



**IMPLEMENTASI PRINSIP – PRINSIP HUKUM LINGKUNGAN
INTERNASIONAL DALAM KEBIJAKAN PENCEGAHAN DAN
PENGENDALIAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI INDONESIA**

Mirza Amarulah, Nanik Trihastuti, FX. Adji Samekto
Program Studi S1 Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro
E-mail : mirzaamarulah20@gmail.com

ABSTRAK

Kerusakan hutan di Indonesia akibat dari kebakaran hutan dan lahan cenderung terjadi setiap tahunnya. Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia merupakan kejadian yang lebih dari 95% (sembilan puluh lima persen) disebabkan oleh faktor aktivitas manusia dalam mengelola sumber daya alam di area hutan maupun lahan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan merilis data bahwa luas kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2011–2016 telah membakar lebih dari 328 ribu Ha area hutan dan lahan di Indonesia. Akibat dari kebakaran tersebut menyebabkan kabut asap lintas batas, kerusakan tanah, hilangnya keberagaman hayati, peningkatan pelepasan gas rumah kaca, dan dampak sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi sangatlah bersentuhan dengan dengan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan. Penelitian ini membahas apakah Indonesia telah mengimplementasikan prinsip-prinsip tersebut ke dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia serta bagaimana upaya pemerintah dalam melakukan pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan di Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode yuridis normatif, dengan data sekunder sebagai data utama. Untuk menganalisis permasalahan dalam penelitian ini digunakan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional sebagai pisau analisis. Berdasarkan hasil penelitian Indonesia telah memberlakukan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan, selain itu upaya Indonesia dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan secara umum dilakukan melalui tiga upaya yaitu pencegahan, pemadaman, dan penanganan pasca kebakaran.

Kata kunci : Kebakaran hutan dan lahan, prinsip-prinsip lingkungan internasional, kebijakan, pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan di Indonesia

ABSTRACT

Deforestation in Indonesia due to forest fires tends to occur annually. Forest fires occurring in Indonesia are more than 95% (ninety-five percent) due to human activities in managing natural resources in forest and land areas. The Ministry of Environment and Forestry released data that the extent of forest fires in 2011-2016 has burned more than 328 thousand hectares of forest and land areas in Indonesia. As a result of these fires causing transboundary haze pollution, land degradation, loss of biodiversity, increased greenhouse gas emissions, and social and economic impacts on society. The forest and land fires are in direct contact with international environmental law principles in the prevention and overcoming of forest and land fires. Whether Indonesia has been implemented these principles into the prevention and prevention policies of forest fires occurring in Indonesia and whether the government's efforts in preventing and controlling forest fires in Indonesia. This research uses normative juridical method, with secondary data as main data. To analyze the problems in this study used the principles of international environmental law as a analysis' instrument. Based on the results of research Indonesia has enacted the principles of international environmental law in forest and land fire prevention and prevention policies, besides Indonesia's efforts in preventing and overcoming forest and land fires are generally done through three efforts: prevention, blackout and post-fire handling.

Keywords : Forest fires, international environmental principles, policy, prevention and control of forest fires in Indonesia



I. PENDAHULUAN

Dewasa ini dunia sedang menghadapi krisis lingkungan hidup di mana kerusakan lingkungan bumi semakin mengancam basis sumber daya alam terutama hutan maka dari itu apabila terjadi kerusakan terhadap hutan seperti terjadinya kebakaran, penebangan liar dan kerusakan lainnya yang menimbulkan dampak yang kurang baik dalam kehidupan manusia, serta menjadi masalah yang begitu berat untuk dirasakan oleh Indonesia.

Salah satu akibat yang paling nampak dari pengelolaan hutan yang tidak memperhatikan lingkungan hidup adalah meningkatnya frekuensi dan intensitas kebakaran hutan dan lahan di Indonesia. Kebakaran merupakan salah satu faktor perusak hutan yang paling cepat dan berdampak negatif. Selain terhadap sumber daya hutan itu sendiri, dampaknya juga telah mengganggu kesehatan manusia, sektor ekonomi, bahkan politik.

Dunia tercengang ketika terjadi kebakaran hutan dan lahan Indonesia pada tahun 1982/1983 terutama di provinsi Kalimantan Timur¹, bagaimana mungkin hutan tropika

basah bisa terbakar?² Kebakaran hutan dan lahan tersebut telah menghancurkan 3.6 juta hektar area hutan dan lahan³ dengan kerugian sebesar US \$ 9 milyar⁴ diketahui bahwa penyebab kebakaran adalah perubahan struktur vegetasi akibat pembalakan kayu yang dimulai 1970-an, di mana jutaan hektar lahan hutan dibagi-bagi ke dalam kawasan Hak Pengusahaan Hutan (HPH) yang mengakibatkan “booming kayu”.

Kebakaran yang terjadi pada tahun 1982/1983 ternyata tidak selesai dan berhenti namun terus berlanjut dari tahun-ketahunnya seperti pada tahun 1987 Indonesia kembali mengalami kebakaran tetapi tidak seluas pada kejadian tahun 1983 yang hanya membakar 66 hektar area hutan dan lahan. Pada tahun 1991 kembali terjadi kebakaran hutan dan lahan dengan luas terbakar 500 ribu hektar area hutan dan lahan, tahun 1994 kembali terjadi kebakaran hutan dan lahan dengan luas area terbakar 5,1 juta hektar area hutan dan lahan yang menjadi puncak kebakaran hutan dan lahan di Indonesia adalah pada tahun 1997 sampai 1998 dengan luas area terbakar hingga 11 juta hektar area hutan dan lahan.⁵

¹ Integrated Forest Fire Management In Indonesia Phase 1: National Guidelines On The Protection Of Forests Against Fire. ITTO Project DP 12/93 Rev. 3 (F), 1999. http://www.fire.uni-freiburg.de/iffn/iffn_26/IFFN_26.pdf.

diakses pada tanggal 20 Februari 2017 jam 12.00.

² J.G.Goldammer and B.Seibert, Op.cit. P. 185.

³ L. Schindler, The Indonesian Fires And Se Asean Haze 1997/98. Review, Causes And Necessary Steps. Paper Presented At The Asia – Pasific Region Workshop On

Transboundary Atmospheric Pollution, Singapore, 27 – 28 may 1998.

⁴ P.Hess, Forest Fire In East In East Kalimantan 1982/1983: Effects Damages Ant Technical Solutions-The Potential Of Residual Stands After Affected By Fire. Papar Presented In The Workshop Of Forest Rehabilitation And Forest Protection From Fire, Samarinda, 31 January – 2 February 1994, P. 20. http://www.fire.uni-freiburg.de/iffn/country/id/id_30.htm diakses pada tanggal 20 Februari 2017 jam 12.00.

⁵ B.H.Saharjo, Wildfire Disaster Risk Reduction And Management In Indonesia,



Kebakaran terus berlanjut pada tahun 1999 sampai tahun 2006 tercatat kebakaran melahap 120 juta hektar area hutan dan lahan⁶. Pada tahun 2011 sampai dengan 2016 laporan terkait kebakaran di Indonesia tercatat telah melahap 328 ribu hektar area hutan dan lahan dengan puncaknya terjadi pada 2015 dengan luasan area terbakar sejumlah 261 ribu hektar.⁷

Penggunaan api yang tidak terkontrol, mengakibatkan timbulnya kebakaran dan menciptakan penyebara api yang sangat cepat yang sebagian besar dari kegiatan-kegiatan pengembangan di lahan basah, hal tersebut telah menimbulkan kebakaran di sebagian besar areal lahan basah dalam dua dekade terakhir ini.

Peningkatan kebakaran juga berkaitan dengan El Niño yang memberikan kontribusi dalam peningkatan luasan dan penyebarannya. Kebakaran yang berulang-ulang telah menjadi salah satu ancaman terbesar bagi konservasi hutan, pemanfaatan yang lestari dan pemulihan areal yang telah rusak di Indonesia.

Dampak yang timbul dari kebakaran hutan dan lahan sangatlah bersentuhan dengan hukum lingkungan internasional dengan segenap prinsip – prinsip hukum lingkungan internasional yang ada di dalamnya yang dapat menjadi dasar dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan

lahan apakah Indonesia telah mengimplementasikan prinsip-prinsip tersebut ke dalam upaya pencegahan dan pengendalian, hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia.

Dari uraian di atas maka permasalahan yang dapat disusun antara lain:

1. Apakah kebijakan dalam pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan di Indonesia telah mengimplementasikan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional?
2. Apakah upaya pemerintah dalam melakukan pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan di Indonesia ?

II. METODE

A. Metode Pendekatan

Penelitian ini bersifat kualitatif dikarenakan penelitian ini lebih menitik beratkan atau mengandalkan pada kedalaman data bukan banyaknya data yang di peroleh. Dilihat dari perspektif keilmuan penelitian ini merupakan penelitian hukum, dengan metode pendekatan Yuridis-Normatif karena penelitian ini menempatkan aturan-aturan hukum baik internasional maupun nasional sebagai premis mayor atau faktor penentu dari suatu penelitian hukum.

B. Spesifikasi Penelitian

Spesifikasi penelitian yang digunakan dalam penulisan hukum ini adalah preskriptif dan terapan,

Paper Presented At The International School Of University Of Freiburg, Germany, 2011.

⁶https://id.wikipedia.org/wiki/Kebakaran_lia_r diakses pada tanggal 20 Februari 2017 jam 12.00

⁷ SiPongi, *Karhutla Monitoring System sipongi.menlhk.go.id*, Direktorat PKHL Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan RI, 2016.



dikarenakan ilmu hukum dengan karakteristiknya sebagai ilmu yang bersifat preskriptif adalah ilmu hukum yang mempelajari tujuan hukum, nilai-nilai, keadilan, validitas aturan hukum, konsep-konsep hukum dan norma-norma hukum. Sebagai ilmu terapan, ilmu hukum menetapkan standar prosedur, ketentuan-ketentuan, rambu-rambu dalam melaksanakan aturan hukum.⁸

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan Perundang-Undangan (*statue approach*) dan pendekatan Historis (*historical approach*). Hal ini dikarenakan penulis menggunakan peraturan perundang-undangan hukum nasional maupun hukum internasional sebagai dasar awal melakukan analisis sehingga Peraturan perundang-undangan merupakan titik fokus dari penelitian ini. Penulis juga menggunakan pendekatan historis dengan menelaah latar belakang dan perkembangan dari materi yang diteliti.

C. Metode Pengumpulan Bahan Hukum

Berdasarkan metode pendekatan yang digunakan yaitu Yuridis-Normatif sehingga dalam penelitian ini sumber data utama yang digunakan adalah data sekunder. Untuk mengumpulkan data sekunder tersebut dibutuhkan teknik pengumpulan data dengan cara studi kepustakaan yaitu membaca dan memilih ketentuan ketentuan hukum nasional dan hukum internasional serta ketentuan ketentuan hukum lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Studi kepustakaan ini juga

dilakukan melalui sumber buku – buku dan juga jurnal, internet, maupun artikel. Selain itu diperlukan juga pengumpulan data yang bersumber dari narasumber maupun responden, data-data diperoleh secara purposif yaitu pengumpulan data secara sengaja sesuai dengan obyek penelitian yang diperlukan atau yang terkait langsung dengan penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinjauan Umum Keadaan Hutan Indonesia

Hutan merupakan tempat berkembang berbagai flora dan fauna mulai dari bentuk mikro sampai binatang besar seperti gajah. Interaksi komponen-komponen yang terdapat dalam ekosistem hutan terus berjalan hal ini yang menjadikan hutan sangat bermanfaat bagi keberlangsungan makhluk hidup. Manfaat yang dihasilkan oleh hutan menjadikan manusia melakukan kegiatan untuk memanfaatkan kawasan hutan, memanfaatkan jasa lingkungan, memanfaatkan hasil hutan kayu dan bukan kayu serta memungut hasil hutan kayu dan bukan kayu secara optimal. Akibatnya menjadikan pemanfaatan dan pengelolaan hutan yang tidak terkendali dan menyebabkan kerusakan pada hutan. Kerusakan dan kehilangan hutan alam skala besar mulai terjadi di Indonesia sejak awal tahun 1970-an, ketika perusahaan-perusahaan pengusahaan hutan mulai beroperasi.

⁸ Peter Mahmud Marzuki, Penelitian Hukum, Kencana, Jakarta, 2006. Halaman. 22.



hutan dan lahan sebab utama penyebab kebakaran adalah oleh aktivitas manusia baik di sengaja maupun sebuah bentuk kelalaian. Bentuk kesengajaan terdiri dari penggunaan api untuk berladang, pembakaran vegetasi yang disengaja tetapi tidak terkendali seperti pembukaan areal HTI, perkebunan dan penyiapan lahan oleh masyarakat, pembakaran saat berburu dan pengusiran satwa liar, pembakaran saat memancing ikan, pembakaran sampah pertanian dan rumah tangga, pembakaran mengusir nyamuk oleh pencari kayu galam penyebab, serta lain akibat kelalaian pengguna api seperti api unggun yang dinyalakan oleh pendaki gunung dan tidak adanya sarana dan prasarana pemadaman dan pencegahan kebakaran.

B. Tanggung Jawab Negara Dalam Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Kebakaran hutan dan lahan bertentangan dengan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional terutama terhadap dampak yang di timbulkan oleh kebakaran itu sendiri terutama timbulnya pencemaran udara lintas batas (*transboundary haze pollution*) walaupun dampak ini bukanlah satu-satunya yang bertentangan dengan prinsip hukum lingkungan internasional tetapi ini merupakan dampak secara langsung di timbulkan oleh kebakaran hutan dan lahan yang menyebabkan kerugian bagi negara lain.

Berdasarkan hukum internasional, pertanggungjawaban negara timbul ketika negara yang bersangkutan merugikan negara yang lain. Pada kebakaran tahun 2013 dan

2015 permasalahan kabut asap menjadi masalah internasional karena kasus ini menimbulkan pencemaran di negara-negara tetangga (*transboundary pollution*) sehingga Singapura dan Malaysia secara resmi mengirimkan nota protes akibat kabut asap yang di hasilkan dari kebakaran di Sumatera dan Kalimantan itu yang sampai kenegaranya. Untuk menyelesaikan persoalan pencemaran lintas batas ini sebaiknya diperhatikan ketentuan hukum internasional, khususnya hukum kebiasaan internasional.

Pada *Draft Articles Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts 2001* yang diadopsi oleh Komisi Hukum Internasional (ILC), disebutkan dalam Article 1 bahwa *Every internationally wrongful act of a State entails the international responsibility of that State* (Setiap tindakan atau kelalaian yang dilarang oleh hukum internasional membawakan pertanggung jawaban internasional bagi negara itu). Walaupun, *Draft Articles Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts 2001* yang diadopsi oleh Komisi Hukum Internasional (ILC) tidak mengikat sebagai suatu instrumen hukum internasional karena belum ditetapkan sebagai sebuah produk hukum. Namun demikian, kekuatan mengikat ILC *Draft* tidak dilihat dari bentuknya sebagai suatu instrumen, melainkan dari isinya. ILC *Draft* dapat digunakan sebagai sumber tambahan dan mengikat sebagai hukum kebiasaan internasional.

Secara lengkap, bentuk-bentuk pertanggung jawaban negara diatur

dalam *Articels Draft* ILC seperti dalam *Articel* 30 yang menerangkan kewajiban yang harus dilakukan oleh negara yang bertanggung jawab atas tindakan yang merugikan terhadap negara lain seperti untuk menghentikan tindakan itu, jika terus berlanjut dan menawarkan jaminan serta jaminan yang sesuai untuk tidak mengulangi, jika keadaan mengharuskannya. Selain itu pertanggung jawaban negara juga termasuk ganti rugi atau *reparation* yang meliputi material maupun moral sebagaimana diatur dalam *Articel* 31. Tindakan *reparation* yang harus diambil oleh negara yang bertanggung jawab diatur dalam *Articel* 34 yang menjelaskan *reparation* atas kerugian yang disebabkan oleh tindakan salah internasional harus berupa restitusi, kompensasi dan kepuasan, baik secara sendiri-sendiri atau kombinasi.

Tidak ada alasan hukum yang bisa membebaskan Indonesia dari tanggung jawab jika negara yang dirugikan menggugat Indonesia. Nota protes yang diajukan oleh negara-negara yang terkena dampak kabut asap akibat kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2013 dan 2015 menimbulkan tanggung jawab Indonesia yang merupakan negara penghasil asap hasil kebakaran hutan dan lahan, dalam hal ini sikap yang diambil oleh Indonesia dalam pemenuhan kewajiban pertanggungjawabannya dengan sikap pemuasan yaitu adanya permohonan maaf secara resmi oleh Presiden.

Para pemimpin ASEAN merumuskan pola penanganan pencemaran kabut asap di Asia

Tenggara dalam suatu ASEAN *Agreement on Transboundary Haze Pollution* (Persetujuan ASEAN tentang Pencemaran Kabut Asap Lintas Batas) yang mengatur pendistribusian tanggung jawab dan penanganan pencemaran kabut asap pada kawasan regional Asia Tenggara perjanjian tersebut telah di ratifikasi oleh Indonesia melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 Tentang Pengesahan ASEAN *Agreement On Transboundary Haze Pollution* (Persetujuan Asean Tentang Pencemaran Asap Lintas Batas).

Ratifikasi ASEAN *Agreement on Transboundary Haze Pollution* tidak menghapuskan tanggung jawab negara secara *Satisfaction* (kepuasan) untuk menjaga hubungan dan sebagai itikad baik (*good faith*) Indonesia kepada negara terdampak kabut asap.

C. Implementasi Prinsip – Prinsip Hukum Lingkungan Internasional Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

1. Implementasi Prinsip Penggunaan Secara Bijaksana Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Prinsip ini menjadi penting dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan dikarenakan kebakaran hutan dan lahan sebagian besar terjadi di lahan basah khususnya lahan gambut.

Bentuk pengejawantahan prinsip penggunaan secara bijaksana (*Wise Use Principle*) yang dilakukan oleh Indonesia dengan cara meratifikasi



Konvensi Ramsar melalui Keputusan Presiden Nomor 48 tahun 1991 tentang ratifikasi *Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat*. Hasil dari Keputusan Presiden tersebut Indonesia memiliki 7 (tujuh) Situs Ramsar seluas 1.372.976 hektar di mana 5 diantaranya merupakan lahan gambut yang rentan terhadap kebakaran hutan dan lahan.

Seluruh Situs Ramsar tersebut dalam hal pengelolaan dan pemanfaatannya telah dilindungi melalui Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam. Selain itu juga telah ditetapkan oleh Pemerintah sebagai Taman Nasional melalui Keputusan Menteri Lingkungan Hidup yang menjadikan perlindungan dan pengawasan terhadap lahan gambut yang berada di 5 situs tersebut menjadi baik dalam segi pengelolaan dan pengawasannya sehingga dapat meminimalisir kebakaran hutan dan lahan akibat dari ulah manusia yang ingin mengalih fungsikan lahan tersebut.

Bentuk lain dari implementasi prinsip ini dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia dapat terlihat dalam Undang-Undang Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di mana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup bertujuan mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana, ini sesuai dengan Pasal 3 Huruf h. Selain itu dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 71

Tahun 2014 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Ekosistem Gambut juga mengadopsi prinsip penggunaan secara bijaksana (*Wise Use Principle*) bentuk adopsi tersebut dapat kita lihat dalam Pasal 9 Ayat (2) Huruf a dan b di mana penggunaan secara bijaksana terhadap lahan gambut di bagi menjadi dua fungsi yaitu fungsi lindung Ekosistem Gambut dan fungsi budidaya Ekosistem Gambut.

Di tingkat sektoral Kementerian Pertanian menerbitkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 14/Permentan/Pl.110/2/2009 Tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Budidaya Kelapa Sawit. Peraturan yang lebih teknis ini mengatur tentang pengelolaan lahan gambut yang digunakan sebagai lahan budidaya sehingga dalam pemanfaatannya lahan gambut tidak boleh dilakukan secara sembarangan dan harus memenuhi kaidah-kaidah pengelolaan lahan gambut terutama pada lahan dengan ketebalan lebih dari 3 meter ini sebagai upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan gambut di luar kawasan terlindungi oleh pemerintah.

2. Implementasi Prinsip Kedaulatan Negara Atas Sumber Daya Alam Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Bentuk implementasi yang dilakukan terhadap prinsip ini bahkan mendasari kontitusi Indonesia. Adopsi prinsip ini tertera dalam Pasal 33 Ayat (3) dan Ayat (4) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 sebagai landasan konstitusional yang mewajibkan agar bumi, air dan

kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat dan dalam pelaksanaannya haruslah di selenggarakan secara berwawasan lingkungan. Konstitusi sendiri telah mengamanatkan prinsip ini sebagai landasan pengelolaan sumber daya alam.

Selain dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 bentuk implementasi yang di lakukan oleh Indonesia adalah dengan meratifikasi *Agreement On The Conservation Of Nature And Natural Resources* 1985 yang mencantumkan secara tegas prinsip ini kedalamnya dalam *Articel* 20. Pada UUPPLH prinsip ini tercantum dalam penjelasan Pasal 2 huruf a dan huruf e di mana negara mencegah dilakukannya kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan segala usaha dan/atau kegiatan pembangunan yang dilaksanakan disesuaikan dengan potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan harkat manusia selaras dengan lingkungannya.

Bentuk nyata implementasi prinsip ini tercantum dalam UU Kehutanan Pasal 50 ayat (3) huruf d yang berbunyi Setiap orang dilarang membakar hutan, UUPPLH Pasal 69 ayat (1) huruf h mengandung larangan membuka lahan dengan cara membakar sebagai mana berbunyi setiap orang dilarang melakukan pembukaan lahan dengan cara

membakar, dan UU Perkebunan Pasal 56 Ayat (1) dan (2) melarang pembukaan dan pengelolaan lahan perkebunan dengan cara membakar. Pada lingkup yang lebih teknis tercermin dalam Permentan Nomor: 47/Prementan/Ot.140/4/2014

Tentang Brigade Dan Pedoman Pelaksanaan Pencegahan Serta Pengendalian Kebakaran Lahan Dan Kebun serta PermenLHK Nomor P.32/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 Tentang Pengendalian Kebakaran Hutan Dan Lahan.

3. Implementasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Bentuk implementasi prinsip ini oleh Indonesia terlihat pada tergambar dalam penjelasan Pasal 2 huruf b UUPPLH yang menyatakan bahwa setiap orang memikul kewajiban dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang dan terhadap sesamanya dalam satu generasi dengan melakukan upaya pelestarian daya dukung ekosistem dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup.

Implementasi prinsip ini juga sejalan dengan komitmen Indonesia dalam SDGs (*Sustainable Development Goals*) yang disepakati saat pertemuan dunia September 2015.¹⁰ SDGs yang di adopsi oleh Indonesia juga akan melengkapai visi-misi Nawacita dari Presiden Jokowi dan Wakil Presiden Jusuf Kalla dan mempercepat pencapaian Rencana Pembangunan Jangka

¹⁰Apa itu SDGs, <http://www.sdgsindonesia.or.id/index.ph>

p/apakah-sdgs-itu, diakses pada tanggal 4 Juni 2017 Pukul 08:00.



Menengah Nasional (RPJMN) 2014-2019¹¹. Terkait dengan kebakaran hutan dan lahan hadirnya SDGs di Indonesia dapat mencegah dan menanggulangi kebakaran hutan dan lahan yang terjadi melalui tujuan atau goals ke 13 dari SDGs tentang membuat langkah segera untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya dan tujuan 15 SDGs hadir untuk menjamin konservasi, restorasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari ekosistem daratan dan perairan darat serta jasa lingkungannya.

Sustainable Development Goals (SDGs) dalam ranah pelaksanaannya oleh pemerintah melalui Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) sedang merancang Peraturan Presiden Republik Indonesia tentang Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).

Pemerintah Indonesia di bawah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan juga mengeluarkan peraturan peraturan Direktorat Jenderal pengelolaan hutan produksi lestari nomor : P.14/PHPL/Set4/2016 Tentang Standar Dan Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (PHPL) Dan Verifikasi Legalitas Kayu (VLK) dengan adanya pengelolaan hutan produksi lestari maka pembangunan berkelanjutan dari hutan terus terjaga dan memaksa para pemegang izin pengelolaan hutan untuk melakukan perlindungan

dan pengamanan hutan di mana sumber daya hutan harus aman dari gangguan yang meliputi kebakaran hutan.

pada sektor perkebunan secara teknis diatur dan ditindak lanjuti dengan adanya sertifikasi *Indonesia Sustainable Palm Oil* (ISPO) yang merupakan adopsi dari *Roundtable Sustainable Palm Oil* (RSPO) melalui Peraturan Menteri Perkebunan Nomor 11/Permentan/OT.140/3/2015

Tentang Sistem Sertifikasi Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia (*Indonesia Sustainable Palm Oil Certification System/ISPO*) dengan adanya sertifikasi ISPO pemerintah mencoba untuk menciptakan sistem usaha di bidang perkebunan kelapa sawit yang layak ekonomi, layak sosial dan ramah lingkungan didasarkan pada peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia. Kaitannya dengan kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia dengan adanya sertifikasi ISPO yang dimiliki oleh pemegang izin perkebunan kelapa sawit maka pengelola perkebunan harus melakukan pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang telah disyaratkan oleh ISPO.

4. Implementasi Prinsip Bertetangga Yang Baik Dan Kerjasama Internasional Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

¹¹ Untuk mencapai tujuan dan target Sustainable Development Goals pemerintah akan melibatkan masyarakat sipil ke dalam kelembagaan Panitia Bersama,

<http://www.presidentri.go.id/berita-aktual/komitmen-terhadap-tujuan-pembangunan-berkelanjutan.html>, diakses pada tanggal 4 Juni 2017 Pukul 08:00.



Implementasi prinsip ini dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia tertuang dalam ratifikasi ASEAN *Agreement On Transboundary Haze Pollution* menguatkan implementasi prinsip ini melalui *Articel 4* yang menjelaskan negara-negara harus Bekerjasama dalam mengembangkan dan melaksanakan tindakan untuk mencegah dan memantau pencemaran asap lintas batas sebagai akibat kebakaran lahan dan/atau hutan yang harus ditanggulangi dan untuk mengendalikan sumber kebakaran, termasuk identifikasi kebakaran, pengembangan pemantauan, penilaian dan sistem peringatan dini, pertukaran informasi dan teknologi dan ketentuan bantuan yang saling menguntungkan guna membantu negara yang mengalami kebakaran hutan dan lahan mengambil langkah tindakan legislatif, administratif dan/atau tindakan lainnya untuk melakukan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.

Bentuk konkret dari pelaksanaan prinsip ini maka di bentuk lah Kerangka Acuan Pusat Koordinasi ASEAN Untuk Pengendalian Pencemaran Asap Lintas Batas melalui Annex 1 dalam perjanjian tersebut yang bertujuan membentuk dan memelihara hubungan yang teratur dengan negara-negara ASEAN dalam meningkatkan kesiapsiagaannya dan merespon kebakaran lahan dan/atau hutan atau pencemaran asap yang diakibatkan dari kebakaran tersebut.

5. Implementasi Prinsip Keadilan Dalam Satu Generasi Dalam

Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Tindakan Pemerintah Indonesia sebagai bentuk implementasi prinsip ini dalam menyikapi kebakaran hutan dan lahan yang menimbulkan dampak secara langsung terhadap manusia dan lingkungan hidup seperti timbulnya kabut asap yang mencemari lingkungan dan menyebabkan ISPA di sebagian besar daerah yang terkena dampak kabut asap adalah melalui Kementerian Kesehatan dengan dikeluarkannya Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 289/MENKES/SK/III/2003 Tentang Prosedur Pengendalian Dampak Pencemaran Udara Akibat Kebakaran Hutan Terhadap Kesehatan di mana keputusan ini berisi prosedur pengendalian dampak pencemaran udara akibat kebakaran hutan terhadap kesehatan, meliputi fase pra bencana, bencana dan pasca bencana kebakaran hutan. merupakan acuan bagi tenaga kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota yang bertugas di bidang penyehatan lingkungan, pemberantasan penyakit dan tenaga kesehatan di unit lain yang ditunjuk sesuai dengan bidang tugas masing-masing.

Tidak nanya disitu pemerintah pun menerbitkan Inpres Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Peningkatan Pengendalian Kebakaran Lahan Dan Hutan Inpres yang diteken Presiden pada tanggal 24 Oktober 2015 menugaskan 23 Menteri atau Pejabat setingkat menteri serta kepada para Gubernur dan Bupati atau Walikota seluruh Indonesia untuk meningkatkan pengendalian



kebakaran. Instruksi Presiden itu sendiri berisi tentang instruksi peningkatan pengendalian kebakaran hutan dan lahan yaitu dengan mengupayakan pencegahan, pemadaman dan penanganan pasca kebakaran/pemulihan hutan dan lahan, selain itu juga Presiden mendorong perkuatan koordinasi lintas instansi (pusat dan daerah), peningkatan peran serta masyarakat/pemangku kepentingan serta mewujudkan penegakan hukum kepada pelaku yang terlibat pembakar lahan dan hutan baik perorangan atau badan hukum. Inpres tersebut merupakan bentuk rekasi cepat tanggap pemerintah dalam mengatasi kebakaran hutan dan lahan yang terjadi pada 2015.

6. Implementasi Prinsip Keadilan Antar Generasi Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Implementasi prinsip ini secara teknis dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia tercantum dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Mengingat kejadian kebakaran hutan dan lahan di Indonesia kerap terjadi pada satuan ekosistem gambut yang mempengaruhi keadaan lahan gambut untuk memenuhi kebutuhan generasi yang akan datang maka dalam pelaksanaan prinsip keadilan antar generasi pada Peraturan Pemerintah tersebut dalam pasal 4 diatur Perencanaan Perlindungan dan

Pengelolaan Ekosistem Gambut dilakukan melalui tahapan inventarisasi Ekosistem Gambut; penetapan fungsi Ekosistem Gambut dan penyusunan dan penetapan rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.

Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut bertujuan untuk mewujudkan perlindungan atas opsi yang memiliki tujuan apakah generasi selanjutnya punya opsi yang sama seperti generasi sekarang dalam pengelolaan ekosistem gambut Sehingga harus dilindungi, perlindungan atas kualitas yang memiliki tujuan keharusan menjaga kualitas ekosistem gambut sehingga kualitas ekosistem gambut yang diterima oleh generasi selanjutnya tidak lebih buruk daripada kualitas yang sudah kita terima saat ini dan perlindungan atas akses di mana adanya alokasi hak dan akses terhadap ekosistem gambut yang seimbang antar generasi yang berbeda antara sesama anggota dari generasi sekarang.

Pemerintah juga membentuk Strategi dan Rencana Tindak Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan yang memiliki tujuan perlunya pemanfaatan dan pengelolaan lahan gambut yang bijaksana dan berkelanjutan. Strategi pengelolaan lahan gambut Indonesia ini disusun dengan mengacu kepada kerangka kerja Inisiatif Pengelolaan Lahan Gambut ASEAN (APMI) dan persetujuan ASEAN mengenai polusi kabut asap lintas batas yang kemudian dituangkan ke dalam Strategi Pengelolaan Lahan Gambut ASEAN (APMS). Strategi pengelolaan lahan

gambut nasional ini juga mengacu pada ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam Konvensi Ramsar, CBD (*Convention on Biological Diversity*) dan Strategi Pengelolaan Lahan Basah Nasional.¹²

7. Implementasi Prinsip Pencegahan Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Implementasi prinsip ini dapat dilihat pada penerbitan izin usaha perkebunan yang diatur dalam Undang-Undang Perkebunan Pasal 45 di mana dalam memperoleh izin usaha perkebunan harus memiliki izin lingkungan. Pada Pasal 36 ayat (1) UUPPLH menyebutkan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL atau UKL-UPL wajib memiliki izin lingkungan. Di mana dalam dokumen AMDAL perkebunan harus memuat ketentuan sarana dan prasarana pencegahan kebakaran hutan dan sistem teknik pembukaan lahan yang sesuai dengan keadaan lingkungan.

Selain AMDAL, PROPER lingkungan hidup juga merupakan implementasi prinsip pencegahan. Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER) merupakan salah satu upaya Kementerian Negara Lingkungan Hidup untuk mendorong penataan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup melalui instrumen informasi. Salah satu PROPER yang berpengaruh dalam kebijakan pencegahan kebakaran hutan dan lahan adalah PROPER Gambut.

Ancaman pidana juga menjadi sarana implementasi prinsip pencegahan dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran lahan di Indonesia. Kita ketahui bahwa sanksi hukum pidana mempunyai pengaruh preventif (pencegahan) terhadap terjadinya pelanggaran-pelanggaran norma hukum.

Kita ketahui setiap orang yang melakukan pembakaran secara sengaja maupun karena kelalaiannya diancam dengan ancaman pidana. Sanksi yang di berikan kepada para pembakar hutan dan lahan tertera dalam beberapa Undang-Undang seperti Undang-Undang Kehutanan Pasal 50 Ayat (3) Huruf d *Jo.* Pasal 78 Ayat (3) dan (4), UUPPLH Pasal 98 Ayat (1), (2) dan (3); Pasal 99 Ayat (1), (2) dan (3); dan Pasal 69 Ayat (1) Huruf h *Jo.* 108 serta Undang-Undang Perkebunan Pasal 56 Ayat (1) *Jo.* Pasal 108. Ancaman pidana yang di berikan beberapa undang-undang yang disebutkan di atas diharapkan mencegah setiap orang dalam melakukan pembakaran hutan dan lahan.

8. Implementasi Prinsip Kehati-Hatian Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Perwujudan prinsip ini dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan tertuang dalam pengaturan mengenai tinggi muka air gambut dan Pembukaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB). Kehati-hatian dalam pengelolaan air pada lahan gambut yang merupakan salah satu lahan

¹² Kelompok Kerja Pengelolaan Lahan Gambut Nasional, *Ibid.* Halaman 4.

basah sangat penting dalam mencegah dan menanggulangi kebakaran hutan dan lahan. lahan gambut yang muka air gambutnya terjaga dan selalu basah tidak akan rawan terbakar. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Mekanisme Pencegahan Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup Yang Berkaitan Dengan Kebakaran Hutan Dan/Atau Lahan pada Pasal 5 Ayat 1 menyatakan bahwa Penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang memanfaatkan lahan gambut wajib menerapkan standar teknik pengelolaan air.

Selain itu Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 14/Permentan/PL.110/2/2009 Tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Budidaya Kelapa Sawit mengatur mengenai batas tinggi minimal air pada lahan gambut yang di gunakan sebagai budidaya kelapa sawit yaitu dalam pembuatan saluran air dan pengelolaan tata air bertujuan untuk mengatur dan mempertahankan tinggi permukaan air tanah di areal pertanaman. Pengaturan air pada saluran drainase disesuaikan dengan kedalaman permukaan air tanah di lapangan yang dipertahankan pada kedalaman 60 (enam puluh) sentimeter sampai dengan 80 (delapan puluh) sentimeter, untuk menjaga ketersediaan air dan menghindari lahan mudah terbakar.

Kehati-hatian dalam proses pembukaan lahan juga menjadi penting dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan dikarenakan pembukaan lahan tanpa bakar adalah sarana yang

terpenting dalam pencegahan kebakaran lahan.

9. Implementasi Prinsip Pencemar Membayar Dalam Kebijakan Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Penerapan prinsip ini dalam pencegahan dan penanganan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia di dasari pada sanksi administratif, sanksi perdata dan pidana serta bentuk lainnya yang diatur oleh peraturan perundang-undangan. Di mana semuanya di atur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dalam proses penerapannya melalui proses pembuktian apakah setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatannya menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Secara teknis penghitungan mengenai kerugian lingkungan hidup diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup. Peraturan Menteri ini bertujuan untuk memberikan pedoman bagi Instansi Lingkungan Hidup Pusat dan/atau Instansi Lingkungan Hidup Daerah dalam menentukan kerugian lingkungan hidup dan melakukan penghitungan besarnya Kerugian Lingkungan Hidup.

10. Implementasi Prinsip *Common But Differentiated Responsibility* Dalam Kebijakan Pencegahan Dan



Penanggulangan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Implementasi prinsip ini dalam kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 Tentang Pengesahan *ASEAN Agreement On Transboundary Haze Pollution* (Persetujuan ASEAN Tentang Pencemaran Asap Lintas Batas). Dalam perjanjian tersebut dinyatakan bahwa Para pihak wajib, dengan semangat kesetiakawanan dan kemitraan dan sesuai dengan kebutuhan, kemampuan dan situasi masing-masing, memperkuat kerjasama dan koordinasi untuk mencegah dan memantau pencemaran asap lintas batas sebagai akibat dari kebakaran lahan dan/atau hutan yang harus ditanggulangi. Selain itu Para Pihak wajib bekerjasama dalam mengembangkan dan melaksanakan tindakan untuk mencegah dan memantau pencemaran asap lintas batas sebagai akibat kebakaran lahan dan/atau hutan yang harus ditanggulangi dan untuk mengendalikan sumber kebakaran, termasuk identifikasi kebakaran, pengembangan pemantauan, penilaian dan sistem peringatan dini, pertukaran informasi dan teknologi dan ketentuan bantuan yang saling menguntungkan. Dengan bentuk implementasi prinsip ini melalui Pusat Koordinasi ASEAN untuk Pengendalian Pencemaran Asap Lintas Batas.

D. Upaya – Upaya Pemerintah Dalam Melakukan Pencegahan Dan Pengendalian Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

1. Upaya Pencegahan Oleh Pemerintah Untuk Mengatasi Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Upaya pencegahan oleh pemerintah untuk mengatasi kebakaran hutan dan lahan di Indonesia dilakukan dengan menerbitkan peraturan-peraturan yang dapat mencegah terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Beberapa peraturan perundang-undangan yang dilahirkan menekankan sanksi yang berat bagi pelaku pembakaran hutan dan lahan yaitu UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, UU No. 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan, UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, PP No. 57 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas PP No. 71 Tahun 2014 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, PP No. 4 Tahun 2001 Tentang Pengendalian Kerusakan Dan Atau Pencemaran Lingkungan Hidup Yang Berkaitan Dengan Kebakaran Hutan Dan Atau Lahan dan peraturan yang lebih teknis seperti Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Peraturan Menteri Pertanian.

Selain di tingkat nasional upaya pencegahan melalui peraturan perundang-undangan juga dilakukan di tingkat daerah dengan menerbitkan peraturan daerah baik Provinsi maupun Kabupaten/Kota tentang pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.

Upaya pencegahan juga melalui sistem informasi tentang kemungkinan peluang terjadinya suatu kebakaran yang terdistribusikan dengan baik ke para stakeholder terkait hingga di tingkat lapangan



merupakan salah satu komponen keberhasilan tindakan pencegahan kebakaran. Saat ini, dengan bantuan teknologi modern (komputer, alat telekomunikasi, internet, penginderaan jauh (sistem informasi geografis) dapat dikembangkan sistem informasi kebakaran berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kebakaran seperti kondisi bahan bakar, kondisi klimatologi dan perilaku kebakaran.

Upaya lain yang dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam suatu kegiatan pengendalian kebakaran dapat juga mendorong kesadaran masyarakat akan pentingnya pengendalian kebakaran sejak dini di sekitar daerah mereka. Hal ini dapat diwujudkan melalui pembentukan Tim Pemadam Kebakaran/Fire brigade di tingkat masyarakat yang difungsikan untuk menanggulangi kebakaran hutan dan lahan sejak dini di wilayahnya. Fire brigade dibentuk dari anggota masyarakat, Kepala Desa sebagai penanggungjawab, sementara LSM dan dinas pengendali kebakaran terkait sebagai pengarah dan pembimbing.

Bentuk Fire brigade adalah Kelompok Tani Peduli Api yang selanjutnya disebut KTPA yang merupakan pekebun yang telah memperoleh pelatihan tentang pengendalian kebakaran lahan dan kebun yang ditetapkan oleh pejabat yang berwenang. KTPA dibentuk berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 47/Prementan/OT.140/4/2014

Tentang Brigade Dan Pedoman Pelaksanaan Pencegahan Serta Pengendalian Kebakaran Lahan Dan

Kebun. Bentuk lain pemberdayaan masyarakat oleh pemerintah adalah Masyarakat Peduli Api yang selanjutnya disebut MPA merupakan masyarakat yang secara sukarela peduli terhadap pengendalian kebakaran hutan dan lahan yang telah dilatih/diberi pembekalan serta dapat diberdayakan untuk membantu kegiatan pengendalian kebakaran hutan. MPA dibentuk berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan Dan Konservasi Alam Nomor : P. 2/IV-SET/2014 Tentang Pembentukan Dan Pembinaan Masyarakat Peduli Api.

2. Upaya Pemadaman Oleh Pemerintah Untuk Mengatasi Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Keterlibatan berbagai unsur masyarakat, LSM, instansi, dinas terkait dan lain-lain, dalam tindakan pemadaman sangat diperlukan mengingat dalam tindakan pemadaman dibutuhkan SDM yang cukup banyak disinilah peran MPA dan KTPA yang masuk dalam Tim Pengendali Kebakaran. Keberadaan Tim Pengendali Kebakaran (*Fire Brigade*) akan sangat membantu dalam tindakan pemadaman. Pada suatu kasus kebakaran, Tim *Fire Brigade* ini merupakan pagar betis pertama dalam tindakan pengendalian kebakaran, yang selanjutnya melakukan koordinasi dengan Satuan Pelaksana Pengendali Kebakaran Hutan dan Lahan (Satlakdalkarhutla) dan satuan Tugas Penanggulangan

Bencana dan Pengungsi (Satgas PBP).¹³

Selain itu dibentuk Organisasi Regu Pemadam Kebakaran Hutan dan Lahan yaitu Manggala Agni yang dibantu oleh unsur TNI, POLRI, BPBD, Perusahaan Perkebunan dan Kehutanan, Organisasi Kemasyarakatan, Masyarakat Peduli Api dan Kelompok Tani Peduli Api (KTPA). Manggala Agni adalah organisasi pengendalian kebakaran hutan dan lahan pada tingkat Pemerintahan Pusat yang mempunyai tugas dan fungsi pencegahan, pemadaman, penanganan pasca kebakaran, dukungan evakuasi dan penyelamatan, serta dukungan manajemen yang dibentuk dan menjadi tanggung jawab Menteri.

Mandala Agni berada dibawah kordinasi Direktorat Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan merupakan salah satu direktorat yang berada di bawah Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (Ditjen PPI). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : P.18/MenLHK-II/2015 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, Direktorat Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

3. Upaya Penanganan Pasca Kebakaran Oleh Pemerintah Terhadap Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Indonesia

Upaya penindakan pasca kebakaran hutan dan lahan di laksanakan sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor

32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu dengan penindakan secara sanksi administratif, hak gugat pemerintah, hak gugat masyarakat, hak gugat organisasi lingkungan hidup dan pidana.

Selain itu upaya pemulihan pasca kebakaran hutan dan lahan dilakukan melalui suksesi alami, rehabilitasi vegetasi, penndaan izi baru dan restorasi hidrologis yang menjadi tanggung jawab pemerintah pusat, pemerintah daerah, masyarakat (termasuk masyarakat hukum adat) dan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan. Penundaan pemberian izin baru dan penyempurnaan tata kelola hutan alam primer dan lahan gambut menjadi sarana pemulihan lahan pasca kebakaran hutan dan lahan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan kasus dalam penulisan hukum ini, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Implementasi prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional baik yang terdapat di dalam perjanjian internasional yang telah di ratifikasi oleh indonesia, maupun aturan-aturan hukum lingkungan internasional yang bersifat soft law telah di berlakukan melalui ketentuan hukum nasional yang mengatur lingkungan hidup. Pemberlakuan tersebut dilakukan melalui metode inkorporasi, transformasi dan adopsi.

¹³ Wahyu Catur Adinugroho, I N. N. Suryadiputra, Bambang Hero Saharjo, Labueni Siboro, *Op.cit.* Halaman 58.

Kita ketahui bahwa beberapa prinsip tersebut adalah penggunaan secara bijaksana, prinsip kedaulatan negara atas sumber daya alam dan tanggung jawab tidak menimbulkan kerusakan lingkungan negara lain atau kawasan di luar yurisdiksi nasionalnya, prinsip pembangunan berkelanjutan, prinsip bertetangga yang baik dan kerjasama internasional, prinsip keadilan dalam satu generasi, prinsip keadilan antar generasi, prinsip pencegahan, prinsip kehati-hatian, prinsip pencemar membayar dan prinsip common but differentiated responsibility yang telah terdapat pada Undang-Undang tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang tentang Kehutanan, Undang-Undang tentang Perkebunan, Undang-Undang tentang Pengesahan ASEAN Agreement On Transboundary Haze Pollution, Peraturan Pemerintah tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Ekosistem Gambut dan ketentuan lain yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia.

Selain itu implementasi prinsip-prinsip lingkungan internasional juga terdapat dalam ketentuan yang mengatur sepih teknis dalam pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan di Indonesia seperti Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Peraturan Menteri Pertanian, Peraturan Menteri Kesehatan, AMDAL, ISPO, PROPER, sertifikasi hasil kayu, pembentukan kawasan

lindung area hutan dan lahan rawan terbakar dan penindakan yang berdasar pada prinsip lingkungan internasional.

2. Upaya – upaya pemerintah dalam melakukan pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan di Indonesia secara umum dilakukan melalui tiga upaya yaitu pencegahan, pemadaman dan penanganan pasca kebakaran. Pada upaya pencegahan dilakukan melalui penerbitan peraturan-peraturan yang dapat mencegah terjadinya kebakaran hutan dan lahan, sistem informasi tentang kemungkinan peluang terjadinya suatu kebakaran hutan dan lahan dengan bantuan teknologi modern (komputer, alat telekomunikasi, internet dan penginderaan jauh melalui sistem informasi geografis) dengan dikembangkan sistem informasi kebakaran berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kebakaran seperti kondisi bahan bakar, kondisi klimatologi dan perilaku kebakaran dapat mencegah dan mendeteksi secara dini kebakaran hutan dan lahan sehingga pemerintah dapat mengambil langkah antisipasi terhadap kemungkinan terjadinya kebakaran di Indonesia dan pencegahan melalui partisipasi masyarakat dengan memberikan pendidikan dasar terhadap masyarakat tentang bahaya kebakaran hutan dan lahan.

Pada upaya pemadaman kebakaran hutan dan lahan pemerintah memperdayakan keterlibatan berbagai unsur masyarakat, LSM, instansi, dinas



terkait dan lain-lain dengan membentuk Tim Pengendali Kebakaran (Fire Brigade) selain itu dibentuk satuan regu pemadam kebakaran hutan dan lahan yaitu Manggal Agni yang dibantu oleh unsur TNI, POLRI, BPBD, Perusahaan Perkebunan dan Kehutanan, Organisasi Kemasyarakatan, Masyarakat Peduli Api (MPA) dan Kelompok Tani Peduli Api (KTPA).

Pada upaya pasca kebakaran pemerintah melakukan Upaya penindakan pasca kebakaran hutan dan lahan di laksanakan sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu dengan penindakan secara sanksi administratif, hak gugat pemerintah, hak gugat masyarakat, hak gugat organisasi lingkungan hidup dan pidana. Selain itu upaya pemulihan pasca kebakaran hutan dan lahan dilakukan melalui suksesi alami, rehabilitasi vegetasi, penndaan izi baru dan restorasi hidrologis yang menjadi tanggung jawab pemerintah pusat, pemerintah daerah, masyarakat (termasuk masyarakat hukum adat) dan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.

V. DAFTAR PUSTAKA

Literatur:

- Subagyo Joko, Hukum Lingkungan, Masalah dan Penanggulangannya, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2002).
- Muis Yusuf Abdul dan Mohammad Taufik Makarao, Hukum

Kehutanan di Indonesia, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011).

- L. Schindler, W. Thoma and K. Panzer. The Kalimantan Forest Fire of 1982-3 in East Kalimantan. Part 1: The Fire, the Effects, the Damage and Technical Solutions. FR Report No. 5. German Agency for Technical Cooperation (GTZ)/International Tropical Timber Organization (ITTO), (Jakarta, 1989).

Akbar Acep, Pemahaman Dan Solusi Masalah Kebakaran Hutan Di Indonesia, (Bogor: FORDA Press, 2016).

J.G.Goldammer and B.Seibert, The Impact Of Droughts And Forest Fire On Tropical Lowland Rain Forest Of East Kalimantan. In: J.G.Goldammer. (ed). Fire In The Tropical Biota. Ecosystem Processes And Global Shallenges. Ecological Studies 84, Berlin: Springer Verlag, 1990.

J.G.Goldammer, B.Seibert, and W.Schindler, Fire In Dipterocarps Forest. In: Dipterocarps Forest Ecosystems: Towards Sustainable Management, Edited by A.Schulte and D.Schone. World Scientific Publ, (Hongkong, China; Singapore, London; and New Jersey, 1996).

Integrated Forest Fire Management In Indonesia Phase 1: National Guidelines On The Protection Of Forests Against Fire. (ITTO: Project DP 12/93 Rev. 3 (F), 1999)



- L. Schindler, *The Indonesian Fires And Se Asean Haze 1997/98. Review, Causes And Necessary Steps*. Paper Presented At The Asia – Pasific Region Workshop On Transboundary Atmospheric Pollution, (Singapore: 27 – 28 May 1998).
- P.Hess, *Forest Fire In East In East Kalimantan 1982/1983: Effects Damages Ant Technical Solutions-The Potential Of Residual Stands After Affected By Fire*. Papar Presented In The Workshop Of Forest Rehabilitation And Forest Protection From Fire, (Samarinda: 31 January – 2 February 1994).
- N.Wirawan, *The Hazard Of Fire*. In: Brookfield, H And Y. Byron. (Ed.). *South – East Asia’s Environmental Future: The Search For Sustainability*, 1993.
- Saharjo B.H., *Wildfire Disaster Risk Reduction And Management In Indonesia*, Paper Presented At The International School Of University Of Freiburg, (Germany, 2011).
- SiPongi, *Karhutla Monitoring System sipongi.menlhk.go.id*, Direktorat PKHL Kementrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan RI, (Jakarta: 2016).
- S.E.Page, F.Siegert, J. O.Rieley, H-D. V.Boehm, A. Jaya, and S.H. Limin, *The amount of carbon release from peat and forest fires in Indonesia during 1997*, *Nature* 420, 2002.
- Suyanto, Unna Chokkalingam dan Prianto Wibowo, *Kebakaran di Lahan Rawa/Gambut di Sumatera: Masalah dan Solusi* (Bogor: Center for International Forestry Research, 2004).
- Chokkalingan U., S.Anwar, G.Hope, I.Kurniawan, And I.Guillermo, in prep. *Impact Of Recent Fire On Carbon Stocks, Sequestration And Emissions In The Middle Mahakam Peatland, East Kalimantan*. (Indonesia, Bogor: CIFOR, 1993).
- S.G.Neuzil *Onset And Rate Of Peat And Carbon Accumulation In Four Demed Ombrogenous Peat Deposits In Indonesia*. In: rielely J.O. and Page, S.E. (eds.) *Biodiversity And Sustainability Of Tropical Peatlands*, UK: Cardigan, 1997.
- W.Giesen and Sukojo *Conservation And Manegament Of The Organ-Komerling and Lebaks South Sumatra*., PHPA/AWB Sumatra Weatland Project Report No. 8, (Bogor, 1991).
- Rizali Akhmad dan Damayanti Buchori, *Topik C1 Lahan Gambut dan Keanekaragaman Hayati*, (Bogor: Center for International Forestry Research (CIFOR), 2015).
- Malcolm.N.Shaw.QC, *Hukum Internasional edisi keenam*, (Bandung: Nusa Media, 2013).
- J.G.Starke, *Hukum Internasional*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2006).
- Martin dixon, *Texbook on international law*, London: Blackstone Press, 1996.
- Kusumaatmadja Mochtar dan Etty R Agoes, *Hukum Internasional*, (Bandung: Alumni, 2003).
- United Nations Reports Of International Arbitral Awards Trail Smelter Case (United States, Canada) 16 April 1938



- And 11 March 1941, Volume III, 2006
- ICJ Reports 306, 1995.
- Michael Akehurst, A Modern Introduction to International Law, London: George Allen and Uwin, 1982.
- David J Harris dan Stephen Livingstone, The Inter-American Sytem of Human Right, Oxford: Clarendon Press, 1998.
- Thontowi Jawahir, Hukum Internasional Kontemporer, (Bandung: Refika Aditama, 2006).
- Virally M. The Sources of International Law, In Manual Of Public International Law, 1968
- G.V.T.Matthews, The Ramsar Convention on Wetlands: its History and Development, Switzerland: Published by the Ramsar Convention Bureau, Gland, 2013.
- Philippe Sands Qc, Principles Of International Environmental Law Second Edition, UK: Cambridge University Press, 2003.
- Wibisana Andri G., Prinsip-Prinsip Hukum Lingkungan, Bahan Kuliah Hukum Lingkungan FHUI, (Depok, 2013).
- Jimly Asshiddiqie, Green Constitution: Nuansa Hijau Undang-Undang Negara Republik Indonesia Tahun 1945, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010).
- Oluf Langhelle, Sustainable Development and Social Justice: Expanding the Rawlsian Framework of Global Justice, Environmental Values, Vol. 9, 2000.
- Robert R. Kuehn, A Taxonomy of Environmental Justice, Environmental Law Reporter, Vol. 30, 2000.
- Christina Voigt, Sustainable Development as a Principle of International Law, Oslo: International Law E-Books Online, Collection, , 2009.
- Arie Trouwborst, Evolution and Status of the Precautionary Principle in International Law, The Hague: Kluwer Law International, 2002.
- F.H. Knight, Risk, Uncertainty and Profit, New York: Augustus M. Kelley, 1964.
- Harald Hohmann, Precautionary Legal Duties and Principles of Modern International Environmental Law: The precautionary principle: International Environmental Law between Exploitation and Protection, London: Graham & Trotman, 1994.
- N. de Sadeleer, Environmental Principles: From Political Slogans to Legal Rules, Oxford: Oxford University Press, 2002.
- Hans Kelsen, General Theory of Law and State, , New Brunswick USA: Transaction Publishers, 2006.
- Ian Brownlie, Principles of Public International Law, Clarendon: Oxford University Press, 1998.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat, Cetakan ke-11, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009).
- Peter Mahmud Marzuki, Penelitian Hukum, (Jakarta: Kencana, 2006).



- Mukti Fajar, Dualisme Penelitian Hukum Normatif & Empiris, ctk. Pertama, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010).
- Lexy.J.Moleong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung, 2006)
- Christian P.P Purba, Soelthon Gussetya Nanggara, Markus Ratriyono, Isnenti Apriani, Linda Rosalina, Nike Arya Sari, Abu Hasan, dan Meridian, Potret Keadaan Hutan Indonesia Periode 2009-2013, (Bogor: Forest Watch Indonesia, 2014).
- R.Johansen, et. Al, Chapter II Smoke Production Characteristics and Effect. In: R.Gardner et. Al, Prescribed Fire Smoke management Guige, USDA, NFES Publication No. 1279, (US: 1985).
- C.M.Countryman, The Nature Of Heat. Heat-Its Role In Wildland Fire-Part 1. Unnumbered Publication, USDA For.Serv, Pacific Southwest Forestry And Range Experiment Station, (California: 1975)
- Timo V. Heikkilä, Roy Grönqvist, and Mike Jurvélius, Wildland Fire Management Hanbook For Trainers, Rome: FAO of the United Nations Forest Management Team Forestry Department, 2010.
- Département Gestion des territoires Division Agriculture et Forêt Méditerranéennes, International Handbook on Forest Fire Protection Technical guide for the countries of the Mediterranean basin, Ministère De L'aménagement Du Territoire Et De L'environnement (France)
- F.A.O. (Food And Agriculture Organization Of The United Nations), Le Tholonet, France.
- Kevin E. Trenberth, The Definition of El Niño, National Center for Atmospheric Research, Bull. Amer. Met. Soc., 78, 2771-2777, (Colorado, 1997).
- M. Roderick Bowen, Jean Marie Bompard, Ivan P. Anderson, Philippe Guizol and Anne Gouyon, Anthropogenic Fires In Indonesia: A View From Sumatra, Forest Fire Prevention and Control Project, (Palembang: Kanwil Kehutanan Dan Perkebunan).
- Trinirmalaningrum, et.al, Di Balik Tragedi Asap: Catatan Kebakaran Hutan dan Lahan 2015, (Jakarta Pusat: The Asia Foundation dan Perkumpulan Skala, 2015)
- Patricia Birnie, Alan Boyle, Catherine Redgwell. International Law And The Environment, Third Edition, Oxford University Press Inc., New York, 2009
- Internet Situs:**
- https://id.wikipedia.org/wiki/Kebakaran_an_liar Kebakaran Hutan, [diakses pada tanggal 20 Februari 2017 jam 12.00].
- <http://www.mongabay.co.id/2013/09/30/lahan-gambut-indonesia-bom-waktu-emisi-karbon-dunia/> Gambut Indonesia Bom Waktu Emisi Karbon Dunia, [diakses pada 15 Februari 2017 pukul 15.00 WIB].
- https://id.wikipedia.org/wiki/Sekuest_rasi_karbon Sekuest rasi_karbon Sekuestrasi Karbon [diakses tanggal 3 April 2017 pukul 17:00].



- <http://www.un-documents.net/unchedec.htm> UN Documents Gathering a body of global agreements [diakses pada tanggal 3 April 2017 pukul 19.00].
- <http://www.un-documents.net/riodec.htm> UN Documents Gathering a body of global agreements [diakses pada tanggal 3 April 2017 pukul 19.00].
- <http://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1069&context=ilsajournal> Max Valverde Soto, General Principles Of International Environmental Law, ILSA Journal of International & Comparative Law, Volume 3, 1996 [diakses pada tanggal 3 April 2017 pukul 21.00].
- http://archive.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-faqs-what-is-wise-use/main/ramsar/1-36-37%5E7724_4000_0__ What is the "wise use" of wetlands? From [diakses pada tanggal 3 April 2017 pukul 19.00].
- <http://www.un-documents.net/unchedec.htm> UN Documents Gathering a body of global agreements [diakses pada tanggal 3 April 2017 pukul 19.00].
- <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm> UN Documents Gathering a body of global agreements [diakses tanggal 3 April 2017 pukul 21.00].
- <http://www.un-documents.net/riodec.htm> UN Documents Gathering a body of global agreements [diakses tanggal 3 April 2017 pukul 21.00].
- <http://eprints.undip.ac.id/19886/1/2630-ki-fh-03.pdf> Dadang Siswanto, Implementasi Hukum Internasional kedalam Hukum Nasional, Fakultas Hukum Universitas Diponegoro, Semarang, 2001. [diakses pada tanggal 14 Maret 20017 pukul 17.00].
- <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=358789&val=6694&title=KEDUDUKAN%20HUKUM%20INTERNASIONAL%20DALAM%20SISTEM%20PERUNDANGUNDANGA%20NASIONAL%20INDONESIA> Firdaus, Kedudukan Hukum Internasional Dalam Sistem Perundang-Undangan Nasional Indonesia, Fiat Justisia Jurnal Ilmu Hukum Volume 8 No. 1, Januari-Maret 2014. [diakses pada tanggal 14 Maret 20017 pukul 17.00].
- <http://www.mongabay.co.id/2013/11/15/temuan-peta-hutan-google-laju-deforestasi-meningkat-di-indonesia/> Temuan Peta Hutan Oleh Google Laju Deforestasi Meningkat di Indonesia [diakses pada tanggal 1 februari 2017 jam 21:00].
- <http://www.nature.or.id/en/publication/forestry-reports-and-guidelines/jagd-2014-primary-forest-cover-loss-in-indonesia-eng.pdf> Margono et.al, 2014. Primary forest cover loss in Indonesia over 2000-2012. [diakses pada tanggal 1 februari 2017 jam 21:00].
- https://id.wikipedia.org/wiki/Spesies_invasif Spesies Invasif [diakses pada tanggal 1 februari 2017 jam 21:00].



- <http://www.cifor.org/ipn-toolbox/tema-c/> Bambang Hero Saharjo dan Lailan Syaufina, Topik C3 Kebakaran hutan dan lahan gambut, [tanggal 3 Februari 2017 pukul 13.00].
- <http://www.livescience.com/32357-what-is-a-dry-thunderstorm.html> Andrea Thompson, What is a Dry Thunderstorm?, [2012di akses pada tanggal 28 Maret 2017 Pukul 08:00].
- <http://www.bmkg.go.id/iklim/informasi-index-elnino.bmkg> Data ENSO di Indonesia pada BMKG RI, [di akses pada tanggal 29 Maret Pukul 20:00].
- <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-asap.pdf> Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI [pada tanggal 15 April 2017 pukul 13.00].
- <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=81431&src=eo-a-iotd>, Adam Voiland and Jeff Schmaltz, The Earth Observatory, NASA, 2013, [diakses pada tanggal 15 April 2017 pukul 13.00].
- <http://www.halloriau.com/readlingkungan-36687-2013-07-24-singapura-protos-riau-siaga.html>, Krisman, Kabut Asap Kembali Muncul Singapura Protes, Riau Siaga, 2013 [diakses pada tanggal 15 April 2017 pukul 13.00].
- <https://m.tempco.co/read/news/2013/06/26/206491248/hutan-terbakar-malaysia-layangkan-nota-protos>, Tempo.co, Hutan Terbakar, Malaysia Layangkan Nota Protes, [diakses pada tanggal 15 April 2017 pukul 13.00].
- <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2012/12/26/indonesia-reconstruction-chapter-ends-eight-years-after-the-tsunami>. As reported by the World Bank: [Diakses pada tanggal 17 April 2017 Pukul 12:00].
- <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23840/Forest%20Fire%20Notes%20-%20Bahasa%20final%20april%202018.pdf?sequence=6&isAllowed=y> The World Bank, Laporan Pengetahuan Lanskap Berkelanjutan Indonesia: 1 Kerugian dari Kebakaran Hutan Analisa Dampak Ekonomi dari Krisis Kebakaran tahun 2015, The World Bank, Jakarta, 2015 [diakses 17 April 2017 pukul 01.00].
- <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=164148&val=4131&title=PENGATURAN%20HUKUM%20INTERNASIONAL%20TENTANG%20TANGGUNGJAWAB%20NEGARA%20DALAM%20PENCEMARAN%20UDARA%20LINTAS%20BATAS> Dina S.T Manurung, Pengaturan Hukum Internasional Tentang Tanggungjawab Negara Dalam Pencemaran Udara Lintas Batas (Studi Kasus:Kabut Asap Kebakaran Hutan Di Provinsi Riau Dampaknya Terhadap Malaysia-Singapura), Jurnal Departemen Hukum Internasional Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara, 2014. [diakses pada 22 April 2017 pukul 19:00].
- <http://www.dw.com/id/asap-paksa-presiden-minta-maaf-a-16903644> Asap Paksa Presiden



- Minta Maaf, [diakses pada 22 April 2017 pukul 19:00].
<http://www.jurnal.uui.ac.id/index.php/IUSTUM/article/viewFile/4010/3576> Deni Bram, Pertanggungjawaban Negara Terhadap Pencemaran Lingkungan Transnasional, Jurnal Hukum No. 2 Vol. 18 Universitas Pancasiala, 2011. [diakses pada 22 April 2017 pukul 20:00].
- <http://www.antaraneews.com/print/47664/ratifikasi-perjanjian-asean-soal-asap-untungan-indonesia>, Ratifikasi Perjanjian ASEAN Soal Asap Untungan Indonesia, Antaraneews, [diakses pada 22 April 2017 pukul 20:00].
- <http://www.tribunnews.com/internasional/2015/10/12/pm-malaysia-sebut-jokowi-minta-maaf-merasa-tertekan-dan-malu-terkait-kabut-asap> Samuel Febriyanto, PM Malaysia Sebut Jokowi Minta Maaf, Merasa Tertekan dan Malu Terkait Kabut Asap, 2015 [diakses pada 22 April 2017 pukul 20:00].
- http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/handbook_1_5ed_introductiontoconvention_final_e.pdf, Ramsar Convention Secretariat, An Introduction to the Ramsar Convention on Wetlands 7th ed., Switzerland, 2016. [diakses pada 22 April 2017 pukul 21:00].
- <http://www.fire.uni-freiburg.de/korea-2015/IWFC-6-Conference-Declaration.pdf> Pyeongchang Declaration, [Diakses pada tanggal 25 April 2017 pukul 08:00].
- <http://www.wetlands.or.id/PDF/buku/Pengelolaan%20gambut%20berkelanjutan.pdf> Kelompok Kerja Pengelolaan Lahan Gambut Nasional, Strategi dan Rencana Tindak Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan, Kementerian Dalam Negeri, 2006. [Diakses pada tanggal 28 April 2017 pukul 23:00].
- http://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2015/10/151009_indonesia_negara_bantuasap, Lima negara bantu Indonesia atasi kabut asap, BBC Indonesia, diakses pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 17.38.
- <http://www.dw.com/id/bantuan-internasional-tiba-di-indonesia/a-18776204>, Bantuan Internasional Tiba di Indonesia, DW Made For Minds [diakses pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 18.00].
- <https://indonesia.wetlands.org/id/publikasi/panduan-pengendalian-kebakaran-hutan-dan-lahan-gambut/> Wahyu Catur Adinugroho, I N. N. Suryadiputra, Bambang Hero Saharjo, Labueni Siboro, Panduan Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut, Wetlands International, Bogor, 2004, [diakses pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 20.00].
- <http://www.hukumonline.com/klinik/detail/lt56a70dd6773cd/bolehkah-membuka-lahan-dengan-cara-membakar-hutan>, Bolehkah Membuka Lahan dengan Cara Membakar Hutan?, Hukum Online, [diakses pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 19.10].



<https://news.detik.com/berita/3053381/larang-pembakaran-hutan-menteri-lhk-setuju-revisi-uu-lingkungan-hidup>, Hardani Triyoga, Larang Pembakaran Hutan, Menteri LHK Setuju Revisi UU Lingkungan Hidup, detikNews, 2015, diakses pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 20.00

<http://kebakaranhutan.or.id/>, Fire Risk System (FRS) diakses pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 20.00.

https://www.google.co.id/url?sa=t&ct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiqkZ_tz9HTAhXKrY8KHSYSAI0QFgg_MAM&url=http%3A%2F%2Fwww.mongabay.co.id%2Fwp-content%2Fuploads%2F2014%2F10%2FLembar-Fakta-Hasi-Audit-Karhutla-di-Riau.docx&usg=AFQjCNFH_I3lTABbjIkRKj5edtbWCrQOWw&sig2=1ROgJe78TWMtZRj0x2Zltg, Lembar Fakta Hasil Audit Kepatuhan Perusahaan Dan Pemerintah Daerah Terhadap Pencegahan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau [diakses pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 23.00].