm. Kebakaran hutan juga dapat meningkatkan pH, Ca, dan Mg secara nyata⁸. Artinya kebakaran hutan berdampak pada rusaknya ekosistem tumbuhan dan tanah. Selain itu juga menjadi ancaman bagi pembangunan berkelanjutan karena efeknya secara langsung bagi ekosistem, berkontribusi pada peningkatan emisi karbon.⁹

Tindakan masyarakat yang lain adalah penebangan liar (*illegal logging*). Berdasarkan ketentuan tentang Kehutanan maka yang dapat digolongkan sebagai pelaku tindak pidana *illegal logging* adalah:

1. Penebang Kayu

Biasanya yang menjadi penebang kayu adalah masyarakat yang berada disekitar kawasan hutan namun terkadang ada yang sengaja didatangkan dari luar daerah untuk menjadi penebang kayu bayaran. Mereka melakukan penebangan secara langsung dengan tujuan untuk kepentingan diri sendiri maupun untuk dijual pada pemilik modal.

2. Pengangkut Kayu

⁷ Muladi dan Dwija Priyatno, *Pertanggungjawaban Pidana Korporasi*, (Jakarta: Kencana, 2011): 107.

⁸ Wasis Basuki, Bambang Hero Saharjo, and Robi Deslia Walid, 'SIFAT TANAH MINERAL DI KAWASAN HUTAN Impact of Forest Fire on Flora and Mineral Soil Properties in Forest Area of Pelalawan District', 10 (2019): 40–44.

⁹ Lesi Mareta, Rahmat Hidayat, Rini Hidayati, and Arnida Lailatul Latifah, 'Pengaruh Faktor Alami Dan Antropogenik Terhadap Luas Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kalimantan Kalimantan', 43 (2019): 147–155.

Berdasarkan Pasal 50 ayat (3) huruf h dinyatakan bahwa orang yang mengangkut hasil hutan tanpa dilengkapi dengan Surat Keterangan Sahnya Hasil Hutan (SKSHH) dikategorikan sebagai pelaku tindak pidana.

3. Pemilik Modal

Dalam hal ini pelaku berperan sebagai fasilitator atau penadah kayu hasil kegiatan praktek *illegal logging*. Bahkan terkadang pemilik modal inilah yang menjadi dalang utama atau aktor intelektual dari praktik *illegal logging* itu sendiri.

4. Pemilik industri kayu atau pemilik Hak Pengelolaan Hutan (HPH)

Di sini pelaku bisa berperan sebagai pelaku praktek *illegal logging* secara langsung ataupun bisa berperan sebagai penadah kayu hasil praktek *illegal logging*.

5. Nahkoda Kapal

Dalam praktek *illegal logging* nahkoda kapal berperan dalam usaha penyeludupan kayu baik keluar daerah maupun ke luar negeri melalui laut karena seperti kita tahu bahwa kejahatan *illegal logging* telah menjadi kejahatan lintas negara. Nahkoda kapal di sini dapat dikategorikan sebagai “turut serta melakukan” dan dalam UU No. 41 Tahun 1999 tentang kehutanan “turut serta melakukan” dikategorikan sebagai pelaku tindak pidana.

6. Oknum Pejabat pemerintah atau oknum aparat keamanan

Dalam praktek *illegal logging* oknum pejabat pemerintah dan oknum aparat keamanan turut ambil bagian yaitu melakukan kerjasama dengan pengusaha/pemilik modal atau tentunya kerjasama yang saling menguntungkan diantara mereka. Pengusaha asing. Pengusaha asing ini berperan sebagai pembeli atau penadah dari kayu hasil praktik *illegal logging* untuk keperluan atau kepentingan perusahaan atau usaha mereka. Kerjasama yang baik antara pelaku pelaku tindak pidana *illegal logging* di atas akan membawa dampak semakin kuat dan luasnya jaringan praktek *illegal logging* yang terjadi tidak hanya dalam hutan produksi tetapi sudah merambat ke dalam kawasan hutan lindung.

Bentuk tindak pidana *illegal logging* ini merupakan kejahatan lingkungan yang harus disikapi dengan serius, agar dampak negatif pada perubahan iklim dan keberlangsungan hidup manusia tidak terus terjadi. *Illegal logging* di dalam perundang-undangan di Indonesia termasuk ke dalam lingkup tindak pidana administrasi. Hukum Pidana Administrasi dapat diartikan sebagai hukum pidana di bidang pelanggaran-pelanggaran hukum administrasi. Kejahatan/tindak pidana administrasi (*administrative crime*) dinyatakan sebagai *An offence consisting of a violation of an administrative rule or regulation and carrying with it a criminal sanction*.¹⁰ Sebagai contoh pelanggaran administrasi terhadap Undang Undang Kehutanan, Kepabeanaan, Keimigrasian, Perpajakan, Lingkungan Hidup, Telekomunikasi, Perikanan, Pertambangan, Pasar Modal, Perbankan dan lain-lain. Tindak pidananya disebut sebagai

¹⁰ Maroni, *Hukum Pidana Administrasi*, ed. by Sunarto, (Bandar Lampung: Aura Publishing, 2015): 23.

Tindak Pidana Kehutanan, Tindak Pidana Kepabeanan, Tindak Pidana Imigrasi, Tindak Pidana Lingkungan Hidup, Tindak Pidana Pertambangan dan sebagainya.¹¹

Cara Masyarakat Adat Melestarikan Hutan

Dengan perkembangan kehidupan masyarakat modern dalam menghadapi globalisasi serta adanya proses industrialisasi dan modernisasi akan menumbuhkan perubahan proses sosial dalam tata kehidupan masyarakat. Proses industrialisasi dan modernisasi dan terutama industrialisasi kehutanan telah berdampak besar pada kelangsungan hutan sebagai penyangga hidup dan kehidupan makhluk di dunia. Hutan merupakan sumber daya yang sangat penting tidak hanya sebagai sumber daya kayu, tetapi lebih sebagai salah satu komponen lingkungan hidup.¹² Dengan kenyataan tersebut, menunjukkan bahwa hutan hendaknya harus dijaga dari segala macam bentuk kerusakan. Tindakan-tindakan yang merusak hutan seperti penebangan liar atau pembakaran hutan, sudah terdapat beberapa jerat hukumnya, antara lain UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, yang sudah memuat berbagai regulasi yang mengancam pelaku tindak pidana kehutanan ini. Akan tetapi hingga saat ini masih terus terjadi.

Kejahatan illegal logging ini merupakan kegiatan yang dapat dilakukan oleh perorangan ataupun korporasi, yang dapat merusak hutan dan lingkungan secara umum. Hal ini sejalan dengan pandangan I.S. Susanto mengenai subjek atau pelaku perbuatan secara umum hukum hanya mengakui orang sebagai pelaku, namun seiring dengan perkembangan zaman muncul subjek hukum korporasi (badan hukum). Korporasi (badan hukum) merupakan suatu ciptaan hukum yakni pemberian status subjek hukum kepada suatu badan, disamping subjek hukum yang berwujud manusia alamiah. Dengan demikian badan hukum dianggap dapat menjalankan atau melakukan suatu tindakan hukum.¹³ Artinya, bahwa pelaku korporasi dalam tindak pidana kehutanan juga dapat dijerat dan diminta pertanggungjawaban pidananya. Menurut Sutan Remi Sjahdeni korporasi merupakan figur hukum yang eksistensi dan korporasi merupakan figur hukum yang eksistensi dan kewenangannya untuk dapat atau berwenang melakukan perbuatan hukum diakui oleh hukum perdata.¹⁴

Perbuatan pembalakan hukum tersebut jelas merugikan, karena akan membawa dampak yang luas baik kepada masyarakat maupun kepada lingkungan sekitar. Propinsi Lampung, yang masih memiliki wilayah hutan yang cukup luas, yakni 1,04 juta hektar. Menurut pemerintah propinsi Lampung, sekitar 37 persen lebih dari jumlah tersebut telah mengalami kerusakan. Sehingga perlu dilakukan banyak terobosan untuk menjaga kelestariannya. Salah

¹¹ *Ibid.*

¹² Siswanto Sunarso, *Hukum Pidana Lingkungan Hidup Dan Strategi Penyelesaian Sengketa*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005): 6.

¹³ I.S. Susanto, *Tinjauan Kriminologi Terhadap Perilaku Menyimpang Dalam Kegiatan Ekonomi Masyarakat Dan Penanggulangannya (Makalah Seminar Nasional)*, (Semarang: Fakultas Hukum Universitas Diponegoro, 1990): 2.

¹⁴ Sutan Remi Sjahdeini, *Pertanggungjawaban Pidana Korporasi*, (Jakarta: Grafiti Pers, 2006): 44.

satu upaya dari pemerintah daerah adalah dengan rencana mengalihfungsikan 92 ribu hektar lebih menjadi hutan kemasyarakatan. Pengalihfungsian hutan menjadi hutan kemasyarakatan ini tentunya juga mengandung risiko. Setelah 37 persen dari keseluruhan kawasan hutan mengalami kerusakan, ditambah lagi dengan kekhawatiran bertambah kerusakan setelah pengalihfungsian hutan.

Dalam sebuah pemaparan, Gubernur Lampung menyatakan bahwa saat ini kerusakan hutan di wilayah Lampung baik hutan taman nasional, hutan lindung, hutan konservasi, hutan produksi, dan hutan kawasan lainnya sudah mencapai 37,42 persen dari lahan sekitar 1.004.753 Ha.¹⁵ Saat ini, bahkan sudah ada *trend* baru pembalakan kayu *sonokeling* di hutan lampung yang mulai marak. Kegiatan pembakaran hutan dan pembalakan (penebangan) liar ini dapat mengakibatkan banyak hal. Udara yang kotor, pemanasan global, erosi, dan dampak lainnya. Dengan kata lain, pembakaran hutan dan pembalakan liar dapat menjadi penyebab dari perubahan iklim (*climate change*). Sebagai perbuatan yang merugikan, sudah saatnya menjadi perhatian bersama untuk menindak para pelaku pembakaran hutan dan pembalakan liar tersebut, agar hutan tidak mengalami kerusakan yang bertambah, serta fungsi nya akan kembali lagi.

Selama ini penindakan (penegakan hukum) terhadap pelaku pembakaran hutan dan pembalakan liar, baik perorangan ataupun korporasi, tidak semudah yang dibayangkan. Pada perorangan biasanya terkendala pada hal yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup, sedangkan pada korporasi biasanya terkendala pada izin yang dimiliki oleh korporasi tersebut. Yang patut disayangkan pula, seringkali tindakan terhadap pelaku perorangan lebih berat ketimbang pelaku korporasi, sehingga pengerusakan semakin menjadi yang dilakukan oleh korporasi. Meskipun demikian, yang dilakukan oleh perorangan seringkali juga berdampak sangat buruk, yakni membuka lahan untuk perkebunan dengan cara membakar hutan, yang pada akhirnya meluas menjadi kebakaran besar. Tentu keadaan ini harus disikapi dengan melakukan upaya selain dari penegakan hukum pidana. Beberapa upaya lain seperti penegakan hukum secara administrasi dan perdata juga sudah dilakukan, akan tetapi tidak membuat kerusakan hutan berupa pembakaran dan penebangan liar berkurang. Perilaku ini seperti upaya untuk menghilangkan hutan alam (deforestasi).

Solinge mengatakan bahwa: *The harms of deforestation impact upon both human and nonhuman animals, including future generations, and particularly those living in tropical rainforests who are directly dependent on the forests. Tropical rainforests are the planet's headquarters of biodiversity, containing more than half the world's known species and organisms (Wilson 2002: 59). This biodiversity has geographical dimensions, as Wallace (1852) long ago hypothesized after his stay in the Amazon. Deforesting a large area can result in the disappearance of (sub) species.*¹⁶ Solinge

¹⁵Hutan di lampung rusak gubernur minta pengembalian fungsi, *mediaindonesia.com*, 2020, diakses pada 20 September 2021.

¹⁶Tim Boekhout Van Solinge, "Researching Illegal Logging and Deforestation", *International Journal for Crime, Justice, and Social Democracy* 3 (2014): 35-48.

memahami bahwa terdapat bahaya deforestasi (penghilangan hutan alam) yang akan berdampak pada manusia dan bukan manusia, termasuk generasi mendatang, dan khususnya mereka yang hidup di hutan hujan tropis yang secara langsung bergantung pada hutan. Hutan hujan tropis adalah tempat besar bagi keanekaragaman hayati di bumi, yang berisi lebih dari setengah spesies dan organisme yang dikenal di dunia. Apabila mengalami kerusakan, maka dampak besar akan terjadi. Keanekaragaman hayati ini memiliki dimensi geografis, seperti Wallace (1852) dulu berhipotesis setelah tinggal di Amazon. Deforestasi area yang luas dapat menyebabkan hilangnya (sub) spesies. Sebagai kawasan yang masih dekat dengan masyarakat adat, hutan tentu akan dapat dijaga kelestariannya dengan melibatkan masyarakat adat. Selama beratus tahun masyarakat adat berperan penting dalam menjaga kelestarian hutan. Termasuk bila terjadi pembakaran hutan dan penebangan liar, masyarakat adat tentunya mempunyai cara berupa tindakan, ataupun regulasi yang bersifat lokal untuk menyikapi tindakan-tindakan tersebut.

Di Indonesia khususnya, tindak pidana pembalakan liar ini terjadi karena lemahnya sistem pengawasan terhadap tata kelola hutan. Termasuk didalamnya adalah persoalan izin untuk pengelolaan hutan. Yaoyao Ji *et al* menemukan dalam penelitian bahwa: *"We find that corruption and decentralization in Indonesia have significant and positive impacts on the illegally logged timber supply while excess demand in Japanese construction and furniture industries as well as Japan's housing starts are the significant factors that affect the illegal logging in Indonesia. The law enforcement or policies aimed at reducing illegal harvesting in Indonesia are found to be more effective than the policies targeting the import of illegally logged timber into Japan and China."*¹⁷

Secara jelas diungkapkan dalam penelitiannya, bahwa mereka menemukan bila korupsi dan desentralisasi di Indonesia memiliki dampak yang signifikan dan positif terhadap pasokan kayu yang ditebang secara ilegal sementara permintaan yang berlebihan dalam industri konstruksi dan furnitur Jepang serta pembangunan perumahan di Jepang adalah faktor signifikan yang mempengaruhi penebangan liar di Indonesia. Penegakan hukum atau kebijakan yang bertujuan mengurangi penebangan ilegal di Indonesia ternyata lebih efektif daripada kebijakan yang menargetkan impor kayu ilegal ke Jepang dan Cina. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa dua faktor yang menguatkan maraknya penebangan liar di Indonesia, yakni korupsi dan desentralisasi. Yang perlu dilakukan adalah penegakan hukum yang konsisten sehingga korupsi di dalam pengelolaan hutan dapat dikurangi dan juga penguatan terhadap strategi pengambilan kebijakan dalam pengelolaan hutan di daerah, sehingga tidak terus terjadi penebangan liar. Menjadikan masyarakat adat sebagai instrumen penting dalam rangka menjaga kelestarian hutan merupakan salah satu hal yang harus dilakukan sebagai bentuk penguatan pengelolaan hutan di daerah. *"The government cannot point fingers at concessionaires and other small companies that are logging illegally because they [the government] are*

¹⁷ Yaoyao Ji, Ram Ranjan, and Chi Truong, 'Determinants of Illegal Logging in Indonesia: An Empirical Analysis for the Period 1996–2010', *Journal of Sustainable Forestry*, (2017): 37 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10549811.2017.1369436>.

*also corrupt... But our government is not clean and cannot hold companies [responsible] for logging illegally... If you are corrupt, what do you expect from others...? The bottom line is that the government has not set a good example for others to copy.*¹⁸

Di dalam masyarakat adat Lampung Barat, khususnya di Pekon (desa) Bumi Agung, hutan merupakan bagian yang tidak terpisahkan karena merupakan sumber pemenuhan kebutuhan hidup, terutama kebutuhan pangan dan papan. Menurut salah satu tokoh adat pekon Bumi Agung Kabupaten Lampung Barat, *alak Bustam*, hutan bagi masyarakat sekitar hutan adalah bagian dari kehidupan, sehingga perlu dijaga kelestariannya. Untuk menjaga kelestarian hutan ini, masyarakat adat di Pekon Bumi Agung sangat menjaga batas-batas agar tidak sampai merusak hutan lindung. Menjaga kelestarian hutan lindung ini menjadi penting, karena selama ini masyarakat di sekitar hutan, seringkali menjadi penyebab rusaknya hutan lindung. Seperti yang dikemukakan oleh Christiawan, bahwa: *"Ironically, forest encroachment is carried out by local people who live around the forest. The results of the causes of community encroachment activities were poverty. A poverty that encodes local communities around protected forest areas encourages them to penetrate the forest."*¹⁹

Pada sisi yang lain, masyarakat adat yang mendiami area sekitar hutan justru memiliki kebijakan-kebijakan adat yang hidup secara turun-temurun yang digunakan untuk menjaga hutan dari kerusakan. Mungkin ada benarnya masyarakat adat disekitar hutan juga melakukan penebangan terhadap hutan untuk memenuhi kebutuhan mereka, seperti membuat rumah. Akan tetapi, masyarakat adat juga melakukan hal-hal yang tidak dilakukan oleh orang ataupun korporasi yang melakukan penebangan secara liar, yakni kebiasaan agar hutan tetap lestari. Misalnya dengan mengambil kayu secukupnya, kemudian tidak mengambil kayu-kayu yang masih kecil agar regenerasi hutan tetap terjadi. Model seperti ini menurut Atisa, mengacu kepada pendapat Van Gossum²⁰ disebut dengan gaya tata kelola, *This style can take the form of a cooperative, coercive, or authoritarian approach based on existing governance discourse, the stakeholder interpretation of the policy, or expected gains or losses.*²¹ Melihat apa yang dilakukan oleh masyarakat adat, gaya yang dilakukan adalah dengan gaya *cooperative*, dengan indikasi tidak ada sanksi yang diberikan kepada para pelanggar.

Berbagai aturan adat juga masih diterapkan hingga saat ini kepada masyarakat adat Bumi Agung, terhadap hutan marga yang ada di sekitar kampung tempat masyarakat adat Bumi Agung tinggal. Secara umum terdapat tiga area sekitar tempat tinggal masyarakat adat yang perlu diperhatikan, yaitu area pekarangan, hutan adat/hutan marga, dan hutan lindung.

¹⁸ Dieudonne Alemagi, and Robert A Kozak, 'Author 's Personal Copy Forest Policy and Economics Illegal Logging in Cameroon : Causes and the Path Forward' <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2010.07.008>.

¹⁹ Christiawan, Putu Indra, 'CULTURAL LANDSCAPE : A BRIDGE BETWEEN DEFORESTATION AND LOCAL COMMUNITY ?', *Journal of Landscape and Ecology*, 2018: 77-87.

²⁰ Van Gossum, Peter, Bas Arts, and Kris Verheyen, 'From "Smart Regulation" to "Regulatory Arrangements"', *Policy Sciences*, (2010), 43 <https://doi.org/10.1007/s11077-010-9108-0>.

²¹ George Atisa, 'Policy Adoption, Legislative Developments, and Implementation: The Resulting Global Differences among Countries in the Management of Biological Resources', *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 20 (2020), 141-59 <https://doi.org/10.1007/s10784-020-09467-7>.

Area pekarangan, yang biasanya terletak di bagian belakang rumah-rumah masyarakat adat, merupakan lahan pribadi yang dapat dipakai oleh masing-masing pemilik, meskipun letaknya dekat dengan hutan marga. Setelah area pekarangan, lebih dalam lagi masuk ke area hutan marga. Area ini masih terletak dekat dengan pemukiman masyarakat adat, sehingga tetap mudah dijangkau. Kemudian lebih dalam lagi sudah merupakan area hutan lindung, yang di dalam aturannya, tidak boleh sama sekali diganggu, diambil hasilnya, apalagi diambil untuk kepentingan ekonomis. Prinsip menjaga keseimbangan alam ini merupakan jalan yang sepertinya perlu ditempuh untuk menuntaskan persoalan-persoalan kerusakan lingkungan. Sejalan dengan pandangan tentang *traditional concepts of environmental policy, pollution control and nature conservation no longer capture current global developments that transform the biogeophysical cycles and processes of our planet. New perspectives and research are needed to understand the complex relation between global transformations of social and natural systems.*²²

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara mendalam dengan tokoh adat masyarakat bumi agung, yaitu *alak* Radin Bustam, mengenai cara menjaga kelestarian hutan yang turun temurun secara alami dilakukan oleh masyarakat adat Lampung di Pekon Bumi Agung. Kebijakan adat tersebut antara lain:

1. Hanya mengambil kayu di hutan marga, bukan dari hutan lindung. Sebagaimana diketahui, bahwa masyarakat adat yang tinggal di sekitar hutan, memberi batas tertentu dengan kearifannya, sebagai hutan marga/hutan adat dan hutan lindung. Hal ini juga di atur di dalam UU Kehutanan yang memberikan ruang kepada masyarakat adat untuk mendapatkan akses ke hutan dengan batasan-batasan. Batasan tersebut yang kemudian menjadi acuan masyarakat adat di dalam menjaga hutan dari kerusakan. Pada wilayah hutan lindung, ini adalah area yang sama sekali tidak boleh di ganggu, dirusak, ataupun diambil sumber dayanya. Bila hal tersebut dilakukan, maka masyarakat adat menyerahkan sepenuhnya kepada pihak yang berwenang untuk melakukan tindakan hukum baik dilakukan perorangan ataupun korporasi. Pada wilayah hutan marga, atau di dalam Undang-Undang Kehutanan disebut hutan adat, masyarakat adat yang tinggal di area sekitar hutan tersebut akan mengelola hutan marga tersebut sesuai dengan fungsinya. Di kawasan hutan marga Bumi Agung, Lampung Barat, nilai yang dianut secara turun temurun dari masyarakat adat tersebut adalah hanya mengambil kayu didalam hutan marga, dan dilarang mengambil kayu di hutan lindung. Bila ada anggota masyarakat adat yang mengambil kayu dari hutan lindung, maka masyarakat adat tidak akan membela atau melindungi anggota masyarakat adat nya tersebut untuk diproses secara hukum. Hal ini juga merupakan upaya preventif dari masyarakat adat agar tidak merusak hutan lindung. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Crhistiawan, yang menyebutkan bahwa hubungan antara

²²Frank Biermann, Michele M Betsill, Joyeeta Gupta, Norichika Kanie, Louis Lebel, Diana Liverman, and others, 'Earth System Governance: A Research Framework', *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 10 (2010), 277-98 <https://doi.org/10.1007/s10784-010-9137-3>.

masyarakat adat dan hutan lindung memperkuat hubungan timbal balik antara aktivitas manusia dan kondisi alam, dan kondisi alam dengan adaptasi manusia. Adaptasi manusia Bali dengan kondisi alam adalah upaya manusia untuk mempertahankan kehidupan dan mata pencaharian mereka sambil mempertahankan kelestarian lingkungan.²³

2. Kearifan masyarakat adat Bumi Agung berikutnya adalah mengambil kayu dari hutan marga hanya sebatas untuk memenuhi kebutuhan saat itu, bukan untuk dijual /mengambil keuntungan ekonomi dari hutan marga tersebut. Meskipun mempunyai hak untuk mengambil kayu dari hutan marga/adat, namun masyarakat adat Bumi Agung tidak mengambil kayu dari hutan marga tersebut secara eksploitatif. Tetap memberikan batasan secukupnya. Ketentuan adatnya, bila membangun rumah cukup 10 kubik kayu, maka ambil 10 kubik, bila 1 rumah dapat dibangun dengan 15 kubik maka ambil 15 kubik, begitu seterusnya. Artinya masyarakat hanya mengambil kayu dari hutan marga sesuai dengan kebutuhannya pada saat itu saja. Ada larangan bila diambil secara berlebihan, dan juga larangan untuk menjual/mengambil manfaat ekonomis dari kayu yang ada di hutan marga. Bila hal tersebut dilakukan, maka ada sanksi bagi anggota masyarakat adat tersebut, yakni tidak diperbolehkan mengambil kembali kayu dari hutan marga setempat, dan juga akan mendapatkan sikap yang kurang simpatik dari anggota masyarakat adat yang lain, bukan dikucilkan melainkan dilihat sebagai anggota masyarakat yang tidak taat pada aturan adat, dan bagi masyarakat adat hal tersebut adalah sesuatu yang tidak pantas. Biasanya anggota masyarakat adat yang melakukan hal tersebut, dengan sendirinya akan keluar dari lingkungan masyarakat adatnya.
3. Kearifan ketiga adalah, yang boleh mengambil kayu dari hutan marga hanyalah penduduk sekitar hutan marga saja, atau penduduk asli dari pekon hutan marga tersebut. Sedangkan penduduk diluar kawasan hutan marga dilarang untuk mengambil kayu. Kebijakan ini dibuat oleh masyarakat adat Bumi Agung, selain untuk menjaga kelestarian hutan marga, juga dalam rangka memberikan waktu bagi tanaman pohon kayu di hutan marga untuk mereproduksi secara alami hutan tersebut. Dengan aturan mengambil kayu secukupnya di hutan, maka dengan sendirinya, tunas-tunas kayu yang ada akan dapat tumbuh maksimal, sehingga kondisi hutan tetap lestari. Hal tersebut hingga saat ini tetap dilakukan. Orang dari luar masyarakat adat Bumi Agung dilarang untuk mengambil kayu dari hutan marga Bumi Agung, begitupula sebaliknya, masyarakat adat Bumi Agung dilarang mengambil kayu dari hutan marga masyarakat adat lainnya. Kearifan ini hingga kini berhasil menjaga hutan yang ada disekitar masyarakat adat tetap dapat diandalkan menjadi sumber kehidupan bagi masyarakat adat di sekitar hutan.

²³ Crhistiawan, *Op.,Cit.*

4. Kearifan lokal keempat adalah hutan marga tidak boleh dijadikan kebun/dimanfaatkan untuk keuntungan ekonomis. Apabila ada anggota masyarakat yang menjadikan hutan marga sebagai kebun, maka akan diberikan sanksi berupa dilarang untuk mengambil kayu di hutan marga tersebut kembali. Sebagai sanksi juga anggota masyarakat tersebut akan sulit mendapatkan kemudahan-kemudahan di dalam masyarakat adat.



Gambar 1. Peneliti didampingi penerjemah bahasa Lampung sedang melakukan wawancara dengan *Alak Bustam*.

Melihat model penegakan hukum di dalam masyarakat adat tersebut, di dalam praktiknya sejalan dengan konsep hukum pidana administrasi. Konsep hukum ini mengedepankan prinsip penegakan hukum yang tidak berorientasi pada pidana sebagai pilihan utama. Sebagaimana yang diungkapkan Eddy O.S. Hiariej bahwa hukum pidana digunakan sebagai hukum terakhir bila upaya yang lain sudah tidak dapat berfungsi.²⁴ Masyarakat adat lebih mengedepankan upaya pencegahan berupa larangan-larangan terhadap perusakan hutan, dan bila larangan tersebut dilakukan, masyarakat adat juga tidak mengedepankan sanksi pidana, melainkan sanksi sosial. Selama hal tersebut dilaksanakan dengan komitmen oleh masyarakat adat, terbukti wilayah hutan, baik hutan marga maupun hutan lindung hingga saat ini tetap terjaga.

²⁴ Eddy O.S. Hiariej, *Prinsip-Prinsip Hukum Pidana*, (Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka, 2016): 33.

Eksplorasi hutan dapat dilakukan baik secara legal maupun ilegal. Dalam pengelolaan hutan dapat menetapkan aturan yang menguntungkan semua pihak, berguna dalam penerapan tenaga kerja, bermanfaat bagi semua individu dan juga kekhawatiran akan kerusakan yang dapat diminimalisir. Yang penting sekarang adalah bahwa pengelolaan hutan yang dilakukan secara ilegal telah memberikan dampak buruk bagi semua pihak, dalam hal ekonomi, kesehatan, masyarakat, budaya, dan lainnya. Di dalam upaya *Reducing Emission From Deforestation and Forest Degradation (REDD)*, under the emerging post-2012 agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change, masyarakat adat berperan penting dalam melaksanakannya. Upaya-upaya seperti yang dilakukan masyarakat adat di atas, merupakan *ability of actors to prescribe behaviour and to substantively participate in and/or set their own rules related to the interactions between humans and their natural environment*.²⁵ Oleh sebab itu, masyarakat adat harus lebih diperhatikan kebutuhan-kebutuhan sosialnya, agar dapat terus menjaga kelestarian hutan dan lingkungan yang tidak hanya berdampak secara lokal, namun berkontribusi juga untuk menjaga kelestarian alam di muka bumi.

PENUTUP

Kesimpulan

Masyarakat adat merupakan kelompok yang secara natural mempunyai kebiasaan untuk menjaga kelestarian alam. Contoh masyarakat adat Lampung dengan *local wisdom* mampu menjaga kelestarian hutan hingga saat ini. Berbagai upaya yang dilakukan seperti penggunaan kayu hutan secara terbatas, kebijakan menanam kembali, dan pembatasan pengguna kayu hutan, merupakan upaya-upaya yang dapat dicontoh untuk tetap menjaga kelestarian hutan. Kelestarian hutan penting untuk menjaga keseimbangan alam dan perubahan iklim, dengan demikian keberadaan masyarakat adat yang masih memegang teguh kebiasaan adatnya, perlu di dukung demi menjaga kelestarian hutan. Dengan demikian peran masyarakat adat dalam rangka pencegahan kebakaran hutan dan *illegal logging* sangat efektif dan dapat dijadikan rujukan bagi pemerintah dan semua *stakeholder* untuk melestarikan hutan di Indonesia.

²⁵ Heike Schroeder, "Agency in International Climate Negotiations: The Case of Indigenous Peoples and Avoided Deforestation", *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 10 (2010): 317-32 <https://doi.org/10.1007/s10784-010-9138-2>.

DAFTAR PUSTAKA**Buku**

- Akib, Muhammad, *Hukum Lingkungan* Jakarta: Raja Grafindo Persada, (2014);
- Hariej, Eddy, O.S., *Prinsip-Prinsip Hukum Pidana*, Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka, (2016);
- Mareta, Lesi, Rahmat Hidayat, Rini Hidayati, and Arnida Lailatul Latifah, 'Pengaruh Faktor Alami Dan Antropogenik Terhadap Luas Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kalimantan', (2019);
- Maroni, *Hukum Pidana Administrasi*, ed. by Sunarto Bandar Lampung: Aura Publishing, (2015);
- Muladi, and Dwija Priyatno, *Pertanggungjawaban Pidana Korporasi*, Jakarta: Kencana, (2011);
- Sunarso, Siswanto, *Hukum Pidana Lingkungan Hidup Dan Strategi Penyelesaian Sengketa* Jakarta: Rineka Cipta, (2005);
- Susanto, I.S, *Tinjauan Kriminologi Terhadap Perilaku Menyimpang Dalam Kegiatan Ekonomi Masyarakat Dan Penanggulangannya (Makalah Seminar Nasional)* Semarang: Fakultas Hukum Universitas Diponegoro, (1990).

Jurnal

- Alemagi, Dieudonne, and Robert A Kozak, 'Author ' s Personal Copy Forest Policy and Economics Illegal Logging in Cameroon: Causes and the Path Forward' <<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2010.07.008>>;
- Atisa, George, 'Policy Adoption, Legislative Developments, and Implementation: The Resulting Global Differences among Countries in the Management of Biological Resources', *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 20 (2020), 141-59 <<https://doi.org/10.1007/s10784-020-09467-7>>;
- Biermann, Frank, Michele M Betsill, Joyeeta Gupta, Norichika Kanie, Louis Lebel, Diana Liverman, and others, 'Earth System Governance: A Research Framework', *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 10 (2010), 277-98 <<https://doi.org/10.1007/s10784-010-9137-3>>;
- Crhistiawan, Putu Indra, 'CULTURAL LANDSCAPE: A BRIDGE BETWEEN DEFORESTATION AND LOCAL COMMUNITY?', *Journal of Landscape and Ecology*, 2018;
- Ji, Yaoyao, Ram Ranjan, and Chi Truong, 'Determinants of Illegal Logging in Indonesia: An Empirical Analysis for the Period 1996-2010', *Journal of Sustainable Forestry*, (2017) 37 <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10549811.2017.1369436>>;
- Schroeder, Heike, 'Agency in International Climate Negotiations: The Case of Indigenous Peoples and Avoided Deforestation', *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 10 (2010), 317-32 <<https://doi.org/10.1007/s10784-010-9138-2>>;
- Siahaan, N.T.H, *Ekologi Pembangunan Dan Hukum Tata Lingkungan* (Jakarta: Airlangga, 1987);
- Sjahdeini, Sutan Remi, *Pertanggungjawaban Pidana Korporasi*, Jakarta: Grafiti Pers, (2006);
- Solinge, Tim Boekhout Van, 'Researching Illegal Logging and Deforestation', *International Journal for Crime, Justice, and Social Democracy*, 3 (2014);
- Van Gossum, Peter, Bas Arts, and Kris Verheyen, 'From "Smart Regulation" to "Regulatory Arrangements"', *Policy Sciences*, 43 (2010), 245-61 <<https://doi.org/10.1007/s11077-010-9108-0>>;
- Wasis, Basuki, Bambang Hero Saharjo, and Robi Deslia Waldi, 'SIFAT TANAH MINERAL DI

KAWASAN HUTAN Impact of Forest Fire on Flora and Mineral Soil Properties in Forest Area of Pelalawan District', (2019).

Sumber Lain

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2019. ppid.menlhk.go.id;

Media Indonesia. "Hutan di Lampung Rusak, Gubernur Minta Pengembalian Fungsi." <https://mediaindonesia.com/read/detail/285153-3742-hutan-di-lampung-rusak-gubernur-minta-pengembalian-fungsi.html>;

Greenpeace. "Indonesian Forests Palm Oil." <https://www.greenpeace.org/usa/issues/indonesian-forests-palm-oil/>;

Rainforest Alliance. "Indigenous People The Best Forest Guardians." <https://www.rainforest-alliance.org/articles/indigenous-peoples-the-best-forest-guardians>;

World Resources Institutes. "Drivers Deforestation Indonesia Inside and Outside Concessions Areas". <https://www.wri.org/blog/2017/07/drivers-deforestation-indonesia-inside-and-outside-concessions-areas>.