

**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

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Hukum Pada
Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara**

Oleh :

DINA S.T MANURUNG

100200320

DEPARTEMEN HUKUM INTERNASIONAL



DEPARTEMEN HUKUM INTERNASIONAL

FAKULTAS HUKUM

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

2014

**PENGATURAN HUKUM INTERNASIONAL TENTANG TANGGUNG
JAWAB NEGARA DALAM PENCEMARAN UDARA LINTAS BATAS
(STUDI KASUS : KABUT ASAP KEBAKARAN HUTAN DI PROVINSI RIAU
DAMPAKNYA TERHADAP MALAYSIA-SINGAPURA)**

**Dina ST Manurung
100200320**

ABSTRACT

Frequent environmental damage, environmental damage is not a problem to be a novelty in the world of international. Particularly deforestation occurred in Riau consequently perceived by people around the forest and surrounding communities Sumatra and also covers aspects of the country off limits resulting in losses for communities neighboring Indonesian citizens.

Forest fires in Indonesian has resulted in air pollution in some countries, Malaysia and Singapore in particular countries. Smog problem of forest fires in Riau has become an international issue because the case raises pollution in neighboring Malaysia and Singapore to protest against Indonesian over the cross-border issues. In the completion of this environmental problem first needs to know which is the principle of state responsibility under international law to make it easier to understand, and need to know what are the settings associated with smoga pollution in the sphere of international environmental law. If both are known, it will be easier to know what kind of responsibility do Indonesia associated with smog that cuts across disturbing neighboring.

Therefore, legal research methods applied in writing is to use normative research is research that perform searches against the legal norms contained in the applicable rules of dispute resolution such as charter United Nations, Geneva Conventions and Declarations Stockholm and other sources as well obtain materials with library research.

The ultimately resulted in the writing of some the conclusions that transboundary air pollution problems can be solved by means of peace, without having to bring to the International Court of Justice as well as fixed priority no party weighed no party, either party to the state that suffered environmental damage, as well as countries that felt the impact of the environmental damage. Because of the environmental issues become issues that must be dealt with together, with respect to international cooperation in the field of international environmental move.

Keywords : International Law, State Responsibility, Transboundary Haze Pollution

PENDAHULUAN

Hutan sebagai salah satu penentu penyangga kehidupan dan sumber kesejahteraan rakyat yang semakin menurun keadaannya, oleh sebab itu eksistensinya harus dijaga secara terus-menerus, agar tetap abadi dan ditangani dengan budi pekerti yang luhur, berkeadilan, berwibawa, transparan dan profesional serta bertanggung jawab.¹ Penanganan dan pengelolaan hutan yang berkesinambungan dan berpikiran global, harus menyerap aspirasi dan partisipasi masyarakat yang berdasarkan norma hukum yang tertinggi di Indonesia yaitu Pancasila, maupun berdasarkan hukum internasional yang telah disepakati bersama-sama antar negara. Maka apabila terjadi kerusakan terhadap hutan seperti terjadinya kebakaran, penebangan liar dan kerusakan lainnya yang menimbulkan dampak yang kurang baik dalam hidup manusia menjadi masalah yang begitu berat untuk dirasakan oleh Indonesia khususnya pada Provinsi Riau maupun negara tetangga Indonesia yang terdekat seperti Malaysia dan Singapura.

Terjadinya kebakaran hutan dapat mengakibatkan pencemaran udara yang bersifat lintas batas, namun dapat diketahui juga penyebab-penyebab lain yang dapat mengakibatkan pencemaran udara yang dapat mengganggu negara tetangga. Adapun penyebabnya dapat dijabarkan sebagai berikut:²

- a. Asap dari cerobong pabrik, kendaraan bermotor, pembakaran atau kebakaran hutan, asap rokok, yang membebaskan *CO* dan *CO₂* ke udara.
- b. Asap vulkanik dari aktivitas gunung berapi dan asap letusan gunung berapi yang menebarkan partikel debu ke udara.
- c. Bahan dan partikel radio aktif dari bom atom atau percobaan nuklir yang membebaskan partikel debu radio aktif ke udara.
- d. Asap dari pembakaran batubara pada pembangkit listrik atau pabrik yang membebaskan partikel *nitrogen oksida* dan *oksida sulfur*.
- e. *Chloro Fluoro Carbon (CFC)* yang berasal dari kebocoran mesin pendingin ruangan, kulkas, AC mobil.

Pada Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, Pasal 1 ayat (1) Kehutanan adalah sistem pengurusan yang bersangkutan paut dengan hutan, kawasan hutan dan hasil hutan yang diselenggarakan secara terpadu. Pasal 2 ayat (2) Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan.

Berdasarkan pengertian tersebut, kawasan seperti ini terdapat di wilayah-wilayah yang luas di dunia dan berfungsi sebagai penampung karbon dioksida, habitat hewan, modulator arus hidrologika serta pelestari tanah dan merupakan salah satu aspek biosfer bumi yang paling penting. Dapat dikatakan bahwa hutan Indonesia menjadi paru-paru dunia karena Indonesia memiliki hutan sebesar 53% dari luas total didunia, dimana jenis hutannya adalah hutan tropis yang dimiliki Indonesia sepanjang hamparan kepulauannya, khususnya di Sumatera, Kalimantan dan Irian Jaya. Hutan dari hasil hutan Indonesia merupakan pemasok utama kayu tropis dunia. Dengan tercatat besar dan banyaknya jumlah hutan di Indonesia serta hasil dari hutan

¹ Yusuf Abdul Muis dan Mohammad Taufik Makarao, *Hukum Kehutanan di Indonesia*, Rineka Cipta, Jakarta, 2011, hlm.1.

²Penyebab, Dampak dan Pencegahan, sebagaimana dimuat dalam, <http://handikap60.blogspot.com/2013/04/penyebab-dampak-dan-pencegahan.html?m=1>, diakses pada tanggal 28 Januari 2014

itu khususnya kayu yang menjadi hasil utama mengakibatkan banyaknya terjadi penebangan liar dan kebakaran hutan. Persoalan lingkungan hidup yang sering sekali dibahas dalam beberapa tahun belakangan ini adalah persoalan lapisan ozon yang semakin menipis dan perubahan iklim yang semakin tidak menentu.

beberapa negara adalah kebakaran hutan.

Permasalahan perusakan hutan yang khususnya terjadi di Riau akibatnya dirasakan oleh masyarakat sekitar hutan dan masyarakat sekitar wilayah Sumatera dan juga meliputi aspek lepas batas negara yang mengakibatkan kerugian bagi masyarakat warga negara tetangga Indonesia. Kebakaran hutan di Indonesia juga mengakibatkan pencemaran udara di beberapa negara, khususnya negara Malaysia dan Singapura.

Permasalahan kabut asap kebakaran hutan di Riau ini menjadi masalah internasional karena kasus ini menimbulkan pencemaran di negara tetangga (*transboundary pollution*) sehingga Malaysia dan Singapura mengajukan protes terhadap Indonesia atas terjadinya masalah ini. Malaysia dan Singapura mendesak Indonesia untuk menyelesaikan masalah ini karena kebakaran hutan ini bukan merupakan kejadian yang pertama bagi mereka. Protes Malaysia dan Singapura ini berlandaskan pada kabut asap tersebut telah mengganggu kehidupan mereka seperti terjadinya gangguan kesehatan masyarakat karena kabut asap yang bersifat racun sehingga terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA), asma juga kematian, perekonomian yang tidak stabil serta pariwisata mereka. Efek lain dari kabut asap juga dapat meningkatkan kecelakaan lalu lintas baik darat, laut dan udara karena jarak pandang yang sangat pendek.

Ketidakmampuan Indonesia dalam menyelesaikan masalah kebakaran hutan ini bukan berarti bahwa Indonesia merupakan negara yang pasif dalam melindungi lingkungan hidup. Dampak yang terjadi tersebut dapat menjadi dasar untuk meminta pertanggungjawaban negara terhadap negara yang telah melakukan tindakan yang merugikan negara lain. Dalam hal ini kasus kebakaran hutan di Indonesia telah mengakibatkan dampak negatif terhadap negara-negara tetangga (Malaysia-Singapura) yang memberikan reaksi-reaksi terhadap negara Indonesia.

Kebakaran hutan yang sudah sering terjadi di Indonesia dan menjadi masalah yang telah lama dimiliki Indonesia, dimana Indonesia memiliki hutan hujan tropis yang luas. Permasalahan lingkungan sebenarnya tidak ada mengenal batas wilayah negara maupun wilayah administratif. Dampak kebakaran hutan berupa pencemaran udara yang tidak hanya dirasakan Indonesia saja tetapi sudah sering sekali menyebabkan pencemaran asap lintas batas ke wilayah negara-negara tetangga seperti Malaysia-Singapura. Hal ini adalah masalah serius yang memerlukan penanganan dan tindakan soal penyelesaian yang secepatnya serta dibutuhkan peran aktif dari Indonesia serta harmonisasi hukum antara Indonesia dan Malaysia-Singapura agar terciptanya kerjasama yang baik dalam rangka pencegahan dan pengendalian pencemaran udara lintas batas.

PEMBAHASAN ASAS TANGGUNGJAWAB NEGARA MENURUT HUKUM INTERNASIONAL

A. Pengertian Pencemaran Menurut Hukum Nasional

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Perlunya pelestarian fungsi lingkungan hidup yang merupakan rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup agar tidak terjadinya ketidakseimbangan yang dapat menyebabkan pencemaran baik secara sengaja oleh orang-orang yang memiliki kepentingan pribadi maupun tidak sengaja karena berkurangnya daya dukung alam, serta pencemaran yang terjadi baik di air maupun terkhususnya pencemaran di udara. Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.

Pencemaran lingkungan yang terjadi merupakan peristiwa masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan. Kriteria baku kerusakan lingkungan hidup adalah ukuran batas perubahan sidat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang dapat ditenggang oleh lingkungan hidup untuk dapat tetap melestarikan fungsinya. Sementara itu, yang dimaksud dengan polutan adalah bahan pencemar lingkungan, dapat berupa bahan kimia, debu, panas, suara, radiasi dan mikroorganisme. Tingkat pencemaran saat ini terasa semakin memperhatikan. Kondisi lingkungan seperti yang sudah tidak terjaga lagi dan hal ini sangat mengancam keberadaan makhluk di permukaan bumi.

Berikut adalah jenis pencemaran berdasarkan objek lingkungan tempat tersebarnya polutan-polutan yang dapat dibagi menjadi tiga jenis pencemaran, yaitu:¹³

1. Pencemaran Tanah
2. Pencemaran Udara
3. Pencemaran Air

Syarat-syarat suatu zat disebut polutan bila keberadaannya dapat menyebabkan kerugian terhadap makhluk hidup, suatu zat disebut polutan apabila:

1. Jumlahnya melebihi jumlah normal
2. Berada pada waktu yang tidak tepat
3. Berada pada tempat yang tidak tepat

Sedangkan sifat polutan adalah:

1. Merusak untuk sementara, tetapi bila telah bereaksi dengan zat lingkungan tidak merusak lagi
2. Merusak dalam jangka waktu lama, contohnya ada suatu zat yang tidak merusak bila konsentrasinya rendah namun apabila dalam jangka waktu yang lama akan dapat terakumulasi dalam tubuh sampai tingkat yang merusak.

Kerusakan lingkungan hidup yang terjadi akibat pencemaran merupakan kerusakan yang memberikan perubahan baik secara langsung dan/atau tidak

langsung terhadap sifat fisik; kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.

Berubahnya iklim dapat dijadikan sebagai contoh akibat dari pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global dan selain itu juga berupa perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan. Perubahan iklim dapat terjadi masa kini paling banyak dipengaruhi oleh pencemaran udara yang membuat lapisan perut bumi semakin menipis. Dalam hal ini, akan dibahas lebih mendalam mengenai pencemaran udara karena seperti dalam tema awalnya “Kebakaran Hutan yang menyebabkan Pencemaran Udara Lintas Batas”.

Menurut *World Health Organization (WHO)*, tingkat pencemaran didasarkan pada kadar zat pencemar dan waktu (lamanya) kontrak. Tingkat pencemaran dibedakan menjadi tiga, yaitu:

1. Pencemaran yang mulai mengakibatkan iritasi (gangguan) ringan pada panca indra dan tubuh serta telah menimbulkan kerusakan pada ekosistem lain. Misalnya gas buangan kendaraan bermotor yang menyebabkan mata perih.
2. Pencemaran yang sudah mengakibatkan reaksi pada faal tubuh yang menyebabkan sakit yang kronis. Misalnya pencemaran Hg (air raksa) di Minamata Jepang yang menyebabkan kanker dan lahirnya bayi cacat.
3. Pencemaran yang kadar zat-zat pencemarnya demikian besarnya sehingga menimbulkan gangguan dan sakit atau kematian dalam lingkungan. Misalnya pencemaran nuklir.

Berdasarkan terbentuknya, klasifikasi pencemar udara dapat dibedakan menjadi:

1. Pencemar Udara Primer
Pencemar yang ditimbulkan langsung dari sumber pencemaran udara
2. Pencemar Udara Sekunder
Merupakan pencemar yang terbentuk dari reaksi pencemar-pencemar primer di atmosfer.
Contoh : Sulfur dioksida, Sulfur monoksida dan uap air akan menghasilkan asam sulfurik.

Dengan mengetahui beberapa parameter yang ada pada daerah/kawasan penelitian akan dapat diketahui tingkat pencemaran atau apakah lingkungan itu sudah terkena pencemaran atau belum. Parameter yang merupakan indikator terjadinya pencemaran adalah parameter kimia, parameter biokimia, parameter fisik dan parameter biologi. Pada masa kini yang dimanfaatkan sebagai parameter sebagai indikator pencemaran udara adalah makhluk hidup (biologi), dikarenakan berbagai penelitian mengenai penggunaan indikator ini untuk mengetahui berbagai pencemaran dengan biaya yang jauh lebih ringan dibanding dengan pemakaian indikator fisika kimia secara umum.

B. Pencemaran Lintas Batas

Pencemaran Udara Lintas Batas dapat didefinisikan sebagai polusi yang berasal dari suatu negara tetap, dengan menyeberangi perbatasan melalui jalur udara yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan di negara lain.³ Dampak dari pencemaran udara ini yang berupa kabut asap tidak hanya dirasakan oleh masyarakat Indonesia saja, namun hingga negara-negara tetangga, khususnya Malaysia dan Singapura. Sebagai permasalahan Internasional yang sudah lama terjadi, pencemaran lintas batas yang biasa juga disebutkan sebagai *Transfrontier Pollution* dapat dijabarkan sebagai berikut :⁴ “*Pollution of which the physical is wholly or in part situated within the territory of one state and which has deleterious effects in the territory of another state*” (Pencemar fisik yang seluruhnya atau sebagian terletak dalam wilayah suatu negara dan yang memiliki efek merusak di wilayah negara lain).

Permasalahan kabut asap yang ditimbulkan dari kebakaran hutan yang terjadi di Indonesia yang menyebar hingga ke negara tetangga, mengakibatkan pengajuan protes terhadap Indonesia atas terjadinya permasalahan ini. Protes Malaysia dan Singapura ini berdasarkan pada alasan bahwa kabut asap yang sampai ke negara mereka menyebabkan terjadinya gangguan terhadap kesehatan masyarakat. Kabut asap ini menyebabkan Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA), batuk, radang dan gangguan paru-paru. Protes yang disampaikan kedua negara ini terhadap Pemerintah Indonesia yang dinilai tidak serius mengatasi kebakaran hutan yang mengakibatkan kabut asap pembawa penyakit itu, karena lambatnya penanganan pemerintah dimata Internasional.

Malaysia dan Singapura mendesak agar Pemerintah Indonesia segera mengambil langkah cepat untuk menyelesaikan masalah ini. Namun Indonesia tidak langsung menyetujui permintaan kedua negara tersebut. Pemerintah Indonesia sudah menyampaikan secara resmi permintaan maaf kepada Malaysia dan Singapura yang telah disampaikan langsung oleh Presiden Republik Indonesia yaitu Bapak Susilo Bambang Yudhoyono, akan tetapi kedua negara ini belum dapat menerima permintaan maaf ini dengan baik dan puas.⁵

C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebakaran Hutan di Kawasan Indonesia

Kebakaran hutan dapat terjadi karena beberapa hal, yaitu :

1. Faktor Perubahan Iklim;

Secara umum Indonesia memiliki musim kemarau dan musim hujan yang datangnya relatif teratur. Siklus ini kadang-kadang mengalami gangguan karena datang lebih cepat dan berakhir lebih lambat dari biasanya. Hal ini berkaitan dengan gejala *Gejala El Nino – Southern Oscillation atau ENSO* yang datang secara tidak

³ “Pengertian Pencemaran Udara Lintas Batas”, sebagaimana dimuat dalam: <http://id.answer.yahoo.com/index?qid=20131121224614aagxa10>, diakses pada tanggal 29 Januari 2014.

⁴ Daud Silalahi, *Hukum Lingkungan (Dalam Sistem Penegakkan Hukum Lingkungan Indonesia)*, Bandung : PT.Alumni, 2001, hlm.186.

⁵ Eka Puspitasari, Agustina Merdekawati, 2007, *Pertanggung jawaban Indonesia Dalam Penyelesaian Kasus Transboundary Haze Pollution Akibat Kebakaran Hutan Berdasarkan Konsep State Responsibility*, Jurnal, hlm. 7-10.

2. Faktor Habitatnya

Keanekaragaman jenis habitat yang sebenarnya sangat tidak teratur, mempengaruhi tingkat kemudahan/kesulitan habitat itu dalam menghentikan atau membiarkan meluasnya penyebaran api. Ada jenis hutan yang sudah mati kekeringan sebelum terbakar. Jenis hutan seperti ini jelas akan menghambat meluasnya kebakaran hutan. Ada juga jenis hutan yang mudah terbakar dikarenakan kandungan bahan organiknya. Lahan gambut yang kering karena kemarau menjadi sangat mudah terbakar. Juga jenis hutan yang mengandung lapisan batu bara yang menonjol ke permukaan tanah, seperti yang terdapat di Kalimantan Timur, akan sangat mudah terbakar. Di kedua jenis hutan yang mengandung bahan organik ini api bisa menjalar dipermukaan tanah. Kalau di lahan gambut api bisa dipadamkan oleh hujan lebat yang turun terus menerus dalam kurun waktu tertentu, api di lapisan batubara lebih bersifat permanen yang tidak mampu dimatikan oleh hujan.

3. Faktor Sifat Biomassa

Ada jenis tumbuhan yang tahan api dan ada pula yang mempermudah pembakaran karena kandungan rasin/damarnya. Sebaran dari jenis-jenis ini ada yang mengelompokkan dan ada yang tidak, sehingga ada tegakan hutan yang terbakar habis dan ada yang relatif masih utuh meskipun api telah menghanguskan serasah serta jenis yang tidak tahan kebakaran.

4. Faktor Manusia

Pada masyarakat tradisional, seperti di pedalaman Kalimantan, api merupakan alat utama dalam pembukaan areal pertanian mereka. Melalui pengalaman yang diteruskan secara turun temurun, proses penebasan, pengeringan dan pembakaran biomassa dilakukan sedemikian rupa sehingga areal yang ditebas sudah habis terbakar pada saat musim hujan datang. Hal ini tidak saja membuat hujan itu menjadi efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi juga efektif dalam menghentikan kemungkinan kebakaran yang tidak terkendali. Pengendalian kebakaran juga dilakukan dengan membuat petak-petak perladangan yang relatif kecil (1-2Ha) yang tersebar sendiri-sendiri didalam kawasan hutan primer atau hutan sekunder yang sudah tua.

Kejadian kebakaran hutan yang rutin dan terus meluas di Indonesia belakangan ini paling tidak dipengaruhi oleh dua hal penting. Pertama, yaitu Indonesia mempunyai deposit batubara yang berlebihan hampir setiap hutan tropis di Nusantara ini, yang akan dengan mudah memunculkan titik-titik api baru setiap tahunnya. Kedua, tingkah laku masyarakat peladang yang terbiasa dengan metode membakar lahan terlebih dahulu dalam rangka membuka lahan baru dan meningkatkan kesuburan tanah.⁶ Apabila kondisi alam yang memungkinkan terjadinya penyalaan api serta penyebaran bahan-bahan yang berpotensi dapat terbakar, dari hal ini dapat membedakan tiga tipe kebakaran hutan, yaitu:⁷

1. Kebakaran Permukaan (*Surface Fire*)

Kebakaran permukaan membakar bahan-bahan yang tersebar pada permukaan lantai hutan, misalnya serasah, cabang dan ranting mati yang gugur dan tumbuhan

⁶ Deni Bram, *Penanganan Kabut Asap Masih Setengah Hati*, Media Indonesia (1 September 2007):7.

⁷ Sumardi dan SM Widyawati, *Dasar-Dasar Perlindungan Hutan*, Jakarta : Gajah Mada University Press, 2004, hlm. 167-170

bawah. Dengan keberadaan O₂ (air) sangat melimpah, terlebih dibantu adanya angin, kebakaran permukaan bergerak relatif cepat sehingga tidak membakar semua bahan yang ada terutama humus.

2. Kebakaran Dalam Tanah (*Ground Fire*)

Kebakaran dalam tanah terjadi pada jenis tanah yang mempunyai lapisan bahan organik tebal, misalnya gambut. Bahan bakar berupa tumpukan bahan organik yang tebal ini pada musim kemarau dapat menurun kadar airnya sehingga mudah terbakar bila ada api. Kebakaran yang terjadi tidak disertai adanya nyala api, sehingga yang tampak hanya asap mengepul pada permukaan lapisan gambut.

3. Kebakaran Tajuk (*Crown Fire*)

Kebakaran dapat terjadi pada lantai hutan dengan lapisan tumbuhan bawah yang tebal dan kering. Seringkali ditambah banyaknya sisa kayu penebangan atau bahan mati lainnya. Kebakaran hutan ini akan sangat dengan cepat membakar bagian-bagian atas hutan, yang mengakibatkan kebakaran tajuk.

D. Asas Tanggung Jawab Negara Menurut Hukum Internasional

Menurut J.G. Starke dalam bukunya *Stark's International Law*, mengemukakan definisi Hukum Internasional adalah sekumpulan hukum yang untuk sebagian besar terdiri dari azas-azas dan peraturan-peraturan tingkah laku dimana negara-negara itu sendiri merasa terikat dan menghormatinya, dan dengan demikian mereka (negara-negara) itu juga mencakup :

- a. Peraturan-peraturan hukum yang berkenaan dengan berfungsinya lembaga-lembaga atau organisasi-organisasi internasional, hubungan antara organisasi internasional dengan organisasi internasional lainnya, hubungan antara organisasi internasional dengan individu;
- b. Peraturan-peraturan hukum tertentu yang berkenaan dengan individu-individu dan subyek-subyek hukum bukan negara (*non state entities*) sejauh hak-hak dan kewajiban individu dan subyek hukum bukan negara itu bersangkutan paut dengan persoalan masyarakat internasional.

PENGATURAN TENTANG PENCEMARAN KABUT ASAP DALAM HUKUM INTERNASIONAL

A. Dampak Kebakaran Hutan Yang Bersifat Lintas Batas Yang Menimbulkan Kabut Asap di Negara Lain

Berbagai dampak negatif dari kebakaran hutan yang tidak dapat ditoleransi lagi antara lain:⁸

1. Dampak Terhadap Sosial, Budaya dan Ekonomi

- a. Hilangnya sejumlah mata pencaharian masyarakat di dan sekitar hutan

Sejumlah masyarakat yang selama ini menggantungkan hidupnya dari hasil hutan tidak mampu melakukan aktivitasnya. Asap yang ditimbulkan dari kebakaran tersebut sedikit banyak mengganggu aktivitasnya yang secara

⁸ "Dampak Kebakaran Hutan" sebagaimana dimuat dalam, <http://syilgagemily.blogspot.com/2012/12/dampak-kebakaran-hutan.html>, diakses pada tanggal 1 Maret 2014.

otomatis juga ikut mempengaruhi penghasilannya. Setelah kebakaran usai pun dipastikan bahwa masyarakat kehilangan sejumlah areal dimana ia biasa mengambil hasil hutan tersebut seperti rotan, karet dan lain-lain.

b. Terganggunya aktivitas sehari-hari

Adanya gangguan asap secara otomatis juga mengganggu aktivitas yang dilakukan manusia sehari-hari. Misalnya pada pagi hari sebagian orang tidak dapat melaksanakan aktivitasnya karena sulitnya sinar matahari menembus udara yang penuh dengan asap. Demikian pula terhadap banyak aktivitas yang menuntut manusia untuk berada diluar ruangan. Adanya gangguan asap akan mengurangi intensitas dirinya berada di luar ruangan. Ketebalan asap juga memaksa orang menggunakan masker yang tidak sedikit banyak mengganggu aktivitasnya sehari-hari.

c. Peningkatan jumlah hama

Sejumlah spesies dikatakan sebagai hama bila keberadaan dan aktivitasnya mengganggu proses produksi manusia. Bila tidak “mencampuri” urusan produksi manusia maka ia akan tetap menjadi spesies sebagaimana spesies yang lain.

Spesies yang potensial untuk menjadi hama tersebut selama ini berada di hutan dan melakukan interaksi dengan lingkungannya membentuk rantai kehidupan. Kebakaran yang terjadi justru memaksanya terlempar dari rantai ekosistem tersebut, dan dalam beberapa kasus spesies tersebut masuk dalam komunitas manusia dan berubah fungsi menjadi hama dengan merusak proses produksi manusia yang ia tumpangangi atau dilaluinya.

d. Terganggunya kesehatan

Ditinjau dari sudut kesehatan, asap biomassa yang keluar akibat kebakaran hutan mengandung berbagai komponen yang berbahaya. Komponen ini terdiri dari gas maupun partikel-partikel. Komponen gas yang besar perannya mengganggu kesehatan adalah *Karbon monoksida* dan *Aldehyd*. Selain itu, tercatat akibat merugikan dari ozon, *Nitrogen oksida*, *Karbon dioksida* dan *Hidrokarbon*. Dalam kebakaran hutan, berbagai jenis zat dapat terbang jauh, dan dalam transportasi ini dikonversikan menjadi gas lain seperti *Spesies nitrat* dan *Oksigen organik*.

B. Tanggung Jawab Negara Yang Menimbulkan Kabut Asap

Indonesia merupakan negara yang setiap tahunnya mengalami permasalahan lingkungan hidup yang dampaknya sampai ke negara tetangga, untuk itu Indonesia menanggapi permasalahan lingkungan internasional ini dengan mulai mengadopsi konsep pertanggungjawaban negara (*state responsibility*). Dengan mengadopsi konsep tersebut dapat menunjukkan menjadi bentuk pertanggungjawaban negara terhadap pencemaran yang mengakibatkan *injury* bagi negara lain.

Berdasarkan Konferensi Lingkungan Hidup Internasional yang memuat tentang *state responsibility* ini terdapat dalam Pasal 21 Deklarasi Stockholm 1972, sebagai berikut: “*State have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own*

resources pursuant to their own environmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction” (Suatu negara, sesuai dengan Piagam Bangsa Bangsa dan prinsip-prinsip hukum internasional, suatu hak berdaulat untuk mengeksploitasi sumber daya mereka sendiri sesuai dengan peraturan lingkungan negara itu sendiri, dan tanggung jawab untuk memastikan bahwa aktifitas dalam yurisdiksi atau pengawasan mereka tidak menyebabkan kerusakan lingkungan negara lain atau kawasan diluar batas yuridiksi nasional).

Pada awalnya prinsip tanggung jawab negara berada dalam pelaksanaan secara internal, yaitu sejauh mana suatu entitas negara melakukan suatu kegagalan dalam memberikan fungsi kedamaian dan kesejahteraan yang layak bagi warganya. Prinsip tanggung jawab negara juga mempunyai fungsi eksternal, serta mempunyai fungsi internal, yaitu terhadap warga negara dari yang bersangkutan. Perbedaan signifikan dari bentuk pertanggungjawaban negara terhadap warga negara adalah objek dari penerapan prinsip ini yaitu melibatkan hubungan antara negara atau pemerintah yang melaksanakan fungsi negara dari negara yang bersangkutan.

Suatu prinsip pertanggungjawaban negara sebagai salah satu prinsip utama dalam hukum internasional pada intinya memuat kewajiban negara yang memberikan dampak kepada negara lain untuk melakukan suatu reparasi kepada negara yang dirugikan dan mengembalikan kondisi negara yang bersangkutan seperti semula. Keberadaan hukum lingkungan internasional sebagai salah satu cabang dari hukum internasional turut pula membawa pemberlakuan dari prinsip pertanggungjawaban negara dalam beberapa kasus hukum lingkungan internasional seperti yang dapat ditemui dalam *Trial Smelter Case 1938* yang melibatkan dengan Kanada, *Corfu Channel Case 1949* antara Inggris dan Albania, dan *Lake Lanoux Case 1957* antara Perancis dan Spanyol.

Seiring dalam perkembangan perspektif masyarakat internasional yang menganggap bahwa lingkungan hidup adalah suatu kesatuan internasional (*wholeness*) tanpa adanya batas administratif, keberadaan prinsip pertanggungjawaban negara mulai tergeser dengan prinsip *Common But Differentiated Responsibility* yang menekankan pada tanggung jawab secara bersama-sama yang didasari oleh suatu pertanggungjawaban hukum oleh negara tertentu.

Berdasarkan contoh-contoh kasus hukum lingkungan internasional yang telah disebutkan dapat dijabarkan tentang tanggung jawab negara tersebut, antara lain :

1. *Trail Smelter Case 1941* (Kasus Trail Smelter 1941), berawal dari permasalahan pencemaran udara yang diakibatkan oleh sebuah perusahaan pupuk milik warga negara Kanada yang dioperasikan di dalam wilayah Kanada, dekat sungai Columbia, lebih kurang 10 mil menjelang perbatasan Kanada-AS. Mulai tahun 1920 produksi emisi perusahaan tersebut terus meningkat. Emisi tersebut mengandung *sulfur dioksida*, menyebarkan bau logam dan seng yang sangat menyengat. Pada tahun 1930 jumlah emisi tersebut mencapai lebih dari 300 ton *sulfur* setiap hari. Emisi tersebut, karena terbawa angin, bergerak ke arah wilayah AS melalui lembah sungai Columbia dan menimbulkan berbagai akibat merugikan terhadap tanah, air

dan udara, kesehatan serta berbagai kepentingan penduduk Washington lainnya. Amerika Serikat kemudian melakukan klaim terhadap Kanada dan meminta Kanada bertanggungjawab terhadap kerugian yang diderita Amerika Serikat (AS). Setelah melakukan negosiasi, kedua negara sepakat untuk menyelesaikan kasus itu melalui *International Joint Commission*, suatu badan administrative yang dibentuk berdasarkan *Boundary Waters Treaty 1907*. Badan itu tidak mempunyai yurisdiksi terhadap masalah-masalah pencemaran udara dan sesungguhnya hanya mempunyai yurisdiksi terhadap sengketa-sengketa yang berkaitan perbatasan perairan.⁶⁴

2. *Corfu Channel Case 1949* , kasus ini merupakan sengketa antara Albania dan Inggris yang cara pengajuannya melalui pengadilan yaitu ke Mahkamah Internasional pada tahun 1949. Peristiwanya terjadi pada tanggal 15 Mei 1946 pada saat kapal-kapal Inggris berlayar memasuki selat Chorfu wilayah Albania. Ketika memasuki laut territorial Albania, kapal-kapal tersebut ditembaki dengan meriam-meriam yang ada di pantai Albania. Albania ketika itu sedang dalam keadaan perang dengan Yunani. Tanggal 22 Oktober 1949 sebuah kapal Inggris telah menabrak ranjau yang berada di selat tersebut kemudian menimbulkan korban jiwa. Atas kejadian tersebut Inggris kemudian melakukan pembersihan terhadap ranjau-ranjau yang ada di selat tersebut tanpa adanya izin dari pemerintah Albania. Kemudian sengketa timbul dan diajukan ke Mahkamah Internasional. Keputusan Mahkamah Internasional menyatakan bahwa Albania bertanggungjawab atas kerusakan kapal Inggris dan Inggris telah melanggar kedaulatan Albania karena tindakannya menyapu ranjau. Persoalan ini sebenarnya tidak berkaitan dengan masalah lingkungan secara langsung. Penyelesaian sengketa lingkungan hidup internasional antara Inggris dan Albania didasarkan pada Prinsip 26 Deklarasi Rio 1992. Prosedur dan mekanisme mengenai penyelesaian sengketa secara umum diatur oleh Pasal 33 Piagam PBB. Pasal ini mengidentifikasi beberapa metode atau cara diantaranya negosiasi, penyelidikan, mediasi, konsiliasi, arbitrase, penyelesaian pengadilan, upaya badan atau aturan regional, atau pilihan para pihak.⁶⁵

3. *Lake Lanoux Case 1957* (Kasus Lake Lanoux Tahun 1957), kasus *Lake Lanoux* bermula dari rencana Perancis memanfaatkan potensi danau Lanoux untuk keperluan pendirian *hydroelectric*. Spanyol keberatan terhadap rencana itu, karena khawatir sungai-sungai Spanyol yang bersumber pada danau itu mengalami pencemaran akibat limbah kimia dan perubahan suhu yang dihasilkan oleh teknologi yang digunakan, yang membahayakan kekayaan hayati sungai tersebut. Atas pertimbangan tersebut, Spanyol mengajukan keberatan terhadap rencana Perancis. Dengan demikian terjadilah sengketa kepentingan antara kedua negara bersangkutan. Arbitrase yang dibentuk untuk menyelesaikan sengketa itu menggunakan asas *good faith* untuk menyelesaikan kasus tersebut. Arbitrase dalam keputusannya menyatakan antara lain : “*according to the rule of good faith*,

the state is under the obligation to take into consideration the various interest involved, To seek to give them every satisfaction compatible with the pursuit of its own interest..” (Bahwa negara hulu mempunyai kewajiban untuk mempertimbangkan seluruh kepentingan yang terkait dengan setiap kegiatan yang ia lakukan didalam wilayahnya. Pertimbangan itu dimaksudkan untuk menjamin tercapainya tujuan-tujuan kegiatan tersebut secara baik. Dalam perspektif prinsip *good faith*, setiap negara hendaknya hanya melakukan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat dan juga baik bagi dirinya. Apa yang bermanfaat dan baik bagi dirinya, hendaknya juga dirasakan sama oleh negara lain, dan apa yang dirasakan merugikan oleh negara lain hendaknya juga dirasakan merugikan oleh negara pelaku kegiatan).

C. Pengaturan Yang Berkaitan Dengan Pencemaran Kabut Asap Dalam Lingkup Hukum Lingkungan Internasional

Perlindungan lingkungan dipandang sebagai sebuah kepentingan bersama yang dapat diwujudkan jika terdapat kerja sama antar negara dalam lingkup global maupun regional. Pentingnya kerja sama antar negara dalam perlindungan lingkungan juga tercermin dalam Prinsip 27 Deklarasi Rio, yaitu : *“States and people shall cooperate in good faith and in aspirit of partnership in the fulfillment of principles embodied in this Declaration and in the further development of internastional law in the field of sustainable development”* (Negara dan orang –orang akan bekerja sama dengan itikad baik dan dalam aspirit kemitraan dalam pemenuhan prinsip-prinsip yang terkandung dalam Deklarasi ini dan dalam pengembangan lebih lanjut dari hukum internasional di bidang pembangunan berkelanjutan).

Pada bagian sebelumnya telah dibahas mengenai KTT Bumi, untuk menindaklanjuti dan melihat hasil-hasil yang telah dicapai selama ini maka pada tahun 1997 di New York, AS dilakukan sebuah pertemuan yang disebut Konferensi Rio +5 (*Earth Summit +5*). Dalam konferensi ini dilaporkan hasil-hasil dari KTT Bumi 1992 yang telah dicapai dan dilaksanakan anggota PBB termasuk Indonesia.

Sebuah dokumen telah disiapkan oleh Dewan Ekonomi dan Sosial PBB (UN-ECOSOC) melalui Komisi Pembangunan berkelanjutan (*Commission on Sustainable/CSD*) yang berjudul “Program Implementasi Lanjutan Agenda 21.” Pada saat yang bersamaan dilakukanlah Sidang Majelis Umum ke-55 yang kemudian memutuskan bulan Desember 2000 CSD berperan sebagai badan pusat pengelolaan untuk menyelenggarakan Konferensi Dunia mengenai Pembangunan Berkelanjutan yang akan diselenggarakan pada tahun 2002.

Pada tahun 2002 diadakanlah Konferensi Tingkat Tinggi Rio +10 di Johannesburg mengenai Pembangunan Berkelanjutan (*World Summit on Sustainable Development/Summit*) dengan tujuan untuk lebih menekankan permasalahan lingkungan hidup secara lebih luas dengan aspek-aspek pembangunan lainnya yaitu konsep pembangunan berkelanjutan.

Hasil akhir dari KTT ini telah berhasil memutuskan untuk menyetujui dokumen-dokumen yang sudah dipersiapkan pada pertemuan panitia persiapan, antara lain :

1. Deklarasi Johannesburg mengenai Pembangunan Berkelanjutan (*Johannesburg Declaration on Sustainable Development*) yang memuat 6 hal yang harus dilaksanakan dan 37 prinsip yang dilaksanakan untuk pembangunan berkelanjutan;
2. Rencana Pelaksanaan Johannesburg (*Johannesburg Plan of Implementation*).

Selain itu pengaturan hukum lingkungan internasional dapat dikaitkan dengan Konferensi Stockholm 1972 dengan timbulnya kesadaran masyarakat internasional tentang pentingnya perlindungan dan pelestarian lingkungan hidup maka terbentuklah Deklarasi Stockholm 1972 (*Declaration of the United Nation Conferences on the Human Enviromental*). Deklarasi ini mengatur secara umum dengan memiliki Preamble, 26 Prinsip dan 109 Rekomendasi untuk mengimplementasikan prinsip-prinsipnya yang mengatur tentang perlindungan lingkungan alami (*natural environment*), penggunaan sumber kekayaan alam yang tidak habis terpakai, perlindungan flora dan fauna, pembatasan pembuangan zat-zat beracun, masalah pencemaran lingkungan laut dan lain sebagainya.

Pada dasarnya hal ini sangat berkaitan dengan Prinsip 2 sampai Prinsip 5 Deklarasi Stockholm yang pada umumnya berdasarkan penggunaan dan perlindungan kekayaan alam berdasarkan ekosistem alami, sehingga daya dukung bumi terpelihara, kekayaan alam terkelola, pemborosan dicegah dan pemanfaatannya dapat diperoleh oleh seluruh umat manusia. Oleh karena itu, negara-negara harus mengadakan kerja sama yang terkoordinasi dalam merencanakan setiap kegiatannya, terkhususnya untuk mengantisipasi berbagai kepentingan dalam penggunaan lingkungan baik itu lingkungan laut, udara maupun darat. Deklarasi Stockholm secara tegas menyatakan bahwa setiap negara harus menjaga lingkungannya agar tidak terjadinya kerusakan apalagi sampai merugikan negara lain. Namun masih seringnya terjadi kebakaran hutan yang telah merusak lingkungan hutan itu sendiri dan dampaknya juga dirasakan negara lain (bersifat lintas batas). Oleh sebab itu, permasalahan ini harus diselesaikan secepatnya agar tidak terjadinya persengketaan antar negara dan harus dilakukan dengan cara damai.

Beberapa prinsip-prinsip yang dijadikan dasar hukum untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan secara internasional, yaitu :

1. Prinsip kedaulatan negara (*State Sovereignty*);
2. Prinsip warisan bersama umat manusia (*Common Heritage of Humankind*);
3. Prinsip kepedulian bersama umat manusia (*Principle of Common Concern of Humankind*);
4. Prinsip kewajiban untuk tidak menyebabkan bahaya lingkungan (*obligation Not to Cause Enviromental Harm*);
5. Prinsip tanggung jawab negara (*State Responsibility*);
6. Prinsip kesamaan antar generasi (*Principle of Intergenerational Equity*);
7. Prinsip tanggung jawab bersama namun berbeda (*Common but Differentiated Responsibilities*);
8. Prinsip kehati-hatian (*The Precautionary Priciple*);

9. Prinsip pencegahan (*The Principle of Prevention*);
10. Prinsip kewajiban untuk menilai dampak lingkungan (*Duty to Assess Environmental Impacts*);
11. Prinsip tambahan (*The Principle of Subsidiarity*);
12. Prinsip bertetangga yang baik dan berkewajiban untuk kerja sama (*Good Neighborliness and the Duty to Cooperate*);
13. Prinsip berkewajiban untuk menyediakan pemberitahuan terlebih dahulu dan untuk berkonsultasi dengan itikad baik (*Duties to Provide Prior Notification and to Consult in Good Faith*);
14. Prinsip berkewajiban untuk tidak membedakan bahaya-bahaya lingkungan (*Duty Not to Discriminate Regarding Environmental Harms*);
15. Prinsip hak yang sama atas akses keadilan (*Equal Right of Access to Justice*);
16. Prinsip pencemar dan penggunaan yang membayar (*The Polluter and User Pays Principle*).

Perangkat-perangkat hukum internasional lainnya yang berkaitan dengan peraturan yang berkenaan dengan pencemaran udara lintas batas adalah *The Geneva Convention on The Long Range Transboundary Air Pollutan 1979* (Konvensi Geneva 1979). Konvensi Geneva 1979 menyatakan secara tegas dalam Article 2: “*The Contracting Parties, taking due account of the facts and problems involved, are determined to protect man and his environment against air pollution and shall endeavour to limit and, as far as possible, gradually reduce and prevent air pollution including long-range transboundary pollution*” (Mewajibkan negara-negara peserta konvensi untuk berusaha menekan serendah mungkin, secara bertahap mengurangi dan mencegah pencemaran udara termasuk pencemaran udara lintas batas).

Dalam Konvensi Geneva 1979 ini mengajak anggotanya mengadakan kerja sama pada bidang penelitian dan pengembangan, khususnya bidang-bidang teknologi pengurangan emisi, instrument atau teknik-teknik pemantauan dan pengukuran tingkat emisi dan konsentrasi zat-zat pencemar udara, sebagai program pendidikan dan pelatihan yang relevan dengan pengendalian udara.

TANGGUNG JAWAB PEMERINTAH INDONESIA DALAM MENGHADAPI KABUT ASAP AKIBAT KEBAKARAN HUTAN YANG DITINJAU DALAM PERSPEKTIF HUKUM INTERNASIONAL

A. LANGKAH DAN KEBIJAKAN INDONESIA MENGATASI MASALAH KEBAKARAN HUTAN DAN KABUT ASAP

Berikut adalah merupakan kebijakan yang dapat dilakukan oleh Indonesia dalam mengatasi masalah kebakaran hutan dan kabut asap, yaitu:

1. Kebijakan Status Quo

Kebijakan status quo pada kebakaran hutan di Indonesia dimana Pemerintah berusaha mempertahankan keadaan yang kondusif dengan peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang kelestarian hutan.

Beberapa kebijakan yang dilakukan Pemerintah Indonesia dalam rangka mencegah kebakaran hutan dan pengelolaan hutan, antara lain:

- a. Undang-Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, berdasarkan Pasal 78 ayat 3 dimana pelaku dapat diancam pidana paling lama 15 tahun dan denda paling banyak lima milyar rupiah (Rp 5 Milyar).
- b. Undang-Undang Nomor 18 tahun 2004 tentang Perkebunan, berdasarkan Pasal 49 ayat 1 yang menyatakan apabila pembakaran dilakukan dengan sengaja diancam pidana penjara paling lama tiga (3) tahun dan denda tiga milyar rupiah (Rp 3 Milyar).
- c. Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup, berdasarkan Pasal 109 menyatakan bahwa orang yang melakukan pembakaran lahan diancam pidana paling lama sepuluh (10) tahun dan denda paling banyak sepuluh milyar rupiah (Rp 10 Milyar).
- d. Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, berdasarkan Pasal 40 ayat 2 menyatakan bahwa setiap pelaku diancam pidana paling lama lima (5) tahun dipenjara dan denda paling banyak seratusjuta rupiah (Rp 100.000.000,00).
- e. Undang-Undang Nomor 45 tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan, berdasarkan Pasal 42 bahwa setiap orang yang melanggar diancam pidana lima (5) tahun dipenjara dan denda paling banyak sepuluh milyar rupiah (Rp 10 Milyar).

2. Kebijakan Modifikasi

Kebijakan modifikasi merupakan alternatif kebijakan yang memodifikasikan kebijakan yang telah ada baik itu mengurangi atau menambah kebijakan yang telah ada, tetapi tidak merubah seluruhnya. Alternatif kebijakan modifikasi dalam sektor hukunya hanya menambah sanksi dan penanggulangan yang komprehensif kedalamnya. Kemudian dalam implementasi kebijakan modifikasi menambah pengawasan terhadap undang-undang yang telah ada tetapi diawasi dengan ketat. Berikutnya aparaturnya hanya melakukan pengawasan dan sanksi yang tegas tanpa mengganti tenaga yang sudah profesional. Didalam memberikan izin *land clearing*, masih memberi izin HPH akan tetapi akan mencabutnya apabila membakar hutan. Kriteria hukuman menambah hukuman denda, serta didalam sarana prasarana masih seperti status quo akan tetapi melakukan koordinasi dengan pihak lain. Kebijakan modifikasi ini memiliki beberapa keunggulan seperti dalam sarana prasarana, dengan kebijakan seperti itu biaya yang dikeluarkan menjadi lebih murah, begitu pula dengan aparaturnya sehingga biaya penanggulangan kebakaran bisa ditekan. Kebijakan modifikasi ini banyak memiliki kekurangan, diantaranya masih seperti kebijakan yang lama, sehingga efektifitasnya ditakutkan masih seperti kebijakan *status quo*.

3. Kebijakan Sistem Baru

Kebijakan sistem baru menawarkan kebijakan-kebijakan baru untuk menanggulangi kebakaran hutan, seperti dalam tujuan hukum kebijakan baru menawarkan undang-undang melarang segala jenis *land clearing* seperti membuat semacam SKB atau inpres speri dalam *illegal looging*. Agar para pelaku pembakar hutan menjadi jera. Didalam implementasi sistem baru memperkuat baik itu pengawasan, pelaksanaan dan penanggulangan dari birokrasi sampai yang bersangkutan dengan hutan. selanjutnya didalam aparatur sistem baru menawarkan merekrut aparat yang professional, serta member sanksi terhadap apa yang menimpang dan memberi *reward* kepada yang berprestasi. Didalam izin pembukaan hutan tidak memberi izin semua hanya boleh dimiliki oleh negara, kemudian di dalam sanksi sama seperti didalam alternatif pada undang-undang kehutanan, yaitu membuat hukuman penjara yang berat, seperti dalam *illegal looging*. Masalah sarana dan prasarana dalam penanggulangan kebakaran hutan harus mengadakan alat-alat yang baru agar kebakaran cepat ditanggulangi. Kebijakan sistem baru memiliki banyak keunggulan diantaranya adalah hukum berdiri kokoh, izin diperketat implementasi yang jelas serta sanksi yang tegas dan prasarana yang memadai. Dengan hal ini, kebakaran hutan di Indonesia menjadi cepat ditanggulangi. Akan tetapi kebijakan sistem baru ini memiliki beberapa kekurangan yaitu memerlukan anggaran biaya yang besar serta memerlukan waktu adaptasi bagi para *stakeholder* yang menjalankannya.

Upaya/langkah-langkah tindak lanjut yang perlu ditempuh Pemerintah dalam mengatasi masalah kebakaran hutan dan lahan ini adalah:

1. Pemberdayaan masyarakat dan lembaga masyarakat adat terutama yang berada di sekitar kawasan hutan;
2. Menetapkan suatu batas kawasan dan redelinasi dengan melibatkan tokoh masyarakat, tokoh adat, sehingga batas kawasan tersebut betul-betul diakui sepenuhnya oleh masyarakat;
3. Menggalakkan program Pemerintah dalam pemanfaatan hutan oleh masyarakat di sekitar kawasan hutan lindung yang telah banyak memberi hasil yang positif;
4. Perlu ada suatu pola pengelolaan kawasan hutan lindung dan hutan produksi terbatas yang merupakan zona penyangga bagi taman nasional dengan melibatkan masyarakat;
5. Meningkatkan kegiatan rehabilitasi lahan di luar kawasan hutan dengan berorientasi kepada peningkatan kesejahteraan masyarakat dimasa yang akan datang;
6. Meningkatkan pendapatan masyarakat dengan berbagai pola seperti pola hutan rakyat dengan sistem kerjasama dengan masyarakat;
7. Kegiatan lain yang tujuannya untuk mensejahterakan masyarakat namun berpihak kepada aspek pencegahan kebakaran hutan.

B. Kerja Sama Indonesia dengan Negara di Kawasan ASEAN Dalam Mengatasi Kebakaran Hutan dan Kabut Asap di Riau

Upaya penanganan polusi asap lintas batas, merupakan salah satu bentuk kerja sama lingkungan yang cukup intensif dilaksanakan di ASEAN dalam beberapa tahun terakhir ini. Atas inisiatif Pemerintah Indonesia, telah dirintis pembentukan forum khusus tingkat Menteri Lingkungan untuk permasalahan polusi asap lintas batas *The ASEAN Ministerial Steering Committee on Transboundary Haze Pollution* (MSC) yang beranggotakan 5 negara ASEAN yang terkena dampak langsung polusi asap lintas batas yaitu Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, Singapura dan Thailand. Kelima negara tersebut sepakat untuk mengadakan pertemuan rutin tiga kali dalam setahun, agar dapat secara intensif memonitor kondisi polusi asap dan menetapkan langkah-langkah penanggulangannya.

Forum yang dibentuk berdasarkan inisiatif Indonesia ini adalah sebenarnya untuk menunjukkan eksistensi Indonesia, ingin menunjukkan sebuah peran Indonesia di mata Internasional selaku negara penghasil kabut asap dan menunjukkan sebuah pertanggungjawaban Indonesia di mata hukum internasional.

Forum khusus tersebut dalam perkembangannya menghasilkan *Plan of Action in Dealing with Transboundary Haze Pollution in the Region of Southeast Asia* (Rencana aksi dalam hal urusan dengan polusi asap lintas batas di wilayah Asia Tenggara) yang antara lain mencakup aspek-aspek:

1. Pencegahan, pemantauan dan penegakkan hukum;
2. Pengelolaan lahan gambut secara berkelanjutan (*peatland management*);
3. Pemadaman dan tanggap darurat;
4. *Early warning* dan pemantauan;
5. Kerja sama dan bantuan regional dan internasional.

Implementasi dari *Plan Of Actions (PoA)* yang merupakan upaya bersama dalam pencegahan polusi asap lintas batas di lingkungan ASEAN, mulai menunjukkan perkembangan kea rah yang cukup positif. Pada pertemuan ke-3 *Ministerial Steering Committee on Transboundary Haze Pollution (MSC)* di Jambi pada bulan Juni 2007, antara lain dilaporkan bahwa sepanjang tahun 2006/2007, Secara formal kerja sama ASEAN di bidang lingkungan hidup dimulai sejak tahun 1978, ditandai dengan dibentuknya *ASEAN Experts Group on the Environment (AEGE)* di bawah *Committee on Science and Technology (COST)*. Pembentukan wadah tersebut dimaksudkan untuk memperkuat kerja sama yang sudah dirintis sejak tahun 1971 melalui *Permanent Committee on Science and Technology*. Ketika itu, AEGE diberi mandat untuk mempersiapkan *ASEAN Environment Programme (ASEP)* yaitu program kegiatan ASEAN di bidang lingkungan hidup. *ASEAN Agreement on the Conservation of Nature and Natural Resources 1985 (ASEAN ACNN)*, merupakan suatu pembuktian hasil dari perhatian ASEAN yang mengambil kasus dari kebakaran hutan yang terjadi pada tahun 1985. Walaupun ASEAN ACNN merupakan kerangka kerja sama ASEAN dalam bidang konservasi alam dan sumber daya alam pada umumnya, kesepakatan tersebut juga memuat kewajiban-kewajiban negara ASEAN untuk mencegah kebakaran hutan. Pada Tahun 1990 dibentuk *ASEAN Senior Officials on the Environment (ASOEN)* sesuai dengan semakin

berkembangnya dan meluasnya kerja sama lingkungan hidup di kawasan ASEAN. ASOEN ini memiliki enam kelompok kerja, yaitu :

1. Penanganan polusi lintas batas;
2. Konservasi alam;
3. Lingkungan hidup kelautan;
4. Pengelolaan lingkungan hidup;
5. Ekonomi lingkungan;
6. Informasi lingkungan, peningkatan pengetahuan dan kesadaran publik.

Mekanisme konsultasi formal yang dipergunakan negara-negara ASEAN untuk membahas masalah-masalah lingkungan tidak hanya terbatas pada ASOEN saja tetapi juga Pertemuan Tingkat Menteri Lingkungan (*ASEAN Ministerial Meeting on Environment* (AMME)). Setiap pilar *ASEAN Community* telah membahas agenda penyelamatan hidup. Pada sejarahnya, suatu pertemuan yang bersifat informal dilakukan AMME pada tanggal 21 Oktober 1994 di Kuching, Malaysia.

Berdasarkan *ASEAN Cooperation Plan on Transboundary Pollution* yang diadakan oleh AMME, maka berhasillah dirumuskan upaya-upaya untuk mengatasi pencemaran lintas batas secara garis besar baik ditingkat nasional maupun regional, yaitu:

1. Kapabilitas pemadaman kebakaran (*fire fighting capability*), termasuk didalamnya pengembangan sistem peringatan dini, larangan praktik pembakaran selama musim kemarau yang dalam jangka panjang akan ditetapkan *zero burning* dan kesadaran upaya penghapusan penggunaan api dalam membersihkan lahan;
2. Pendirian *focal points* untuk menindak lanjuti butir kesepakatan regional ditingkat nasional masing-masing negara anggota;
3. Memajukan kapabilitas nasional dalam mengatasi masalah berkaitan dengan kebakaran hutan;
4. Berbagai pengetahuan dan teknologi dalam emncegah dan memitigasi kebakaran hutan;
5. Pembangunan sistem tingkat bahaya kebakaran (*fire danger rating system*) untuk kawasan;
6. Pembaharuan dan pengembangan metode peramalan lintasan dan penyebaran asap;
7. Mempertimbangkan dukungan dari luar kawasan berupa keahlian teknis dan bantuan financial yang tersedia atau dapat dimobilisasi untuk mendukung upaya ASEAN mengimplementasikan rencana kerja.

B. Peran Pemerintah Dalam Menghadapi Kabut Asap Akibat Kebakaran Hutan Yang Ditinjau Dalam Perspektif Hukum Internasional

Dalam *Draft Articles on State Responsibility* yang diadopsi oleh Komisi Hukum Internasional (ILC), disebutkan dalam pasal 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).¹⁰⁹ ILC Draft tersebut 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.¹¹⁰

Secara lengkap, bentuk-bentuk pertanggung jawaban negara diatur dalam pasal-pasal *draft ILC*. Ganti rugi atau *reparation* diatur dalam Pasal 31, bentuk ganti dapat berupa antara lain:

1. *Restitution* (Pasal 35) menyatakan bahwa, kewajiban mengembalikan keadaan yang dirugikan seperti semula;
2. *Compensation* (Pasal 36) menyatakan bahwa, kewajiban ganti rugi berupa materi atau uang;
3. *Satisfaction* (Pasal 37) menyatakan bahwa, penyesalan, permintaan maaf resmi.

Dalam kasus *transboundary haze pollution*, negara dirugikan dapat saja menggugat Pemerintah Indonesia karena menurut sejumlah konvensi internasional yang juga telah diratifikasi oleh Indonesia, seperti *Biodiversity Convention* dan *Climate Change Convention* dan *ASEAN Agreement on the Conservation of Nature and Natural Resources 1985*, dimana Indonesia telah meratifikasinya, yang memuat ketentuan bahwa negara boleh saja mengeksploitasi sumber daya alam mereka, tetapi berkewajiban untuk memastikan bahwa aktivitas tersebut tidak menimbulkan kerusakan di wilayah negara lain (*state responsibility*). Ketentuan ini bahkan telah menjadi hukum kebiasaan internasional (*international customary law*) dan mengikat semua negara beradab, bahkan telah diterapkan sejak tahun 1941 dalam kasus *Trail Smelter* (Amerika Serikat vs Kanada).

Ketentuan di atas juga telah diadopsi dalam Undang-Undang (UU) Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup berdasarkan Pasal 67 yaitu “Setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan serta mengendalikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.” Oleh karena itu, tidak ada alasan hukum yang bisa membebaskan Indonesia dari tanggung jawab jika negara yang dirugikan menggugat Indonesia. Tanggung jawab Indonesia diperkuat lagi oleh hukum nasional Indonesia sendiri karena UU No.4 Tahun 1999 tentang Kehutanan dan Peraturan Pemerintah (PP), No. 4 Tahun 2001 tentang Kebakaran Hutan serta PP No. 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan melarang tegas pembakaran hutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Asas tanggung jawab negara menurut Hukum Internasional menurut J.G. Starke adalah (a) Peraturan-peraturan hukum yang berkenaan dengan berfungsinya lembaga-lembaga atau organisasi-organisasi internasional, hubungan antara organisasi internasional dengan organisasi internasional

- lainnya, hubungan antara organisasi internasional dengan individu; (b) Peraturan-peraturan hukum tertentu yang berkenaan dengan individu-individu dan subyek-subyek hukum bukan negara (*non state entities*) sejauh hak-hak dan kewajiban individu dan subyek hukum bukan negara itu bersangkutan paut dengan persoalan masyarakat internasional.
2. Pengaturan tentang pencemaran kabut asap dalam Hukum Internasional dapat dilihat dari beberapa deklarasi dan konvensi yang ada, seperti dalam Deklarasi Stockholm 1972 yang mengakui adanya hak dasar manusia untuk dapat hidup dalam suatu lingkungan yang baik dan sehat dan berkewajiban untuk memelihara serta bertanggung jawab dalam segala tindakan guna mencegah terjadinya pencemaran. Apabila pencemaran tersebut kebakaran hutan maka dapat dikaitkan dengan Deklarasi Rio 1992. Dalam konteks konvensi Internasional diterapkan Konvensi *The Geneva Convention on the Long-Range Transboundary Air Pollution 1979* (Konvensi Geneva 1979) yang dalam Pasal 2 menyebutkan bahwa mewajibkan negara-negara peserta konvensi untuk berusaha menekan serendah mungkin, secara bertahap mengurangi dan mencegah pencemaran udara termasuk pencemaran lintas batas.
 3. Peran Pemerintah Indonesia dalam menghadapi kabut asap akibat kebakaran hutan yang ditinjau dalam perspektif hukum internasional dapat dilihat dari keluarnya Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2011 tentang Peningkatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan yang membagi-bagi tugas masing-masing dari pemerintahan yang ada di Indonesia serta usaha Presiden Susilo Bambang Yudhoyono yang meminta maaf langsung kepada negara-negara yang terkena imbas kebakaran hutan. Hal ini berarti bahwa sengketa yang terjadi antara Indonesia dengan Singapura dan Malaysia tidak perlu dibawa ke peradilan internasional cukup diselesaikan dengan cara perundingan bilateral, serta kerja sama negara-negara ASEAN dalam pengendalian pencemaran udara akibat kebakaran hutan dapat mengacu pada pelaksanaan kerja sama antara sesama anggota ASEAN.

B. SARAN

1. Kebakaran hutan yang menyebabkan banyak dampak negatif, hendaknya dilakukan pencegahan dan pengendalian secepat mungkin, karena hutan adalah sumber daya alam yang berpotensi menunjang proses kehidupan, karena keadaan semakin memburuk akibat dari kabut asap kebakaran hutan maka disarankan untuk lebih meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan.
2. Dampak buruk yang mengakibatkan banyak kerugian bagi Indonesia maupun negara tetangga, harusnya menjadi acuan Pemerintah Indonesia untuk lebih meningkatkan pengawasan dalam hal pengelolaan hutan baik itu dengan memberikan sanksi yang lebih berat bagi pelaku pembakar hutan

serta mengambil tindakan yang lebih tegas untuk oknum-oknum yang ikut terlibat.

3. Pemerintah Indonesia hendaknya harus lebih meningkatkan koordinasi lintas batas negara khususnya di kawasan ASEAN terkait dengan adanya akibat-akibat kebakaran hutan yang mengakibatkan kabut asap sehingga tidak akan terjadi saling melempar tanggung jawab. Mencegah kebakaran hutan dapat dilakukan dengan lebih menguatkan pengawasan di bidang kehutanan yang dapat mengajak serta TNI atau pihak-pihak yang terkait lainnya, seperti polisi kehutanan untuk sama-sama melakukan pengawasan sebagai tindakan pencegahan, rutinnnya melakukan patroli sekitar daerah hutan, agar lebih cepat tanggap dalam melakukan pemadaman api apabila terjadi kebakaran hutan. Salah satu cara untuk mengambil tindakan cepat dengan menyiapkan pesawat Hercules TNI untuk siap siaga apabila terjadi kebakaran dapat langsung membuat hujan buatan dengan menebarkan garam pada sekitar hutan atau memadamkan api secara langsung melalui bantuan pemadam kebakaran.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Adolf, Huala. *Hukum Penyelesaian Sengketa Internasional*, Jakarta : Sinar Grafika, 2004.
- Cipto, Bambang. *Hubungan Internasional di Asia Tenggara*, Cetakan 1, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.
- Dixon, Martin. *Textbook on International Law, Thidr Edition, Blackstone Press Limited*, 1996.
- Friedman, Lawrence M. Suatu sistem hukum dapat berjalan optimal apabila ditunjang oleh struktur, substansi dan budaya hukum didalamnya. Substansi diartikan sebagai aturan, norma dan pola perilaku nyata dalam sebuah sistem hukum. Lawrence M. Friedman, *Hukum Amerika Sebuah Penghantar*, Tatanusa, Jakarta, 2001.
- Nasution, Bismar. *Metode Penelitian Hukum Normatif dan Perbandingan Hukum*, Makalah disampaikan pada Dialog Interaktif tentang Penelitian Hukum dan Hasil Penulisa Hukum pada Majalah Akreditasi, Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara, 18 Februari 2003, hlm.1.
- Nurrochmat, Dodik Ridho. *Strategi Pengelolaan Hutan*, Jakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- Mauna, Boer. *Hukum Internasional. Pengertian Peranan dan Fungsi dalam Era Dinamika Global*, Bandung, Alumni, 2001.
- Muis, Yusuf Abdul dan Mohammad Taufik Makarao. *Hukum Kehutanan di Indonesia*, Rineka Cipta, Jakarta, 2011.
- Mukono, H.J. *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernafasan*, Surabaya: Airlangga University Press, 1997.
- Pramudianto, Andreas. *Penyelesaian Sengketa dalam Hukum Lingkungan Internasional*, Jakarta : Universitas Indonesia, 2009.

- Pramudianto, Andreas. *Diplomasi Lingkungan Tori dan Fakta* (Jakarta: Universitas Indonesia, 2008).
- Putra, Ida Bagus Wyasa. *Hukum Lingkungan Internasional Perspektif Bisnis Internasional*, Bandung, Refika Aditama, 2002.
- Rahmadi, Takdir. *Aspek-Aspek Hukum Internasional Kebakaran Hukum*, Jurnal Hukum Lingkungan: 1999.
- Soekanto, Soerjono, dan Sri Mamudji. *Penelitian Hukum Normatif ; Suatu Tinjauan Singkat*, Edisi 1, Cetakan Ketujuh, Rajawali Press, Jakarta, 2003.
- Soekanto, Soerjono. *Pengantar Penelitian Hukum*, Cetakan Ketiga, UI Press, Jakarta, 1986.
- Sunggono, Bambang. *Metode Penelitian Hukum*, Rajawali Press, Jakarta, 1998.
- Soejono. *Metode Penelitian Hukum*, Rineka Cipta, Cetakan Kedua, Jakarta, 2003.
- Silalahi, Daud. *Hukum Lingkungan (Dalam Sistem Penegakkan Hukum Lingkungan Indonesia)*, Bandung : PT.Alumni, 2001.
- Sumardi dan SM Widyawati. *Dasar-Dasar Perlindungan Hutan*, Jakarta : Gajah Mada University Press, 2004.
- Sucipto, 1985 *Sistem Tanggung Jawab Dalam Pencemaran Udara*, Malang 82.
- Tacconi, Luca. *Center for International Forestry Research (CIFOR)*, Kebakaran Hutan di Indonesia : Penyebab, Biaya dan Implikasi Kebijakan, Bogor.
- Tan, Alan Khee Jin. *Forest Fire of Indonesia : State Responsibility and International Liability*, Faculty of Law National University of Singapore, Singapore, 2008.
- Triatmodjo, Marsudi. *Pertanggungjawaban Negara Terhadap Pencemaran Lingkungan Internasional*. *Mimbar Hukum*: vol.19 November 3.
- Wardhana, Wisnu Arya. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Andi Offset, Yogyakarta, 2001.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN DAN KONVENSI INTERNASIONAL

- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2010 tentang Penggunaan Kawasan Hutan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2010 tentang Tata Cara Perubahan Peruntukkan dan Fungsi Kawasan Hutan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2002 tentang Hutan Kota.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Konferensi PBB mengenai lingkungan hidup manusia (*United Nation Conference on Human Environment*).
- Deklarasi Stockholm (*United Nations Conference on Human Environment*).
- International Law Commission Draft Articles on State Responsibility, ILC's 53rd Session, Jenewa, 2001, Art.37.*
- ASEAN Cooperation Plan on Transboundary Pollution*, ASEAN Secretariat, November 1995.

ARTIKEL/WEBSITE

- Penyebab, Dampak dan Pencegahan, sebagaimana dimuat dalam, <http://handikap60.blogspot.com/2013/04/penyebab-dampak-dan-pencegahan.html?m=1>.
- Pengertian Pencemaran sebagaimana dimuat dalam, <http://tsani-oke.blogspot.com/2011/06/pengertian-pencemaran-pencemaran-adalah.html?m=1>.
- Pengertian Pencemaran Lingkungan-Dunia Para Pelajar sebagaimana dimuat dalam, <http://duniaprapelajar.wordpress.com/tag/pengertian-pencemaran-lingkungan/>.
- Pengertian Pencemaran Udara Lintas Batas sebagaimana dimuat dalam: <http://id.answer.yahoo.com/index?qid=20131121224614aagxa10>.
- Puspitasari, Eka, Agustina Merdekawati, 2007. *Pertanggung jawaban Indonesia Dalam Penyelesaian Kasus Transboundary Haze Pollution Akibat Kebakaran Hutan Berdasarkan Konsep State Responsibility*, Jurnal, hlm. 7-10.
- Bintang Krisanti, "Kabut Asap dan Sengkarut Kehutanan Indonesia", <http://gradschool.paramadina.ac.id/en/article/273-article-5.html>.
- A ca Sugandhy, *Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan Terhadap Keanekaragaman Hayati*, Diskusi Nasional Kebakaran Hutan, Jakarta, 22 Oktober 1997 (<http://repository.usu.ac.id>).
- Deni Bram, *Penanganan Kabut Asap Masih Setengah Hati*, Media Indonesia (1 September 2007):7.
- Hukum Internasional (*Law Community*), "Prinsip-Prinsip Pokok Hukum Internasional", sebagaimana dimuat dalam <http://wonkdermayu.wordpress.com/kuliah-hukum/hukum-internasional/>.
- Hukum Internasional - Hubungan Internasional, sebagaimana dimuat dalam, <http://pkndisma.blogspot.com/2012/05/coba.html>.
- Dasar Pertanggungjawaban Negara, sebagaimana dimuat dalam, <http://dc199.4shared-china.com/doc/Vzrljw8z/preview.html>.
- Muhammad Muzaqir, "Kajian Hukum Lingkungan Internasional Terhadap Kebakaran Hutan di Indonesia yang Mengakibatkan Pencemaran Udara di Malaysia" sebagaimana dimuat dalam, <http://e-journal.fhunmul.ac.id>.
- Sigit Fahrudin, "Tanggung Jawab Negara Dalam Hukum" sebagaimana dimuat dalam, <http://www.sigifahrudin.co.cc/2009/04/tanggung-jawab-negara-dalam-hukum.html>.
- Wikipedia, "Protokol Kyoto" sebagaimana dimuat dalam, http://id.wikipedia.org/wiki/Protokol_Kyoto.
- Terjemahan Resmi Salinan Naskah Asli Konvensi Keanekaragaman Hayati, sebagaimana dimuat dalam, <http://www.kehati.or.id/.../konvensi.../UN%20CBD>.
- Saifullah, "Paradigma Pembangunan Lingkungan Hidup", http://www.uin-malang.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id.
- Agenda 21, sebagaimana dimuat dalam, http://ms.m.wikipedia.org/wiki/Agenda_21.
- Afifi Rahma, "Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Tentang Keanekaragaman Hayati (CBD) Rio de Janeiro-Brazil", sebagaimana dimuat dalam: <http://www.scribd.com/doc/76878984/konvensi-pbb-tentang-keanekaragaman-hayati-cbd-rio-de-janeiro-brazil-1992>.

- Kebakaran Hutan, sebagaimana dimuat dalam, <http://x-blog46.blogspot.com/2013/02/pengertian-penyebab-proses-terjadinya.html>.
- Dampak Kebakaran Hutan, sebagaimana dimuat dalam, <http://syilgagemily.blogspot.com/2012/12/dampak-kebakaran-hutan.html>.
- Bencana Kabut Asap, sebagaimana dimuat dalam <http://nanangsyah.blogspot.com/2007/09/bencana-kabut-asap.html>.
- Kasus Kebakaran Hutan, Kebutuhan Akan Kebijakan yang Mengatur Tanggung Jawab Perusahaan, sebagaimana dimuat dalam http://www.walhi.or.id/kampanye/bencana/bakarhutan/kebkr_hut_riau_mak_203403.
- Pemanasan Global, sebagaimana dimuat dalam, <http://www.cdm.or.id/id?id=q=kyoto>.
- Pemanasan Global, Kebakaran Hutan Kian Merajalela, sebagaimana dimuat dalam <http://m.nationalgeographic.co.id/berita/2012/02/pemanasan-global-kebakaran-hutan-kian-merajalela>.

RIWAYAT PENULIS



Penulis dilahirkan di Kota Medan , Sumatera Utara pada tanggal 20 Oktober 1992 merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari Ir. Paian Manurung dan Bintang Siburian. Penulis menimba ilmu di SD Swasta Katolik Assisi Medan, melanjutkan ke SMP Swasta Katolik Assisi Medan dan SMA Methodist 1 Medan. Setelah menyelesaikan Sekolah Menengah Atas, penulis melanjutkan pendidikan di Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara (stambuk 2010) dan memperoleh gelar Sarjana Hukum pada 27 Maret 2014. Selama mengikuti perkuliahan, penulis ikut sebagai anggota *International Law Student Association*.

Email : dinasartikadina@gmail.com