



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

# **PENGATURAN PEMANASAN GLOBAL ( GLOBAL WARMING) DALAM HUKUM INTERNASIONAL DAN IMPLEMENTASINYA DI INDONESIA**

**SKRIPSI**



**RAHMAWATI  
06140091**

**FAKULTAS HUKUM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG 2010**

# PENGATURAN PEMANASAN GLOBAL (*GLOBAL WARMING*) DALAM HUKUM INTERNASIONAL DAN IMPLEMENTASINYA DI INDONESIA

(Rahmawati, 06140091, Fakultas Hukum Universitas Andalas, 59 hal, 2010)

## ABSTRAK

Pemanasan global adalah isu lingkungan hidup yang mengakibatkan perubahan iklim global yang terjadi akibat aktivitas manusia. Pemanasan global ditandai dengan naiknya suhu permukaan bumi yang disebabkan oleh peningkatan gas emisi gas rumah kaca yang menyelimuti bumi dan memerangkap panas, sehingga suhu bumi naik. Dampak utama dari pemanasan global adalah terjadinya perubahan cuaca yang tidak menentu. Ruang lingkup permasalahan dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimanakah pengaturan pemanasan global (*global warming*) dalam hukum Internasional dan bagaimanakah implementasinya di Indonesia. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yuridis normatif adalah suatu penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau bahan sekunder. Di samping itu juga dilakukan penelitian dengan melakukan wawancara terhadap pihak yang terkait. Kemudian data tersebut diolah dan dianalisis secara kualitatif sehingga memperoleh kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Menurut Konvensi Wina tentang Penipisan Lapisan Ozon (*Vienna convention for the protection of the ozone layer*) tentang Perlindungan Lapisan Ozon tahun 1986 merupakan komitmen para pihak (*parties*) untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dari pengaruh penipisan lapisan ozon serta negara-negara harus bekerjasama dalam penelitian, observasi dan pertukaran informasi. Oleh karena itu pertemuan di Kota Kyoto (Jepang) yang berlangsung mulai tanggal 1-10 Desember 1997, melahirkan suatu perangkat peraturan yang bernama Protokol Kyoto (*Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention on Climate Change*). Pengaturan pemanasan global dalam Protokol Kyoto disepakati bahwa seluruh negara maju wajib menurunkan emisi Gas Rumah Kaca mereka rata-rata sebesar 5.2% dari tingkat emisi tersebut di tahun 1990 dan bagi negara berkembang Protokol Kyoto tidak mewajibkan penurunan emisi GRK. Kemudian Protokol Kyoto ini diratifikasi oleh Indonesia pada tanggal 28 Juli 2004 melalui Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 Tentang Pengesahan Kyoto Protocol to The *United Nations Framework Convention On Climate Change* (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim). Mekanisme Pembangunan tanpa polusi atau *Clean Development Mechanism (CDM)* yang diatur oleh Protokol Kyoto merupakan usaha negara berkembang dalam penurunan emisi GRK. Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan dan melaksanakan kebijakan mengenai pengendalian dampak pemanasan global dan perlindungan lapisan ozon. Pada pasal 10, membahas tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memperhatikan dampak dari pemanasan global yaitu perubahan iklim. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 4 tahun 2001 tentang pengendalian kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan atau lahan. Kebakaran hutan dan pengeringan lahan gambut di Indonesia menyumbang emisi GRK dalam jumlah besar ke atmosfer. Disamping itu, dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2004 Tentang Kehutanan, sebagaimana yang kita ketahui bahwasanya hutan tropis di negeri ini sangat efektif menangkap karbon sumber pencemaran atmosfer. Sehingga Pemerintah Indonesia menetapkan target penurunan tingkat emisi GRK sebesar 26 % pada tahun 2020.

# GLOBAL WARMING REGULATION IN INTERNATIONAL LAW AND THE IMPLEMENTATION IN INDONESIA

(Rahmawati, 06140091, International Law, Faculty of Law, Andalas University,

59 pages, 2010)

## ABSTRACT

Global warming is the environment issue causing the climate change cause by human activity. Global warming is signed with the increasing of earth temperature caused by the increasing of greenhouse gas emission covering earth and surrounds it, it increases the earth temperature. The main impact of global warming is the unpredicted weather changing. The problems discussing in this thesis are how the regulation of global warming in international law and how its implementation in Indonesia. This thesis uses normative method as problem approach, namely the research using a secondary data as main sources by library research to search books and other sources related to global warming. Besides that, writer also did an interview with related parties. The data will be edited and analyzed qualitatively to get summaries matching with the problems identification and research purposes. Vienna Convention for the protection of ozone layer in 1986 is the commitment of the parties keep human health and environment from the influence of the thinning of ozone layer, and states also must be cooperate in research, observation and information changing. Because of that, the meeting in Kyoto, Japan at December 1<sup>st</sup>-10<sup>th</sup> 1997 created a regulation called Kyoto Protocol. Global warming regulation in kyoto protocol is agreed that all advance country must be decrease the greenhouse gas emission about 5.2 percent that emission level in 1990, and for developed country, there is no obligation to decrease the greenhouse gas emission. Kyoto protocol is ratified by Indonesia at July 28<sup>th</sup> 2004 though Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 about Authentication Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention On Climate Change. Clean Development mechanism regulation by Kyoto protocol is the effort of developed country to decrease greenhouse gas emission. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 about Pelindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup determine and do the policy about the control of global warming impact and ozone layer protection. Article 10 contains the arranging of protection planning and environment management, look up the impact of global warming , climate change. In Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2001 about Pengendalian Kerusakan dan atau Pencemaran Lingkungan Hidup yang Berkaitan Dengan Kebakaran Hutan dan atau Lahan. Forest fire and drainage of turf land in Indonesia donate greenhouse emission in a big number to atmosphere. Besides that, in Undang-Undang No. 19 Tahun 2004 about Kehutanan, our government determined the target of greenhouse gas emission decreasing about 26 percent in 2020.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur yang tak terhingga penulis ucapkan kehadiran Allah S.W.T atas rahmat, karunia, hidayah-NYA yang telah memberi kekuatan jasmani dan rohani, sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah pada junjungan umat Rasulullah Muhammad S.A.W., *uswatun hasanah* di kehidupan ini, yang telah berhasil membawa umat manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Andalas, maka penulis diharuskan untuk membuat suatu karya ilmiah berupa skripsi, guna mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Adapun judul dari skripsi yang penulis buat adalah : **"PENGATURAN PEMANASAN GLOBAL (*GLOBAL WARMING*) DALAM HUKUM INTERNASIONAL DAN IMPLEMENTASINYA DI INDONESIA"**.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis menyadari tidak mampu untuk melakukan sendirian melainkan berkat pertolongan ALLAH S.W.T. dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan dan bantuan yang sangat besar bagi kehidupan penulis. Pertama sekali penulis ucapkan terimakasih kepada Papa (Denak), Mama (Ismawati), Ayah (Jhon Efendi), Bunda (Nuraini) atas segala pengorbanan dan kasih sayangnya telah mendidik dan membesarkan penulis sehingga seperti sekarang ini, saudara kembarku (Rahmawita) serta

adik-adikku (Sovia Efendi, Rahma Yuningsih) yang sangat kucintai, yang telah memberikan semangat, motivasi serta doanya hingga terwujudnya skripsi ini.

Selain itu Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Atas bantuan yang diberikan sehingga selesainya skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Elwi Danil, SH., MH sebagai Dekan Fakultas Hukum Universitas Andalas, Bapak Yoserwan, SH., MH., LL.M sebagai Pembantu Dekan I, Bapak H. Ilhamdi Taufik, SH sebagai Pembantu Dekan II, Bapak Rembrandt SH., MPd sebagai Pembantu Dekan III.
2. Bapak Prof. Firman Hasan, S.H., LL.M, selaku Ketua Bagian Hukum Internasional Fakultas Hukum Universitas Andalas.
3. Bapak Dr. Ferdi, S.H., M.H dan Ibu Delfianti, S.H., M.H. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, perbaikan serta pengarahan juga nasihat-nasihat yang diberikan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Najmi, SH. MH dan Bapak M. Jhon, SH. MH selaku Penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji penulis pada ujian komprehensif.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Hukum Universitas Andalas yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Karyawan/ti Fakultas Hukum universitas Andalas, khususnya Biro Akademik yang telah memberikan pelayanan kepada penulis dalam segala urusan.
7. Ibu Upik Sitti Aslia Kamil, ST., MSc. Selaku Kepala Sub-Bidang Mitigasi Perubahan Iklim, Sektor Energi Kementerian Lingkungan Hidup beserta Stafnya, atas bantuannya dalam memberikan bahan-bahan dan informasi yang berhubungan dengan skripsi ini.

8. Bapak Rendra Kurnia Hasan, S.H, Legal Advisor For Climate Change Impact Control, Ministry of Environment, Thank you so much..much..much...atas kesediaannya meluangkan waktu memberikan informasi dan data-data yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat terbaik dalam hidupku, Opie dan Ucie terima kasih untuk semua yang telah kita jalani bersama, semoga persahabatan kita selalu abadi.
10. Semua Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Andalas Angkatan 2006, khususnya lokal 2 dan teman-teman PK Hukum Internasional yang telah berjuang bersama-sama sampai penulis menyelesaikan perkuliahan.
11. Tak lupa kepada semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini mungkin masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran-saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Kebenaran dan kesempurnaan hanyalah milik Allah S.W.T. Sedangkan kekurangan, kelemahan dan kesalahan adalah berasal dari penulis sendiri. Tak ada satupun yang terjadi tanpa izin dari-NYA. Dan kepada ALLAH lah dikembalikan segala urusan.

*Alhamdulillahirabbil'alamiin*

Padang, 10 Juni 2010

Penulis,

RAHMAWATI

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penulisan.....	7
D. Manfaat Penulisan.....	7
E. Metode Penelitian.....	9
F. Sistematika Penulisan.....	12
<b>BAB II TINJAUAN UMUM TENTANG PEMANASAN GLOBAL (GLOBAL WARMING)</b>	
A. Pengertian Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ).....	13
B. Sejarah Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ).....	16
C. Sumber-Sumber Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ).....	18
D. Dampak Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ).....	21
<b>BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Pengaturan Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ) Dalam Hukum Internasional.....	26

B. Implementasi Pengaturan Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ) Di Indonesia.....	37
C. Upaya Hukum Dalam Penanggulangan Pemanasan Global ( <i>Global Warming</i> ) .....	48

#### **BAB IV PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	58

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pemanasan global (*Global Warming*) adalah kata sekitar 15 tahun terakhir ini menjadi hal yang sangat menakutkan bagi masyarakat dunia. Pemanasan global terjadi akibat aktivitas manusia, terutama yang berhubungan dengan penggunaan bahan bakar serta kegiatan lain yang berhubungan dengan hutan. Aktivitas manusia dalam kegiatan-kegiatan tersebut secara langsung maupun tidak langsung menyebabkan perubahan komposisi alami atmosfer.

Ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengalami perkembangan yang pesat sekali dewasa ini. Perkembangan ini dapat kita buktikan dari bermacam-macam peralatan yang berteknologi tinggi yang diciptakan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang tidak terbatas. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini juga akan meningkatkan frekuensi aktifitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan hukum lingkungan tidak dapat dipisahkan dari gerakan sedunia untuk memberikan perhatian lebih besar kepada lingkungan hidup. Dalam kenyataannya lingkungan hidup telah menjadi masalah yang perlu ditanggulangi bersama demi kelangsungan hidup manusia.

Banyak orang beranggapan bahwa merokok, membakar sampah, membakar batu bara, minyak bumi, dan lainnya, prosesnya telah selesai begitu saja karena asap telah hilang berbaur dengan udara. Namun, sebenarnya tidak demikian, dampak dari pembakaran itu sangat luar biasa dalam jangka panjang, yaitu pemanasan global.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> *Ibid.*, hal. 4.

Deklarasi Stockholm 1972 merupakan momen sejarah yang penting dalam Hukum Lingkungan Internasional, yang menghasilkan prinsip-prinsip dan rekomendasi yang sangat bernilai bagi perkembangan hukum lingkungan.<sup>2</sup> Dalam suatu resolusi khusus, konferensi menetapkan tanggal 5 Juni sebagai “Hari Lingkungan Hidup Sedunia”.<sup>3</sup> Dengan terselenggaranya Deklarasi Stockholm, perkembangan Hukum Lingkungan telah memperoleh dorongan yang kuat, baik pada taraf nasional, regional maupun internasional. Keuntungan yang tidak sedikit adalah mulai tumbuhnya kesatuan pengertian dan bahasa di antara para ahli hukum lingkungan dengan menggunakan Deklarasi Stockholm sebagai referensi bersama.<sup>4</sup>

Konferensi Stockholm telah berjalan beberapa waktu, pembangunan dan perekonomian dunia terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan umat manusia dan terkadang tidak mengenal batas, sehingga pada kenyataan kerusakan lingkungan terus bertambah, untuk menanggulangi kerusakan dan pencemaran lingkungan maka lahirlah konsep “*Sustainable Development*” (pembangunan yang berkelanjutan) yang diperkenalkan oleh komisi dunia untuk lingkungan dan pembangunan *World Commission on Environment and Development* (WCED) pada Tahun 1987. Maksudnya adalah pembangunan yang mengusahakan dipenuhinya kebutuhan sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan mereka.<sup>5</sup>

WCED mendefinisikan pembangunan berkelanjutan sebagai “*Development that meet the needs of the present without compromising the ability of future generation to*

---

<sup>2</sup> R.M. Gatot P. Soemartono, 1996, *Hukum Lingkungan Indonesia*, Jakarta, Sinar Grafika, hal. 28.

<sup>3</sup> Koesnadi Hardjasoemantri, 1990, *Hukum Tata Lingkungan*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press, hal. 8.

<sup>4</sup> R.M. Gatot P. Soemartono, *op. cit.* hal. 29.

<sup>5</sup> Otto Soemarwoto, 2005, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press, hal. 14.

*meet their own needs*". Maksudnya adalah pembangunan yang dijalankan untuk memenuhi kebutuhan sekarang tidak boleh mengurangi kemampuan generasi-generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri.<sup>6</sup>

Materi Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi yang diadakan oleh United Nations (PBB) di Rio de Janeiro, yaitu pada tanggal 3 sampai dengan 14 Juni 1992, telah digunakan laporan WCED. Konferensi di Rio de Janeiro diadakan dalam rangka pelaksanaan resolusi Sidang Umum PBB No. 45/211 tertanggal 21 Desember 1990 dan keputusan No. 46/468 tertanggal 13 April 1992.<sup>7</sup>

KTT Bumi tersebut merupakan peringatan ke-20 tahun Konferensi Stockholm 1972. Konferensi yang dinamakan *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) dihadiri oleh 177 kepala negara dan wakil-wakil pemerintah. Konferensi juga dihadiri oleh wakil badan-badan di lingkungan PBB dan lembaga-lembaga lainnya. Mereka semua berkumpul di Rio de Janeiro untuk bersama-sama bekerja ke arah menjadikan pembangunan berkelanjutan sebuah realitas.<sup>8</sup> Hasil kerja UNCED yang terpenting adalah dikeluarkannya "*The Rio de Janeiro Declaration on Environment and Development*" (Deklarasi Rio) yang menggariskan 27 prinsip fundamental tentang lingkungan dan pembangunan.<sup>9</sup>

Pembangunan berarti mengolah dan mengubah sumber daya lingkungan untuk suatu tujuan, untuk mengolah dan mengubah sumber daya lingkungan harus diperhitungkan apakah akan menimbulkan efek samping negatif. Walaupun ada dampak negatif yang ditimbulkan, namun kita harus menekankan sekecil mungkin agar keseimbangan lingkungan hidup tidak terganggu. Hubungan antara masalah lingkungan

---

<sup>6</sup> R.M. Gatot P. Soemartono, *op. cit.*, hal. 34.

<sup>7</sup> *Ibid.*, hal. 37.

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> *Ibid.*, hal. 38.

dengan masalah pembangunan sangat erat. Masalah lingkungan terlihat lebih menonjol justru di tengah-tengah kegiatan dan kesibukan pembangunan baik pada tingkat Nasional maupun pada tingkat Internasional.

Pemanasan global merupakan isu lingkungan yang menakutkan yang berdampak besar bagi negara-negara di dunia. Pemanasan global merupakan akibat dari meningkatnya emisi gas rumah kaca, sehingga menyebabkan naiknya temperatur suhu bumi. Dampak utama dari pemanasan global adalah perubahan iklim yang ekstrim yang dapat menyebabkan naiknya permukaan air laut, penurunan hasil panen pertanian dan perikanan serta perubahan keanekaragaman hayati.

Konvensi Wina 1985 (The Vienna Convention for The Protection of The Ozone Layer) mengatur tentang perlindungan lapisan ozon, yang berisikan komitmen para pihak (*parties*) untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dari pengaruh penipisan lapisan ozon dan bagaimana negara-negara harus bekerjasama dalam penelitian, observasi dan pertukaran informasi. Lapisan ozon memegang peranan yang sangat penting untuk kesejahteraan kita karena melindungi permukaan bumi dari efek berbahaya radiasi sinar UV. Penipisan lapisan ozon dan pemanasan global merupakan dua masalah yang saling terkait baik secara saintifik, teknologi, maupun dampaknya.

Salah satu pertemuan yang bersifat Internasional adalah pertemuan di Kota Kyoto, Jepang pada tahun 1997. Protokol Kyoto adalah sebuah perjanjian dari negara-negara di seluruh dunia untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Protokol Kyoto diprediksikan akan mengurangi gas rumah kaca di negara-negara industri sebesar 5,2% dibanding dengan keadaan pada tahun 1990. Protokol Kyoto juga bertujuan untuk membantu negara-negara berkembang dalam proyek-proyek yang berhubungan dengan upaya memperbaiki keadaan iklim bumi.

Negara-negara maju diwajibkan mengurangi emisi gas dari industrinya sebesar 5,2% dari tingkat emisi tahun 1990 menjelang periode 2008-2012. Sementara itu negara-negara berkembang tidak memiliki kewajiban atau komitmen untuk menurunkan emisinya. Protokol Kyoto dianggap sebagai perjanjian internasional tentang lingkungan yang terpenting pada abad 21 sekaligus yang paling kontroversial dan banyak menyita perhatian berbagai kalangan.

Global warming adalah suatu sejarah terburuk yang dialami oleh bumi sejak terbentuknya hingga sekarang yang berdampak terhadap seluruh kehidupan di muka bumi ini baik bagi manusia, hewan hingga tumbuhan. Negara kita menduduki urutan ketiga penyumbang emisi gas CO<sub>2</sub> terbesar setelah Amerika Serikat dan Cina yang disebabkan oleh pembakaran hutan yang saat ini sedang marak terjadi di Indonesia sejak tahun 1997 hingga sekarang. Sehingga kita harus mencari solusi agar pemanasan global (*global warming*) dapat diperlambat dengan mengurangi emisi gas CO<sub>2</sub> di alam dengan cara memperbaiki pola kehidupan kita.

Protokol Kyoto mengatakan bahwa ratifikasi dari Protokol Kyoto tersebut telah menunjukkan komitmen signifikan terhadap masa depan lingkungan dunia serta penghuninya. Ratifikasi ini menawarkan keuntungan langsung bagi Indonesia berupa kemungkinan untuk memodernisasi sistem transportasi, industri dan perolehan energi melalui promosi energi efisiensi dan terbarukan. Namun demikian, ratifikasi Protokol Kyoto barulah awal dari sebuah tantangan dan perjuangan.

Tekanan yang kuat dari dunia Internasional kepada setiap negara untuk melakukan upaya pencegahan pemanasan global, terlebih bagi negara berkembang seperti Indonesia, perlu diingat bahwa tiap-tiap negara mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Dalam hal ini, Indonesia dengan anugerah Tuhan Yang Maha Esa telah

diberikan kekhasan yang jarang ditemui di negara lain, misalnya hutan yang sangat luas yang merupakan paru-paru dunia. Kekhasan inilah yang kemudian harus dipertimbangkan dalam pembangunan institusi hukum mengenai pencegahan pemanasan global di Indonesia.

Indonesia sampai saat ini telah menetapkan beberapa institusi hukum yang terkait dengan pemanasan global yaitu Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention On Climate Change* (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim), Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Pemerintah No. 4 tahun 2001 tentang Pengendalian Kerusakan dan atau Pencemaran Lingkungan Hidup yang Berkaitan Dengan Kebakaran Hutan Dan Atau Lahan dan Undang-Undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan target penurunan tingkat emisi gas rumah kaca (GRK) pada tahun 2020 sebesar 26% dari praktik seperti biasanya.

Berdasarkan masalah tersebut diatas penulis berkeinginan untuk membahas masalah lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan manusia itu sendiri tanpa memikirkan terlebih dahulu akibat dari kegiatan atau perbuatan yang dilakukan oleh manusia, karena latar belakang itulah penulis merasa tertarik untuk mengambil judul yaitu :

**"PENGATURAN PEMANASAN GLOBAL (*GLOBAL WARMING*)  
DALAM HUKUM INTERNASIONAL DAN IMPLEMENTASINYA DI  
INDONESIA".**

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas maka penulis berusaha untuk merumuskan beberapa permasalahan untuk dikaji lebih lanjut, yaitu:

1. Bagaimanakah pengaturan pemanasan global (*global warming*) dalam Hukum Internasional ?
2. Bagaimanakah implementasi pengaturan pemanasan global (*global warming*) di Indonesia?
3. Apa sajakah upaya dalam menanggulangi pemanasan global (*global warming*)?

## **C. Tujuan Penulisan**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaturan pemanasan global (*global warming*) dalam Hukum Internasional.
2. Untuk mengetahui implementasi pengaturan pemanasan global (*global warming*) di Indonesia.
3. Untuk mengetahui upaya dalam menanggulangi pemanasan global (*global warming*).

## **D. Manfaat Penulisan**

Berangkat dari perumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, ada beberapa manfaat yang ingin penulis peroleh. Adapun manfaat tersebut penulis kelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok yaitu :

## 1. Manfaat Teoritis

- a. Untuk lebih memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan wawasan penulis baik dibidang hukum pada umumnya, dan dalam bidang Hukum Internasional Khususnya.
- b. Untuk dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan hukum secara teoritis, khususnya bagi Hukum Internasional mengenai Pengaturan pemanasan global (*global warming*) dalam hukum internasional dan implementasinya Di Indonesia.
- c. Untuk menjadi pedoman bagi para pihak yang ingin mengetahui dan mendalami tentang Pengaturan pemanasan global (*global warming*) dalam hukum Internasional dan implementasinya di Indonesia.
- d. Sebagai pedoman awal bagi penelitian yang ingin mendalami masalah ini lebih lanjut.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Penulis mengharapkan agar dapat memberikan sumbangan pemikiran mengenai aspek Hukum Internasional mengenai Pengaturan pemanasan global (*global warming*) dalam hukum Internasional dan implementasinya di Indonesia.
- b. Agar hasil penelitian ini menjadi perhatian dan dapat digunakan bagi semua pihak baik bagi pemerintahan, masyarakat umum maupun pihak-pihak yang bekerja di bidang hukum, khususnya Hukum Internasional.

## E. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, guna memperoleh data yang lebih konkrit dalam penulisan skripsi ini. Beberapa metode penulisan yang digunakan adalah :

### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum yuridis normatif yaitu suatu penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder.

### 2. Metode Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan, sumber data diperoleh dari :

a. Bahan hukum primer, yaitu semua bahan hukum yang mengikat dan berkaitan langsung dengan objek penelitian, yang meliputi peraturan perundang-undangan dan aturan kebiasaan yang berkaitan dengan permasalahan yang akan penulis teliti diantaranya :

1. Konvensi Wina 1985 tentang Perlindungan Lapisan Ozon (*The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer*).
2. Protokol Kyoto tahun 1997 tentang Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim (*Kyoto Protocol To The United Nations Freamwork Convention On Climate Change*)
3. Undang-Undang Nomor 17 tahun 2004 Tentang Pengesahan Kyoto Protocol to The *United Nations Framework Convention On*

*Climate Change* (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).

4. Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
  5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 4 tahun 2001 tentang pengendalian kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan atau lahan.
  6. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2004 Tentang Kehutanan.
- b. Bahan hukum sekunder, yaitu bahan-bahan hukum yang erat hubungannya dengan bahan hukum primer yang dapat membantu menganalisa dan memahami bahan-bahan hukum primer. Bahan hukum sekunder terdiri dari semua tulisan yang tidak berbentuk peraturan perundang-undangan, seperti; buku-buku atau literatur, hasil penelitian, jurnal-jurnal hukum atau jurnal-jurnal umum, hasil seminar, diktat dan catatan kuliah, majalah-majalah, data yang didapat dari internet, serta sumber lainnya yang dapat dipertanggungjawabkan muatannya dan media massa lainnya baik elektronik maupun cetak.
- c. Bahan hukum tersier atau bahan hukum penunjang, yaitu bahan-bahan yang memberikan informasi, petunjuk, serta penjelasan terhadap bahan hukum primer dan sekunder seperti kamus hukum dan bahan lain yang ada hubungannya dengan penulisan ini.

### 3. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### Studi dokumen

Studi dokumen dilakukan dengan mencari dan mempelajari buku-buku dan sumber-sumber tertulis lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang penulis teliti. Studi dokumen ini meliputi bahan hukum primer, sekunder, dan tersier.

### 4. Teknik pengolahan data

Pengolahan data diperlukan dalam usaha merapikan data yang telah dikumpulkan sehingga memudahkan dalam menganalisis. Pengolahan data ini dilakukan dengan cara :

#### 1) *Coding* (pengkodean)

Yaitu pemilahan dan pengkodean data serta pengelompokkan untuk memudahkan dalam penulisan. Hal ini dilakukan dengan memilah jawaban responden dari hasil pengumpulan data dan diberi kode tertentu untuk mengelompokkan data menurut bab dan sub bab untuk memudahkan dalam pengambilan kesimpulan.

#### 2) *Editing* (pengeditan)

Yaitu membetulkan jawaban yang kurang dipahami dari responden dan memeriksa apakah data tersebut sudah bisa dipertanggungjawabkan.

### 5. Analisis data

Berkaitan dengan pendekatan masalah yang digunakan maka penulis menggunakan analisis data kuantitatif yang berguna dalam menganalisis data yang berbentuk uraian-uraian kalimat, seperti peraturan perundang-undangan,

pendapat para ahli atau sarjana, dan membandingkan dengan kenyataan yang ada.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri atas empat bab, yaitu :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN UMUM**

Pada tinjauan pustaka ini akan menguraikan teori dan konsep hukum yang berasal dari buku-buku dan literature-literature yang relevan.

### **BAB III : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini akan dibahas tentang tinjauan umum mengenai Pengaturan Pemanasan Global (*Global Warming*) Dalam Hukum Internasional Dan Implementasinya di Indonesia.

### **BAB IV : PENUTUP**

Pada bagian ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang yang penulis peroleh serta saran penulis berdasarkan uraian-uraian pada Bab sebelumnya dan saran-saran yang dapat penulis berikan.

## BAB II

### TINJAUAN UMUM TENTANG PEMANASAN GLOBAL (GLOBAL WARMING)

#### A. Pengertian Pemanasan Global (*Global Warming*)

Sejak akhir tahun 1980-an, isu pemanasan global (*global warming*) sudah menjadi pembicaraan di kalangan para ilmuwan. Walaupun pembicaraan pada saat itu baru sebatas prediksi, namun para ilmuwan sudah meyakini akan terjadinya peristiwa yang sangat mengerikan bagi umat manusia di muka bumi ini yaitu terjadinya pemanasan global dan kenaikan air laut, secara perlahan dampak dari pemanasan global sebagaimana yang dikhawatirkan oleh para ilmuwan semakin memperlihatkan tanda-tandanya. Indonesia sebagai suatu negara kepulauan yang terdiri dari pulau-pulau besar dan kecil sangat rentan terhadap kenaikan permukaan air laut.<sup>10</sup>

Menurut para ilmuwan kenaikan permukaan air laut diperkirakan akan menggenangi daratan sejauh 50 meter dari garis pantai kepulauan Indonesia yang panjangnya mencapai 81 ribu kilometer. Akibat dari kenaikan permukaan laut ini, maka diperkirakan lebih dari 405 ribu hektar daratan Indonesia akan tergenang air atau bahkan kemungkinan akan tenggelam. Jika diperkirakan itu nanti benar terjadi, maka pulau-pulau kecil di Indonesia akan hilang dan tentunya akan terhapus dari peta Indonesia.<sup>11</sup>

Peristiwa terjadinya pemanasan global adalah akibat terlampau banyaknya gas polutan di udara, sehingga makin banyak panas yang terperangkap di atmosfer bumi. Gas polutan yang disebut gas rumah kaca (*greenhouse gas*) diantaranya berupa karbon

---

<sup>10</sup> Anonim, 2008, *Confirmitiy Assessment*, Majalah Standardisasi nasional, SNI Valuasi, ISSN 1978-6174, Volume 2/No. 1/ 2008, hal. 28.

<sup>11</sup> *Ibid.*, hal. 28.

dioksida (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>) dan klorofluorokarbon (CFC) yang jumlahnya sudah berlebihan di udara dan menghalangi gelombang panas keluar dari bumi. Dalam satu hari diperkirakan 70 ton CO<sub>2</sub> dipindahkan ke atmosfer, menahan panas yang dipantulkan bumi yang seharusnya lepas ke angkasa luar dan memantulkannya kembali ke permukaan bumi. Panas yang ditahan dan dipantulkan kembali ke permukaan bumi ini disebut dengan efek rumah kaca (*greenhouse effect*) sehingga meningkatkan suhu bumi. Efek rumah kaca adalah suatu fenomena dimana udara panas yang dipancarkan oleh matahari mencapai permukaan bumi tidak dapat kembali lagi ke atas karena terhalang oleh lapisan karbondioksida di udara. Akibat panas yang seharusnya kembali ke angkasa dipantulkan kembali ke bumi, sehingga suhu di permukaan bumi semakin meningkat. Seperti kita ketahui bahwa gas-gas polutan tersebut sebagian besar berasal dari hasil pembakaran bahan bakar fosil (minyak bumi, gas) yang saat ini masih merupakan sumber energi terbesar dunia, terutama untuk industri dan transportasi.<sup>12</sup>

Tingginya jumlah penduduk di suatu kota, ditambah dengan terus bertambahnya jumlah kendaraan bermotor, pabrik, dan pembakaran lahan menyebabkan jumlah karbondioksida di udara sangat tinggi. Hal tersebut diperparah lagi dengan jumlah pepohonan yang semakin berkurang, karena banyaknya lahan hutan yang dibuka untuk dijadikan lahan pertanian, pabrik atau perumahan.<sup>13</sup>

Pemanasan global ditandai dengan naiknya suhu permukaan bumi yang disebabkan oleh peningkatan emisi gas rumah kaca yang menyelimuti bumi dan memerangkap panas. Kenaikan suhu ini merubah iklim, menyebabkan berubahnya pola cuaca yang dapat menimbulkan peningkatan curah hujan yang tidak biasa, semakin

---

<sup>12</sup> *Ibid.*, hal. 28.

<sup>13</sup> Yusron saaroni, Rini R. Adriani, Yogi Satoto, 2009, *Bumiku Satu*, Jakarta, HSBC, WWF, hal. 116.

ganasnya angin dan badai bahkan terjadinya bencana alam yang memakan banyak korban.

Gas rumah kaca (*green house gases*) sendiri merupakan gas-gas di atmosfer yang memiliki fungsi sebagai panel-panel kaca di rumah kaca yang bertugas menangkap energi panas matahari agar tidak dilepas seluruhnya ke atmosfer kembali. Tanpa gas-gas ini, panas akan hilang ke angkasa dan temperatur rata-rata bumi dapat menjadi 60° F (33°C) lebih dingin. GRK dapat ditemukan di atmosfer mulai dari permukaan bumi sampai ketinggian 15 km, lapisan gas rumah kaca sendiri terbentuk di ketinggian 6,2-15 km.<sup>14</sup> Pemanasan Global (*Global Warming*) merupakan kejadian yang diakibatkan oleh meningkatnya temperatur rata-rata pada lapisan atmosfer, meningkatnya temperatur pada air laut, dan meningkatnya temperatur pada daratan.<sup>15</sup>

Secara umum Pemanasan Global adalah peristiwa meningkatnya temperatur rata-rata di atmosfer, laut, dan daratan bumi akibat peningkatan jumlah emisi gas rumah kaca. Pemanasan global atau Global Warming adalah adanya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan Bumi.<sup>16</sup> Pemanasan global merupakan satu dari masalah-masalah terbesar yang sekarang dihadapi manusia. Saat ini, upaya mengurangi emisi gas rumah kaca sudah sangat mendesak sehingga semua negara di dunia sekarang sedang mendiskusikan tentang cara mengurangi gas rumah kaca tersebut.<sup>17</sup>

Fenomena naiknya suhu permukaan bumi karena meningkatnya efek rumah kaca mengakibatkan peningkatan kadar gas-gas rumah kaca yang berdampak besar bagi dunia dan kehidupan makhluk hidup, yaitu dengan berubahnya iklim dunia dan kenaikan permukaan air laut. Menurut beberapa pakar, bumi saat ini telah memasuki

---

<sup>14</sup> Anonim, 2007, *Global Warming Menuai Fase Kematian di Planet Bumi*, Majalah Sinergi Hijau, Jakarta, Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI, hal. 15.

<sup>15</sup> Gatut Susanta dan Hari Sutjahjo, *op. cit.*, hal. 5.

<sup>16</sup> *Pemanasan Global*, terdapat dalam [www. google.com](http://www.google.com), diakses pada Tanggal 29 Februari 2010.

<sup>17</sup> Anonim, 1999, *Selamatkan Lingkungan Hidup*, Jakarta, Jica untuk Bapedal Penasihat, hal. 30.

masa pemanasan global karena enam tahun terpanas dalam 100 tahun semuanya jatuh pada tahun 1980-an yaitu, dari yang tertinggi sampai terendah, tahun 1988, 1987, 1983, 1981, 1980, dan 1986. Di wall chart, peningkatan efek rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global. Sinar matahari yang menembus atmosfer dan mencapai permukaan bumi, Sinar matahari yang dipantulkan oleh bumi sebagai sinar inframerah yang panas, Sinar inframerah atau panas yang diserap oleh gas-gas rumah kaca dimana sinar tersebut dipantulkan kembali ke bumi, sedangkan panas dilepaskan ke angkasa.<sup>18</sup>

### **B. Sejarah Pemanasan Global (*Global Warming*)**

Planet Bumi mengalami krisis yang semakin tidak terkendali. Lebih dari 6 juta hektar lahan produktif berubah menjadi lahan tandus, yang dalam kurun tiga dekade pasti akan menyamai luas Saudi Arabia. Lebih dari 11 juta hutan dihancurkan setiap tahun, yang dalam kurun waktu tiga dekade akan menyamai luas India. Di Eropa hujan asam merupakan penyebab utama kerusakan hutan, danau, warisan-warisan seni dan arsitektur yang tak ternilai harganya. Sementara konsumsi bahan bakar fosil yang semakin meningkat merupakan sumber karbondioksida yang mengancam stabilitas lapisan atmosfer dan pemacu aktif pemanasan global. Dalam kurun waktu tertentu, pemanasan global akan mengganggu stabilitas iklim, cuaca dan kandungan basa air hujan maupun angin yang sangat merugikan kehidupan pertanian. Emisi gas lainnya merusak lapisan ozon, yang merupakan sumber ancaman terhadap kualitas gen dan kesehatan semua makhluk.<sup>19</sup>

Semenjak manusia pada jaman purbakala sampai dengan jaman sekarang, manusia telah mengalami perkembangan dalam setiap periode waktu yang dilewatinya yang telah kita kenal dengan berbagai jaman seperti jaman meolitikum, neolitikum.

<sup>18</sup> [www. google.com](http://www.google.com), diakses pada tanggal 28 Mei 2010.

<sup>19</sup> Ida Bagus Wyasa Putra, 2003, *Hukum Lingkungan Internasional Perspektif Bisnis Internasional*, Bandung, PT Refika Aditama, hal. 29.

Peradaban manusia telah mengalami kemajuan sampai sekarang. Selama perkembangan itu, manusia menjalani kehidupan bergantung pada pertanian dan agrikultur. Dengan orientasi kehidupan tersebut, manusia selalu berusaha menjaga dan melestarikan lingkungannya dengan sebaik-baiknya yang bertujuan untuk menjaga kelangsungan hidup manusia pula.

Pada saat perkembangan manusia telah mengalami jaman revolusi industri yang menggantungkan kehidupan manusia pada bidang perindustrian. Dengan orientasi hidup tersebut, dunia agrikultur pun mengalami kemunduran perlahan-lahan. Nilai-nilai kehidupan manusia pun mengalami perubahan, terutama dalam interaksi manusia dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan yang terjadi ini menghasilkan dampak baik positif maupun negatif

Salah satu dampak revolusi industri yang telah terjadi dan masih terus berlanjut pada masa sekarang dalam kehidupan dan peradaban manusia adalah dampaknya bagi lingkungan yang ada di sekitar manusia itu sendiri. Ekspansi usaha yang dilakukan oleh para pelaku industri seperti pembangunan pabrik-pabrik dan pembuatan produksi dengan kapasitas besar dengan mengesampingkan perhatian terhadap dampaknya bagi lingkungan secara perlahan namun pasti telah mengakibatkan kelalaian yang pada akhirnya akan merugikan lingkungan tempat tinggal manusia serta manusia dan kehidupannya.

Para ahli lingkungan telah menemukan indikasi adanya dampak yang terbesar bagi lingkungan dan dunia secara global akibat usaha perindustrian yang dilakukan dan telah berkembang pesat ini. Dampak negatif ini adalah terjadinya pemanasan di dunia dan sering disebut sebagai Global Warming.

Emisi gas rumah kaca yang terus meningkat akan mempengaruhi peningkatan konsentrasi karbondioksida di atmosfer hingga tiga kali lipat pada awal abad ke 22 bila dibandingkan masa sebelum era industri. Akibatnya, akan terjadi perubahan iklim secara dramatis. Walaupun sebenarnya peristiwa perubahan iklim ini telah terjadi beberapa kali sepanjang sejarah Bumi, manusia akan menghadapi masalah ini dengan risiko populasi yang sangat besar.

Efek Rumah Kaca (*Greenhouse Effect*) merupakan istilah yang pada awalnya berasal dari pengalaman para petani di daerah beriklim sedang yang menanam sayur-sayuran dan biji-bijian di dalam rumah kaca. Pengalaman mereka menunjukkan bahwa pada siang hari pada waktu cuaca cerah, meskipun tanpa alat pemanas suhu di dalam ruangan rumah kaca lebih tinggi dari pada suhu di luarnya. Hal tersebut terjadi karena sinar matahari yang menembus kaca dipantulkan kembali oleh tanaman/tanah di dalam ruangan rumah kaca sebagai sinar inframerah yang berupa panas. Sinar yang dipantulkan tidak dapat keluar ruangan rumah kaca sehingga udara di dalam rumah kaca suhunya naik dan panas yang dihasilkan terperangkap di dalam ruangan rumah kaca dan tidak tercampur dengan udara di luar rumah kaca. Akibatnya, suhu di dalam ruangan rumah kaca lebih tinggi daripada suhu di luarnya dan hal tersebut dikenal sebagai efek rumah kaca. Efek rumah kaca dapat pula terjadi di dalam mobil yang diparkir di tempat yang panas dengan jendela tertutup.

### **C. Sumber-Sumber Pemanasan Global (*Global Warming*)**

Pancaran sinar matahari yang sampai ke bumi (setelah melalui penyerapan oleh berbagai gas di atmosfer) sebagian dipantulkan dan sebagian diserap oleh bumi. Bagian yang diserap akan dipancarkan lagi oleh bumi sebagai sinar inframerah yang panas. Sinar inframerah di atmosfer akan diserap oleh gas-gas rumah kaca seperti uap air

(H<sub>2</sub>O) dan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) sehingga tidak terlepas ke luar angkasa dan menyebabkan panas terperangkap di troposfer dan akhirnya mengakibatkan peningkatan suhu di lapisan troposfer dan di bumi. Hal tersebut menyebabkan terjadinya efek rumah kaca di bumi. Gas Rumah Kaca dapat terbentuk secara alami maupun sebagai akibat pencemaran. Gas Rumah Kaca di atmosfer menyerap sinar inframerah yang dipantulkan oleh bumi. Peningkatan kadar gas rumah kaca akan meningkatkan efek rumah kaca yang dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global.

Gas-Gas Rumah Kaca terdiri dari :

a. Uap air (H<sub>2</sub>O)

Uap air bersifat tidak terlihat dan harus dibedakan dari awan dan kabut yang terjadi ketika uap membentuk butir-butir air. Sebenarnya uap air merupakan penyumbang terbesar bagi efek rumah kaca. Jumlah uap air dalam atmosfer berada di luar kendali manusia dan dipengaruhi terutama oleh suhu global. Jika bumi menjadi lebih hangat, jumlah uap air di atmosfer akan meningkat karena naiknya laju penguapan. Ini akan meningkatkan efek rumah kaca serta makin mendorong pemanasan global.

b. Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)

Karbon dioksida adalah gas rumah kaca terpenting penyebab pemanasan global yang sedang ditimbun di atmosfer karena kegiatan manusia. Sumbangan utama manusia terhadap jumlah karbon dioksida dalam atmosfer berasal dari pembakaran bahan bakar fosil, yaitu minyak bumi, batu bara, dan gas bumi. Penggundulan hutan serta perluasan wilayah pertanian juga meningkatkan jumlah karbondioksida dalam atmosfer.

Namun selain efek rumah kaca tersebut, karbon dioksida juga memainkan peranan sangat penting untuk kehidupan tanaman. Karbon dioksida diserap oleh tanaman dengan

bantuan sinar matahari dan digunakan untuk pertumbuhan tanaman dalam proses yang dikenal sebagai fotosintesis. Proses yang sama terjadi di lautan di mana karbon dioksida diserap oleh ganggang.

c. Metana ( $\text{CH}_4$ )

Metana adalah gas rumah kaca lain yang terdapat secara alami. Metana dihasilkan ketika jenis-jenis mikroorganisme tertentu menguraikan bahan organik pada kondisi tanpa udara. Gas ini juga dihasilkan secara alami pada saat pembusukan biomassa di rawa-rawa sehingga disebut juga gas rawa. Metana mudah terbakar, dan menghasilkan karbon dioksida.

d. Ozon ( $\text{O}_3$ )

Ozon adalah gas rumah kaca yang terdapat secara alami di atmosfer (troposfer, stratosfer). Ozon merupakan lapisan dari atmosfer yang menghalangi radiasi ultra violet B (UV-B) dari matahari, radiasi UV-B ini disaring oleh lapisan ozon. Karena radiasi langsung dari sinar UV-B sangat berbahaya dan mengganggu kesehatan manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan.<sup>20</sup>

e. Nitrogen oksida ( $\text{N}_2\text{O}$ )

Nitrogen oksida berasal dari pembakaran tingkat tinggi, sebagai reaksi dari nitrogen dan oksigen. Nitrogen oksida yang bereaksi dengan asap bensin yang tidak terbakar sempurna membentuk kabut berwarna coklat kemerahan yaitu asap dari kendaraan bermotor. Nitrogen oksida juga dihasilkan dalam jumlah kecil oleh pembakaran bahan bakar fosil (minyak bumi, batu bara, gas bumi).<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Gatut Sutanta, *op. cit.*, hal. 20

<sup>21</sup> *Ibid.*, hal. 19.

f. Chloro Fluoro Carbon (CFC)

Chlorofluorocarbon adalah sekelompok gas buatan. CFC mempunyai sifat-sifat, misalnya tidak beracun, tidak mudah terbakar, dan amat stabil sehingga dapat digunakan dalam berbagai peralatan. Zat CFC tersebut digunakan dalam proses mengembangkan busa, di dalam peralatan pendingin ruangan dan lemari es yang bisa merusak lapisan ozon.

Pengaruh masing-masing gas rumah kaca terhadap terjadinya efek rumah kaca bergantung pada besarnya kadar gas rumah kaca di atmosfer, waktu tinggal di atmosfer dan kemampuan penyerapan energi. Peningkatan kadar gas rumah kaca akan meningkatkan efek rumah kaca yang dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global. Waktu pengendapan gas rumah kaca di atmosfer juga mempengaruhi efektivitasnya dalam menaikkan suhu. Semakin lama gas tersebut mengendap di atmosfer, semakin besar pula pengaruhnya terhadap kenaikan suhu.

**D. Dampak Pemanasan Global (*Global Warming*)**

Pemanasan global adalah isu lingkungan yang mengakibatkan perubahan iklim global yang menakutkan yang berdampak besar bagi negara-negara berkembang. Dengan dasar itu maka diperlukan tindakan bersama dan langkah-langkah yang lebih konkrit dan signifikan. Pemanasan global merupakan akibat dari meningkatnya kadar gas rumah kaca, sehingga suhu bumi naik. Pemanasan global merupakan proses perubahan keadaan yang berjalan sangat lambat. Dampak utama dari pemanasan global adalah perubahan iklim global yang akan mengakibatkan antara lain peningkatan permukaan air laut, penurunan hasil panen pertanian dan perikanan, perubahan keanekaragaman hayati.

Dampak dari pemanasan global antara lain :

a. Pengaruh Cuaca

Para ilmuwan memperkirakan bahwa selama pemanasan global, daerah bagian Utara dari belahan Bumi Utara akan memanas lebih dari daerah-daerah lain di Bumi. Apabila daerah di bagian utara bumi (Kutub Utara) akan memanas lebih dari daerah-daerah lain di bumi. Dengan kondisi seperti ini maka akan berakibat di antaranya :

1. Gunung-gunung es akan mencair.
2. Daratan akan mengecil.
3. Akan lebih sedikit es yang terapung diperairan sebelah utara,.
4. Daerah-daerah yang sebelumnya mengalami salju ringan, mungkin tidak akan mengalaminya lagi.
5. Di daerah subtropis, bagian pegunungan yang ditutupi salju akan semakin sedikit serta salju akan lebih cepat mencair.
6. Temperatur pada musim dingin dan malam hari akan cenderung meningkat.
7. Daerah tropis akan menjadi lebih lembab karena lebih banyak air yang menguap dari lautan.<sup>22</sup>

Untuk kejadian yang terakhir, para ilmuwan belum begitu yakin apakah kelembaban tersebut justru akan mempercepat peningkatan atau penurunan efek pemanasan. Walaupun uap air merupakan gas rumah kaca yang akan meningkatkan efek penyekatan pada atmosfer, tetapi uap air yang berlimpah juga akan membentuk awan yang lebih banyak sehingga akan memantulkan cahaya matahari kembali ke angkasa. Hal ini akan berakibat menurunkan proses pemanasan di bumi.<sup>23</sup>

Di sisi lain, kelembaban yang tinggi akan berdampak antara lain sebagai berikut :

---

<sup>22</sup> Gatut Susanta dan Hari Sutjahjo, *op. cit*, hal. 24

<sup>23</sup> *Ibid.*

1. Curah hujan akan meningkat.
2. Sering terjadi badai.
3. Air tanah akan lebih cepat menguap.
4. Beberapa daerah akan menjadi lebih kering dari sebelumnya.
5. Angin akan bertiup lebih kencang dengan pola yang berbeda-beda.
6. Beberapa periode yang sangat dingin akan terjadi.
7. Pola cuaca menjadi tidak terprediksi dan lebih ekstrim.<sup>24</sup>

b. Kenaikan Permukaan Laut

Perubahan tinggi rata-rata permukaan laut diukur dari daerah dengan lingkungan yang stabil secara geologi. Ketika atmosfer menghangat, lapisan permukaan lautan juga akan menghangat, sehingga volumenya akan membesar dan menaikkan tinggi permukaan laut. Pemanasan juga akan mencairkan banyak es di kutub, terutama sekitar Greenland sehingga memperbanyak volume air di laut.<sup>25</sup>

Perubahan tinggi permukaan laut akan sangat mempengaruhi kehidupan di daerah pantai. Hal ini dapat dilihat dari contoh berikut :

1. Apabila kenaikan permukaan laut 100 cm maka akan menenggelamkan pulau-pulau kecil sehingga banyak pulau-pulau yang hilang. Demikian juga akan terjadi erosi dari tebing, pantai, dan bukit pasir akan meningkat.
2. Apabila kenaikan laut mencapai muara sungai, banjir akibat air pasang pun akan meningkat di daratan.

---

<sup>24</sup> *Ibid.*,

<sup>25</sup> *Ibid.*, hal. 26.

3. Apabila kenaikan air laut sedikit, pengaruhnya akan sangat cepat terlihat pada ekosistem pantai. Rawa-rawa pantai yang telah ada akan tenggelam dan akan terbentuk rawa-rawa baru.<sup>26</sup>

Dengan kejadian di atas maka negara-negara kaya akan menghabiskan dana yang sangat besar untuk melindungi daerah pantainya. Namun, tidak demikian dengan negara-negara miskin yang tidak mempunyai cadangan dana. Negara miskin mungkin hanya dapat melakukan evakuasi dari daerah pantai ke tempat yang lebih tinggi.

c. Pengaruh Terhadap Pertanian

Pengaruh dari pemanasan global tidaklah sama di beberapa tempat, misalnya ada negara yang mendapatka keuntungan lebih dari tingginya curah hujan dan lebih lama masa tanam, yaitu Canada bagian selatan. Namun masyarakat di daerah pertanian gurun yang menggunakan air irigasi dari gunung-gunung yang jauh dapat menderita jika kumpulan salju akan mencair sebelum bulan masa tanam. Dengan kondisi ini, tanaman tidak akan tumbuh, misalnya di daerah Afrika.

Dampak pemanasan global yang mengakibatkan perubahan iklim terhadap ketahanan pangan di Indonesia antara lain sebagai berikut :

1. Menurunkan produktifitas pertanian khususnya pada wilayah pantai akibat naiknya temperatur bumi.
2. Terjadinya iklim ekstrim yang meningkat sehingga sektor pertanian akan kehilangan produksi akibat bencana kering dan banjir yang silih berganti.
3. Kerawanan pangan akan meningkat di wilayah yang rawan bencana kering dan banjir.

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, hal. 27.

4. Tanaman pangan dan hutan dapat mengalami serangan hama dan penyakit yang lebih beragam dan lebih hebat.<sup>27</sup>

d. Pengaruh Terhadap Hewan dan Tumbuhan

Selain manusia, hewan dan tumbuhan menjadi makhluk hidup yang tidak bisa menghindar dari kejadian ini. Hewan dan tumbuhan tentu akan mengalami kesulitan untuk berpindah atau beradaptasi karena sebagian besar lahan telah dikuasai oleh manusia. Dalam menghadapi pemanasan global, hewan akan berpindah mencari tempat yang agak dingin, yaitu ke daerah pegunungan atau ke arah kutub. Adapun tumbuhan yang tidak bisa bergerak akan menyesuaikan dengan iklim dalam hal pertumbuhannya. Tumbuhan yang bisa menyesuaikan terus berkembang tetapi tumbuhan yang tidak bisa menyesuaikan akan punah.<sup>28</sup>

Mencari daerah baru dengan berpindah bukanlah hal yang mudah bagi hewan dan tumbuhan karena akan terhalang oleh daerah pemukiman, perkotaan, daerah industri, atau lahan pertanian. Punahnya beberapa jenis flora dan fauna karena tidak dapat beradaptasi dengan suhu yang lebih tinggi,<sup>29</sup> Kepunahan tidak dapat dihindarkan jika spesies tersebut tidak dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan barunya.

---

<sup>27</sup> *Ibid.*, hal. 28.

<sup>28</sup> *Ibid.*, hal. 29.

<sup>29</sup> Yusron Saaroni, Rini R. Adriani, Yogi satoto, *op. cit.* hal. 113.

## BAB III

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Pengaturan Pemanasan Global (*Global Warming*) dalam Hukum Internasional

Pemanasan Global adalah fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan bakar fosil dan kegiatan alih guna lahan. Kegiatan tersebut menghasilkan gas-gas yang makin lama makin banyak jumlahnya di atmosfer. Gas-gas tersebut memiliki sifat seperti kaca yang meneruskan radiasi gelombang pendek atau cahaya matahari, tetapi menyerap dan memantulkan radiasi gelombang panjang atau radiasi balik yang dipancarkan bumi yang bersifat panas sehingga suhu atmosfer bumi makin meningkat. Berada di bumi yang meliputi gas-gas tersebut bagaikan di dalam rumahkaca yang selalu lebih panas dibandingkan suhu udara di luarnya. Oleh karena itu, gas-gas tersebut dinamakan gas rumah kaca dan pengaruh yang ditimbulkannya dikenal dengan nama efek rumahkaca yang selanjutnya menimbulkan pemanasan global.<sup>30</sup>

Penipisnya lapisan ozon telah menjadi suatu isu internasional yang melibatkan banyak negara, pemecahan masalah ini menjadi tanggungjawab seluruh negara di dunia termasuk Indonesia. Salah satu partisipasi Indonesia dalam menghadapi isu ini yaitu mulai menjalin kerjasama dengan negara-negara lain, terutama kerjasama dibidang lingkungan hidup. Kerjasama tersebut dapat dilakukan dalam bentuk tukar menukar informasi atau membentuk kerjasama dalam menangani dan mencari jalan keluar untuk mengatasi penipisan lapisan ozon.

---

<sup>30</sup> Daniel Murdiyarso, 2003, *Protocol Kyoto Implikasinya Bagi Negara Berkembang*, Bogor, Kompas, hal. 1.

Konvensi Wina Tentang Perlindungan Lapisan Ozon (*The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer*) adalah satuan rangkaian peraturan hukum yang merupakan komitmen para pihak (*parties*) untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dari pengaruh penipisan lapisan ozon dan bagaimana negara-negara harus bekerjasama dalam penelitian, observasi dan pertukaran informasi. Lapisan Ozon sangat bermanfaat bagi perlindungan kehidupan di bumi karena dapat melestarikan lingkungan hidup, melindungi kesehatan manusia, kehidupan hewan, tumbuhan serta mencegah kerusakan atas benda-benda berharga dan bersejarah. Perusakan dan penipisan lapisan ozon disebabkan oleh zat-zat perusak ozon yang akan membahayakan kelestarian kehidupan di bumi.

Para Pihak dalam Konvensi ini menyadari dampak potensial yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Modifikasi lapisan ozon dengan mengingat ketentuan-ketentuan Deklarasi Perserikatan Bangsa-Bangsa Konferensi tentang Lingkungan Hidup Manusia, yang pada prinsipnya dinyatakan dalam Mukadimah Konvensi Wina Tahun 1985 Tentang Perlindungan Lapisan Ozon (*The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer*) yang menyebutkan :

*“States 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”.*

Mukadimah Konvensi Wina ini menjelaskan bahwa negara-negara, sesuai dengan Piagam PBB dan prinsip-prinsip hukum Internasional, berhak untuk mengeksploitasi sumber daya mereka sendiri dan bertanggungjawab atas kegiatan yang mereka lakukan tidak akan menyebabkan kerusakan lingkungan negara maupun kawasan yang berada di luar batas yurisdiksi nasional suatu negara. Dalam Rencana

Aksi Dunia juga mengingatkan tindakan pencegahan untuk melindungi lapisan ozon yang sudah dilakukan di tingkat nasional dan internasional.

Kita harus menyadari bahwa langkah-langkah untuk melindungi lapisan ozon karena aktivitas manusia memerlukan kerjasama internasional dan tindakan yang harus didasarkan pada pertimbangan ilmiah dan teknis. Di samping itu kita harus sadar akan perlunya penelitian lebih lanjut dan pengamatan sistematis untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang lapisan ozon dan dampak dari penipisan lapisan ozon tersebut yang bertujuan untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan terhadap kerusakan lapisan ozon.

Dalam Pasal 1 ayat 2 dan 3 Konvensi Wina Tahun 1985 tentang Perlindungan Lapisan Ozon disebutkan bahwa :

*“Adverse effects means changes in the physical environment or biota, including changes in climate, which have significant biota, deleterious effects on human health or on the composition, resilience and productivity of natural and managed ecosystems, or on materials useful to mankind”.*

*“Alternative technologies or equipment means technologies or equipment the use of which makes it possible to reduce or effectively eliminate emissions of substances which have or are likely to have adverse effects on the ozone layer”.*

Pasal 1 Konvensi Wina tentang Perlindungan Lapisan Ozon di atas dapat dijelaskan bahwasanya akibat yang merugikan dari rusaknya lapisan ozon yaitu terjadinya perubahan dalam lingkungan fisik termasuk perubahan iklim, yang signifikan adalah efek yang merugikan pada kesehatan manusia dan ekosistem alam. Alternatif penggunaan peralatan teknologi juga memiliki efek negatif pada lapisan ozon. Tujuan dari Konvensi Wina adalah melindungi lapisan ozon dari kerusakan yang lebih parah dan menghapus pemakaian zat-zat perubahan ozon, yaitu Cloro Flouro carbon (CFC) melalui suatu kerjasama Internasional dalam bentuk riset dan observasi yang sistematis.

Pada tahun 1997 lahirlah Protokol Kyoto (*Kyoto Protocol*) Tentang perubahan Iklim. Dimana pada pertemuan di Kyoto (Jepang) telah berlangsung mulai tanggal 1-10 Desember 1997, yang melahirkan sebuah perangkat peraturan yang bernama Protokol Kyoto. Protokol ini diadopsi pada Konferensi Para Pihak Ketiga (*Third Session of the Conference of Parties/COP3*) dari Kerangka Konvensi PBB tentang Perubahan iklim (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*). COP3 (*Conference of The Parties*) adalah Konferensi para pihak penandatanganan Konvensi PBB termasuk Konvensi Perubahan Iklim (UNFCCC) sebagaimana diatur dalam Pasal & Konvensi Perubahan Iklim yang dikenal dengan Konferensi Kyoto merupakan sebuah ajang pergulatan antara negara maju dengan negara berkembang. Negara *Annex I* (negara-negara maju yang dinilai memiliki tanggungjawab untuk menurunkan emisi mereka dan berada di bawah konvensi) yang dianggap telah lebih dahulu mengemisikan Gas Rumah Kaca (GRK)<sup>31</sup> ke atmosfer melalui kegiatan industrinya menolak untuk memberikan komitmen yang berarti di dalam Protokol Kyoto tahun 1997 tentang perubahan iklim. Sementara negara berkembang merasa belum mampu untuk menurunkan emisi GRK-nya karena dianggap akan menghambat proses pembangunan di negaranya.

Protokol Kyoto merupakan sebuah kesepakatan Internasional yang menunjukkan upaya yang sangat serius dalam menghadapi pemanasan global. Secara hukum Protokol Kyoto mewajibkan seluruh negara *Annex I* untuk secara bersama-sama menurunkan emisi gas rumah kaca rata-rata 5,2% dari tingkat emisi tahun 1990 pada periode 2008-2012.

---

<sup>31</sup> Selanjutnya disebut dengan GRK

Protokol Kyoto muncul karena timbul kekhawatiran para pakar terhadap terjadinya penamasan global karena penamasan global merupakan kabar buruk yang akan menimpa generasi mendatang. Setelah diadopsi pada tanggal 11 Desember 1997, Protokol Kyoto dibuka untuk ditandatangani pada tanggal 18 Maret 1998. Hal ini sesuai dengan ketentuan Pasal 25 yang menyebutkan bahwa :

*“This Protocol shall enter into force on the ninetieth day after the date on which not less than 55 Parties to the Convention, incorporating Parties included in Annex I which accounted in total for at least 55 per cent of the total carbon dioxide emissions for 1990 of the Parties included in Annex I, have deposited their instruments of ratification, acceptance, approval or accession”.*

Protokol Kyoto secara efektif akan berlaku 90 hari setelah diratifikasi oleh paling sedikit 55 pihak konvensi, termasuk negara-negara maju dengan 55% total emisi tahun 1990. Efektifitas Protokol Kyoto mensyaratkan agar diratifikasi oleh paling sedikit 55 negara menunjukkan bahwa protokol ini memerlukan partisipasi banyak negara termasuk negara-negara berkembang. Kontribusi negara industri yang terbesar dalam pembuangan emisi adalah Amerika Serikat 36,1%, Rusia 17,4%, Jepang 8,5%, Jerman 7,4%, Inggris 4,2%, Kanada 3,3%, Italia 3,1%, Polandia 3%, Prancis 2,7%, Australia 2,1%.<sup>32</sup>

Protokol Kyoto disusun untuk mengatur target kuantitatif penurunan emisi bagi negara maju, sementara negara berkembang tidak memiliki kewajiban atau komitmen untuk menurunkan emisinya.<sup>33</sup> Pasca penandatanganan Protokol Kyoto masih diperlukan perjuangan untuk melakukan sosialisasi kepada semua negara, terutama negara yang pro dan kontar atas Prokol Kyoto tersebut. Protokol Kyoto mendapat perlawanan sengit dari sejumlah negara maju yang pada awalnya enggan meratifikasi protokol ini dengan alasan belum jelasnya pengaturan mekanisme pendanaan dalam

---

<sup>32</sup> Wawancara dengan Rendra Kurnia Hasan, Bagian Urusan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim Kementerian Lingkungan Hidup, pada tanggal 22 April 2010.

<sup>33</sup> Daniel Murdiyarto, *op. cit.*, hal. 4

*Clean Development Mechanism (CDM)*<sup>34</sup>, penyerapan penggunaan gas-gas rumah kaca serta konsekuensi dari ketidaktaatan serta berbagai benturan kepentingan yang harus dibayar jika melaksanakannya. Antara lain sektor industri akan mengalami penurunan karena diharuskan memberikan kontribusi sejumlah dana untuk membantu pemulihan sistem. Setelah melalui perdebatan dan negosiasi yang panjang, Protokol Kyoto akhirnya resmi memiliki kekuatan hukum secara internasional pada 16 Februari 2005. Sayangnya, Amerika Serikat sebagai kontributor emisi terbesar dunia belum bersedia meratifikasi protokol ini. Pada gilirannya, sikap ini akan mempengaruhi sikap negara-negara penghasil emisi lainnya seperti Kanada, Australia dan Jepang sehingga pelaksanaan semua ketentuan dalam protokol tersebut akan mengalami kepincangan. Maklum saja jika mengacu pada protokol tersebut, AS musti memberi kompesasi atas kelebihan GRK yang dihasilkannya lewat CDM sehingga merugikan industri-industri di negara Paman Sam tersebut yang akan berimbas pada peta politik negara adidaya ini.<sup>35</sup>

Pelaksanaan ketetapan Protokol Kyoto pada akhirnya akan berkaitan erat dengan bidang ekonomi dan politik negara. Sebagai contoh apabila AS meratifikasi protokol ini berarti sektor industri akan terpukul sehingga dukungan terhadap politisi yang sedang berkuasa kemungkinan akan menurun. Sebaliknya bagi negara-negara berkembang yang memiliki hutan sebagai sumber penyerap GRK akan diuntungkan karena mendapat kompesansi dana lewat CDM serta praktik jual beli emisi GRK. Namun, kerugian ekonomi dan politik ini hanya bersifat jangka pendek. Apabila semua mekanisme telah dijalankan secara baik, keuntungan jangka panjang dapat dicapai dengan terlestariannya sumber energi dan kondisi bumi yang lebih sehat dan aman untuk ditempati manusia.

---

<sup>34</sup> Selanjutnya disebut dengan CDM

<sup>35</sup> *Protokol Kyoto*, terdapat dalam [www.google.com](http://www.google.com), diakses pada tanggal 5 Agustus 2010.

Amerika Serikat yang masih menolak meratifikasi Protokol Kyoto, padahal seperti yang diketahui Amerika Serikat merupakan negara penyumbang emisi terbesar, sehingga target 55% menjadi sangat berat untuk dicapai oleh negara-negara *Annex 1*. Dengan kata lain negara-negara seperti Rusia saat ini memiliki posisi yang menentukan efektifitas Protokol Kyoto. Sebab meskipun semua negara berkembang meratifikasi, tetapi negara maju yang meratifikasinya memberi kontribusi penurunan emisi yang kurang dari 55% maka Protokol Kyoto tidak efektif.

Protokol Kyoto bertujuan agar negara maju dan negara berkembang berkomitmen mengurangi emisi GRK. Protokol Kyoto terdiri dari 28 pasal dan dua lampiran (*Annex*) serta menetapkan penurunan emisi GRK akibat kegiatan manusia, mekanisme penurunan emisi, kelembagaan, serangkaian prosedur penataan dan penyelesaian sengketa.

Bagi negara non-*Annex 1*, Protokol Kyoto tidak mewajibkan penurunan emisi GRK, tetapi mekanisme partisipasi untuk penurunan emisi tersebut terdapat di dalamnya. Beberapa mekanisme dalam Protokol Kyoto yang mengatur masalah pengurangan emisi GRK, yaitu :

1. Implementasi Bersama (*Joint Implementation/JI*)

Mekanisme yang memungkinkan kelompok negara *Annex 1* atau negara-negara maju untuk membangun proyek bersama dengan tujuan menurunkan emisi GRK akibat kegiatan manusia atau yang meningkatkan peresapan GRK. Protokol Kyoto membolehkan setiap pihak melakukan pengurangan atau memindahkan kepada atau memperoleh Unit Pengurangan Emisi dari proyek-proyek yang dikembangkan Pihak *Annex 1* lain.

2. Perdagangan Emisi (*Emission Trading/ET*)

Mekanisme perdagangan emisi hanya dapat dilakukan antar negara industri untuk memudahkan pencapaian target. Negara industri yang emisi gas rumah kacanya dibawah batas yang diizinkan dapat menjual kelebihan jatah emisinya ke negara industri lain yang tidak dapat memenuhi kewajibannya. Namun, jumlah emisi gas rumah kaca yang diperdagangkan dibatasi agar negara pembeli tetap memenuhi kewajibannya. Pengaturan mengenai perdagangan emisi ini ada dalam Pasal 17 Protokol Kyoto yang mengizinkan Negara Peserta Annex B untuk memperdagangkan emisi sebagaimana diwajibkan.

3. Mekanisme Pembangunan Bersih (*Clean Development Mechanism/CDM*)

Satu-satunya mekanisme dalam Protokol Kyoto tahun 1997 tentang Perubahan Iklim yang memungkinkan peran negara berkembang untuk membantu negara *Annex I* dalam upaya mitigasi GRK. Mekanisme pembangunan bersih merupakan mekanisme pembangunan tanpa polusi. Namun demikian, peran CDM bukan hanya dalam mitigasi GRK. Seperti yang tertera dalam Pasal 12 dari Protokol Kyoto tahun 1997 tentang Perubahan Iklim, tujuan CDM adalah:

- a. Membantu negara berkembang yang tidak termasuk dalam negara *Annex I* untuk melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan serta menyumbang pencapaian tujuan utama Konvensi Perubahan Iklim, yaitu menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca dunia pada tingkat yang tidak akan mengganggu sistem iklim global.
- b. Membantu negara-negara *Annex I* atau negara maju dalam memenuhi target penurunan jumlah emisi negaranya.

Bagi negara-negara ANNEX I mekanisme-mekanisme di atas adalah perwujudan dari prinsip mekanisme fleksibel (*flexibility mechanism*). Mekanisme fleksibel memungkinkan negara-negara ANNEX I mencapai target penurunan emisi mereka dengan 3 mekanisme tersebut di atas. Ada dua syarat utama agar Protokol Kyoto berkekuatan hukum, yang pertama adalah sekurang-kurangnya protokol harus diratifikasi oleh 55 negara peratifikasi Konvensi Perubahan Iklim, dan yang kedua adalah jumlah emisi total dari negara-negara ANNEX I peratifikasi protokol minimal 55% dari total emisi mereka di tahun 1990. Pada tanggal 23 Mei 2002, Islandia menandatangani protokol tersebut yang berarti syarat pertama telah dipenuhi. Kemudian pada tanggal 18 November 2004 Rusia akhirnya meratifikasi Protokol Kyoto dan menandai jumlah emisi total dari negara ANNEX I sebesar 61.79%, ini berarti semua syarat telah dipenuhi dan Protokol Kyoto akhirnya berkekuatan hukum 90 hari setelah ratifikasi Rusia, yaitu pada tanggal 16 Februari 2005.<sup>36</sup>

Indonesia sebagai negara berkembang ikut andil dalam penurunan emisi nasional sebesar 26% pada tahun 2020. Negara Non Annex lain yang juga berpartisipasi dalam menurunkan emisi adalah Afrika 34%, Singapura 16% , dll dari kondisi biasa.<sup>37</sup>

Protokol Kyoto merupakan masalah global yang mencerminkan pertentangan antara dua kelompok yaitu negara-negara maju dengan negara-negara berkembang dan negara miskin. Kebuntuan dalam mencapai kesepakatan dan saling pengertian akan membawa kerugian bagi dunia secara global. Apabila masing-masing pihak hanya berpegang teguh pada prinsip-prinsip yang hanya mengutamakan kepentingan ekonomi dan politik negaranya, mustahil prinsip-prinsip dalam Protokol Kyoto akan terlaksana

---

<sup>36</sup> Protokol Kyoto-Pemanasan Global. Terdapat dalam [www. google. com](http://www.google.com). Diakses pada tanggal 2 Juni 2010.

<sup>37</sup> Wawancara dengan Rendra Kurnia Hasan, Bagian Urusan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup, pada tanggal 22 April 2010.

dengan baik. Pada gilirannya dunia secara global akan mengalami kerugian. Protokol Kyoto tidak terlaksana berarti GRK akan terus meningkat hingga planet bumi semakin panas sehingga akibat terburuk dari *global warming* akan segera melanda dunia. Dengan demikian kelangsungan hidup umat manusia tidak lagi bisa dipertahankan. Demikian pula halnya dengan kebuntuan negoisasi perdagangan bebas akan menghambat kegiatan perekonomian secara global.

Agenda pemanasan global lainnya yaitu perundingan perubahan iklim global di Accra, Ghana 21-27 Agustus 2008 lalu. Pertemuan tersebut dihadiri 1.600 wakil dari 160 negara yang berdiskusi mengenai penyusunan perjanjian perubahan iklim. Perundingan kali ini membahas metode dan aturan pengurangan emisi gas rumah kaca negara industri utama setelah Protokol Kyoto dianggap gagal. Perbedaan antara negara industri dan negara berkembang semakin tajam, terlebih setelah Uni Eropa menginginkan adanya diferensiasi dalam peringkat negara berkembang dan negara berkembang yang besar ikut menurunkan emisi. Mekanisme Pembangunan Bersih yang diuraikan dalam Pasal 12 Protokol Kyoto merupakan prosedur penurunan emisi GRK dalam rangka kerja sama negara industri dengan negara berkembang. Negara industri melakukan investasi di negara berkembang untuk mencapai target penurunan emisinya.

Negara industri telah lama menghasilkan emisi GRK yang terakumulasi di atmosfer dalam jumlah yang besar. Oleh karena itu, sangat beralasan jika mereka berkewajiban menurunkan emisi GRK dan mengatasi dampak pemanasan global. Sementara itu, negara berkembang yang tidak berkewajiban menurunkan emisi GRK berhak mendapatkan bantuan dari negara industri dalam rangka berpartisipasi secara sukarela untuk menurunkan emisi GRK dan mengatasi dampak perubahan iklim.

Implementasi Bersama adalah mekanisme penurunan emisi yang dapat dilaksanakan antar negara industri yang diuraikan dalam Pasal 6 Protokol Kyoto. Implementasi Bersama itu mengutamakan cara-cara yang paling murah atau yang paling menguntungkan. Kewajiban bersama antara negara industri yang termasuk pada Annex I dengan negara berkembang disesuaikan dengan prinsip tanggung jawab bersama yang dibedakan. Hal ini dijabarkan dalam Pasal 10 dan 11 Protokol Kyoto. Pasal 10 merupakan penekanan kembali kewajiban tersebut tanpa komitmen baru bagi Para Pihak, baik negara industri maupun negara berkembang seperti dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) Konvensi Perubahan Iklim. Pasal 11 menekankan kewajiban negara industri yang menjadi Pihak dalam Protokol Kyoto serta termasuk pada Annex II Konvensi untuk menyediakan dana baru dan dana tambahan, termasuk alih teknologi untuk melaksanakan komitmen Pasal 10 Protokol Kyoto.

Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim mengatur penurunan emisi GRK akibat kegiatan manusia sehingga dapat menstabilkan konsentrasi GRK di atmosfer dan tidak membahayakan sistem iklim bumi. Protokol Kyoto menetapkan aturan mengenai tata cara, target, mekanisme penurunan emisi, kelembagaan, serta prosedur penataan dan penyelesaian sengketa.

Dalam pergaulan Internasional bentuk-bentuk kemitraan dan semangat multilateralisme untuk mengatasi masalah global perlu ditunjukkan secara langsung. Pemanasan global tidak bisa diatasi oleh satu atau dua negara sekalipun negara-negara tersebut memiliki kemampuan finansial dan teknologi yang memadai. Dalam konteks ini negara berkembang memiliki banyak kesempatan untuk merencanakan strategi dan arah pembangunannya dengan teknologi yang ramah lingkungan.

## **B. Implementasi Pengaturan Pemanasan Global (*Global Warming*) di Indonesia**

Indonesia memerlukan protokol kyoto, dengan jumlah penduduk yang besar dan kemampuan ekonomi yang rendah negara-negara berkembang, Indonesia berada pada posisi yang sangat rentan terhadap berubahnya iklim. Suatu perubahan global yang telah lama dan secara akumulatif disebabkan oleh kemajuan teknologi dan dominasi ekonomi negara maju, maka negara-negara berkembang harus mengambil sikap sebagai korban yang layak mendapatkan kompensasi untuk mengatasi akibat perubahan iklim.

Indonesia telah meratifikasi Protokol Kyoto tahun 1997 tentang Perubahan Iklim pada tanggal 28 Juli 2004 melalui Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 Tentang Pengesahan Kyoto Protocol to The *United Nations Framework Convention On Climate Change* (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim). Undang-Undang ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan. Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Undang-undang ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia. Telah sah pada tanggal 28 Juli 2004 Diundangkan di Jakarta pada tanggal 28 Juli 2004.

Undang-Undang ini menjelaskan bahwa Perubahan iklim adalah fenomena global yang disebabkan oleh kegiatan manusia dalam penggunaan energi bahan bakar fosil serta kegiatan alih-guna-lahan dan kehutanan. Kegiatan tersebut merupakan sumber utama Gas Rumah Kaca (GRK) terutama karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang kontribusi terbesar berasal dari negara industri Gas ini memiliki kemampuan menyerap panas yang berasal dari radiasi matahari yang dipancarkan kembali oleh bumi. Penyerapan ini telah menyebabkan pemanasan atmosfer atau kenaikan suhu dan perubahan iklim.

Negara industri telah lama menghasilkan emisi GRK yang terakumulasi di atmosfer dalam jumlah yang besar. Oleh karena itu, sangat beralasan jika mereka berkewajiban menurunkan emisi GRK dan mengatasi dampak perubahan iklim. Sementara itu, negara berkembang yang tidak berkewajiban menurunkan emisi GRK berhak mendapatkan bantuan dari negara industri dalam rangka berpartisipasi secara sukarela untuk menurunkan emisi GRK dan mengatasi dampak perubahan iklim.

Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim mengatur penurunan emisi GRK akibat kegiatan manusia sehingga dapat menstabilkan konsentrasi GRK di atmosfer dan tidak membahayakan sistem iklim bumi. Protokol Kyoto menetapkan aturan mengenai tata cara, target, mekanisme penurunan emisi, kelembagaan, serta prosedur penataan dan penyelesaian sengketa. Sebagai negara kepulauan yang berciri nusantara dan mempunyai garis pantai terpanjang kedua di dunia, dengan jumlah penduduk yang besar dan kemampuan ekonomi yang terbatas, Indonesia berada pada posisi yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim bagi lingkungan dan kehidupan bangsa Indonesia. Dampak tersebut meliputi turunnya produksi pangan, terganggunya ketersediaan air, tersebarnya hama dan penyakit tanaman serta manusia, naiknya permukaan laut, tenggelamnya pulau-pulau kecil, dan punahnya keanekaragaman hayati. Sebagai negara berkembang yang sedang membangun, Indonesia perlu mempercepat pengembangan industri dan transportasi dengan tingkat emisi rendah melalui pemanfaatan teknologi bersih dan efisien serta pemanfaatan energi terbarukan (*renewable*). Di samping itu, Indonesia perlu meningkatkan kemampuan lahan dan hutan untuk menyerap GRK. Protokol Kyoto menjamin bahwa teknologi yang akan dialihkan ke negara berkembang harus

memenuhi kriteria tersebut melalui *Clean Development Mechanism (CDM)* yang diatur oleh Protokol Kyoto.

CDM merupakan bentuk investasi baru di negara berkembang yang bertujuan mendorong negara industri untuk melaksanakan kegiatan penurunan emisi di negara berkembang guna mencapai target penurunan emisi GRK dan membantu negara berkembang untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Sehubungan dengan hal tersebut, dan mengingat Indonesia telah mengesahkan Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim (Konvensi Perubahan Iklim) melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994, sangatlah penting bagi Indonesia untuk mengesahkan Protokol Kyoto. Dengan mengesahkan Protokol tersebut, Indonesia mengadopsi hukum internasional sebagai hukum nasional untuk dijabarkan dalam kerangka peraturan dan kelembagaan.

Gagasan dan program untuk menurunkan emisi GRK secara internasional telah dilakukan sejak tahun 1979. Program itu memunculkan sebuah gagasan dalam bentuk perjanjian internasional, yaitu Konvensi Perubahan Iklim, yang diadopsi pada tanggal 14 Mei 1992 dan berlaku sejak tanggal 21 Maret 1994, Pemerintah Indonesia turut menandatangani perjanjian tersebut dan telah mengesahkannya melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994. Agar Konvensi tersebut dapat dilaksanakan oleh Para Pihak, dipandang penting adanya komitmen lanjutan, khususnya untuk negara pada *Annex I* (negara industri atau negara penghasil GRK) untuk menurunkan GRK sebagai unsur utama penyebab perubahan iklim. Namun, mengingat lemahnya komitmen Para Pihak dalam Konvensi Perubahan Iklim, *Conference of the Parties (COP)* III yang diselenggarakan di Kyoto pada bulan Desember tahun 1997 menghasilkan kesepakatan Protokol Kyoto yang mengatur dan mengikat Para Pihak negara industri secara hukum

untuk melaksanakan upaya penurunan emisi GRK yang dapat dilakukan secara individu atau bersama-sama. Protokol Kyoto bertujuan menjaga konsentrasi GRK di atmosfer agar berada pada tingkat yang tidak membahayakan sistem iklim bumi. Untuk mencapai tujuan itu, Protokol mengatur pelaksanaan penurunan emisi oleh negara industri sebesar 5 % di bawah tingkat emisi tahun 1990 dalam periode 2008-2012 melalui mekanisme Implementasi Bersama (*Joint Implementation*), Perdagangan Emisi (*Emission Trading*), dan Mekanisme Pembangunan Bersih (*Clean Development Mechanism*).

Dengan mengesahkan Protokol Kyoto sebagai hukum nasional dalam kerangka peraturan dan kelembagaan sehingga dapat:

- a. Mempertegas komitmen pada Konvensi Perubahan Iklim berdasarkan prinsip tanggungjawab bersama yang dibedakan (*common but differentiated responsibilities principle*)
- b. Melaksanakan pembangunan berkelanjutan khususnya untuk menjaga kestabilan konsentrasi GRK di atmosfer sehingga tidak membahayakan iklim bumi.
- c. Membuka peluang investasi baru dari negara industri ke Indonesia melalui MPB.
- d. Mendorong kerja sama dengan negara industri melalui MPB guna memperbaiki dan memperkuat kapasitas, hukum, kelembagaan, dan alih teknologi penurunan emisi GRK;
- e. Mempercepat pengembangan industri dan transportasi dengan tingkat emisi rendah melalui pemanfaatan teknologi bersih dan efisien serta pemanfaatan energi terbarukan;
- f. Meningkatkan kemampuan hutan dan lahan untuk menyerap GRK.

Protokol Kyoto disusun berdasarkan prinsip tanggung jawab bersama yang dibedakan, sebagaimana tercantum dalam prinsip ketujuh Deklarasi Rio, yang berarti

bahwa semua negara mempunyai semangat yang sama untuk menjaga dan melindungi kehidupan manusia dan integritas ekosistem bumi, tetapi dengan kontribusi yang berbeda sesuai dengan kemampuan negara masing-masing. Protokol Kyoto terdiri atas 28 Pasal dan 2 *Annex* :

- a. *Annex A* : Gas Rumah Kaca dan kategori sektor/sumber.
- b. *Annex B* : Kewajiban penurunan emisi yang ditentukan untuk Para Pihak.

Peningkatan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) akibat pertumbuhan ekonomi dan penduduk selama dua abad telah memperburuk dampak dari pemanasan global, yang dapat mengarah pada perubahan iklim yang tidak dapat dipulihkan. Meningkatnya kepedulian masyarakat global telah membuktikan dengan diadopsinya protokol Kyoto, dimana negara industri yang termasuk dalam *Annex B* untuk memenuhi komitmennya mengurangi emisi GRK dengan tujuan untuk mencapai stabilisasi konsentrasi GRK di atmosfer.

*Clean Development Mechanism* (CDM) adalah salah satu dari tiga mekanisme dalam Protokol Kyoto yang dirancang untuk membantu negara industri/*Annex B* untuk memenuhi komitmennya mengurangi emisi GRK dan membantu negara berkembang dalam mencapai pembangunan berkelanjutan. CDM adalah satu-satunya mekanisme yang melibatkan negara berkembang. Dalam Protokol Kyoto negara berkembang tidak memiliki kewajiban membatasi emisi GRK-nya, akan tetapi dapat secara sukarela berkontribusi dalam pengurangan emisi global dengan menjadi tempat pelaksanaan proyek CDM.

Pemerintah Indonesia sendiri kini tengah melirik potensi CDM sebagai salah satu alternatif sumber pendanaan berbagai program pembangunan. Mekanisme ini dianggap sebagai sebuah peluang pembiayaan pembangunan di tengah masih kembang

kempisnya keuangan negara. Alternatif CDM ini diharapkan dapat menyokong niatan Indonesia untuk turut berpartisipasi dalam inisiatif pembangunan berkelanjutan.

Potensi CDM ini menjadi kesempatan besar mengingat Indonesia merupakan sebuah negara yang berada di luar lingkaran *Annex I*. Indonesia bukan merupakan negara yang mempunyai kewajiban untuk menurunkan tingkat emisi karbon minimal 5% sampai pada 2012. Tetapi sebaliknya, Indonesia merupakan negara yang masih mempunyai peluang untuk dapat menghasilkan tingkat emisi karbon sampai pada tingkat tertentu. Peluang pembangunan berbasis CDM itu masih ditambah dengan masih minimnya sumber energi terbarukan Indonesia yang sudah dimanfaatkan oleh pemerintah maupun korporasi. Ada kenyataan bahwa Indonesia merupakan sebuah wilayah dengan keberagaman potensi sumberdaya alam yang terbarukan.

Di negara Negara berkembang (*non-Annex I*), Komisi Nasional Mekanisme Pembangunan Bersih atau KOMNAS MPB (*designated national authority/DNA*) merupakan lembaga yang memiliki otoritas memberikan persetujuan proyek CDM. Tergantung pada kebijakan negara bersangkutan, masing-masing negara diberikan fleksibilitas untuk membentuk DNA termasuk struktur dan prosedur operasional, serta kriteria dan indikator pembangunan berkelanjutan untuk menilai usulan proyek CDM. Di Indonesia bernama Komisi Nasional Mekanisme Pembangunan Bersih (KNMPB) yang dibentuk tahun 2005. Melalui komisi inilah, pemerintah mempunyai kewenangan untuk menilai tingkat kelayakan sebuah usulan proyek CDM berdasarkan empat

kelompok kriteria pembangunan berkelanjutan—ekonomi, sosial, lingkungan, dan teknologi.<sup>38</sup>

Pada dasarnya kegiatan CDM dapat dibedakan atas kegiatan yang menurunkan emisi GRK pada sumber dan kegiatan yang menyerap GRK dari atmosfer. Kegiatan yang menurunkan emisi dari sumber biasanya terfokus pada sektor yang memanfaatkan energi, sementara kegiatan untuk menyerap GRK dari atmosfer adalah dengan kegiatan non-energi seperti kehutanan.<sup>39</sup>

Protokol Kyoto dan CDM mengatakan bahwa ratifikasi tersebut telah menunjukkan komitmen signifikan terhadap masa depan lingkungan dunia serta penghuninya. Ratifikasi ini menawarkan keuntungan langsung bagi Indonesia berupa kemungkinan untuk memodernisasi sistem transportasi, industri dan perolehan energi melalui promosi energi efisiensi dan terbarukan. Pada saat yang sama, proyek-proyek CDM juga dapat mengarah kepada kegiatan kehutanan dan tata ruang yang berkelanjutan, sehingga dapat menghasilkan jasa dan produk lingkungan yang menguntungkan, baik masyarakat lokal maupun masyarakat global. Namun demikian, ratifikasi Protokol Kyoto barulah awal dari sebuah tantangan dan perjuangan.

Pemanasan Global adalah fenomena global yang disebabkan oleh kegiatan manusia dalam penggunaan energi bahan bakar fosil serta kegiatan alih-guna-lahan dan kehutanan. Kegiatan tersebut merupakan sumber utama Gas Rumah Kaca (GRK) terutama karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang kontribusi terbesar berasal dari negara industri. Gas ini memiliki kemampuan menyerap panas yang berasal dari radiasi matahari yang dipancarkan kembali oleh bumi.

---

<sup>38</sup> Wawancara dengan Rendra Kurnia Hasan, Bagian Urusan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup, pada tanggal 27 April 2010.

<sup>39</sup> *Ibid.*,

Undang-Undang No. 32 tahun 2009 merupakan perubahan atas Undang-Undang No. 23 Tahun 1997. Pada pasal 10 dijelaskan tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memperhatikan dampak dari pemanasan global yaitu perubahan iklim, dan pada Pasal 57 ayat (4) disebutkan bahwa :

*Pelestarian fungsi atmosfer meliputi:*

- a. upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim;*
- b. upaya perlindungan lapisan ozon; dan*
- c. upaya perlindungan terhadap hujan.*

Pada pasal 57 tersebut menjelaskan tentang pemeliharaan lingkungan hidup dilakukan melalui upaya pelestarian fungsi atmosfer dengan perlindungan lapisan ozon yang dapat dilakukan dengan menurunkan emisi gas rumah kaca. Ketersediaan sumber daya alam secara kuantitas ataupun kualitas tidak merata, sedangkan kegiatan pembangunan membutuhkan sumber daya alam yang semakin meningkat. Kegiatan pembangunan juga mengandung risiko terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan. Kondisi ini dapat mengakibatkan daya dukung, daya tampung, dan produktivitas lingkungan hidup menurun yang pada akhirnya menjadi beban sosial. Oleh karena itu, lingkungan hidup Indonesia harus dilindungi dan dikelola dengan baik berdasarkan asas tanggung jawab negara, asas keberlanjutan, dan asas keadilan. Selain itu, pengelolaan lingkungan hidup harus dapat memberikan kemanfaatan ekonomi, sosial, dan budaya yang dilakukan berdasarkan prinsip kehati-hatian, demokrasi lingkungan, desentralisasi, serta pengakuan dan penghargaan terhadap kearifan lokal dan kearifan lingkungan.

Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang dimaksud dalam ketentuan Undang-undang No.32 tahun 2009 tentang PPLH ini ,antara lain pengendalian:

- a. pencemaran air, udara, dan laut; dan

b. kerusakan ekosistem dan kerusakan akibat perubahan iklim.

Pemeliharaan lingkungan hidup adalah upaya yang dilakukan untuk menjaga pelestarian fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya penurunan atau kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh perbuatan manusia bahwa pemanasan global yang semakin meningkat mengakibatkan perubahan iklim sehingga memperparah penurunan kualitas lingkungan hidup karena itu perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Berdasarkan Pasal 63 ayat (1) huruf J menyebutkan bahwa :

*“menetapkan dan melaksanakan kebijakan mengenai pengendalian dampak perubahan iklim dan perlindungan lapisan ozon”.*

Dalam PP No. 4 tahun 2001 tentang pengendalian kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan atau lahan. bahwa hutan dan atau lahan merupakan sumber daya alam yang mempunyai berbagai fungsi, baik ekologi, ekonomi, sosial maupun budaya, yang diperlukan untuk menunjang kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, karena itu perlu dilakukan pengendalian kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup. kebakaran hutan dan atau lahan merupakan salah satu penyebab kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup, baik berasal dari lokasi maupun dari luar lokasi usaha dan atau kegiatan. Dalam Pasal 1 ayat (8) PP No. 4 Tahun 2001 disebutkan bahwa :

*“Dampak lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan atau lahan adalah pengaruh perubahan pada lingkungan hidup yang berupa kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan atau lahan yang diakibatkan oleh suatu usaha dan atau kegiatan;”*

Pasal 1 ayat (9) menyebutkan bahwa;

*“Kerusakan lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan atau lahan adalah perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan atau hayatinya yang mengakibatkan hutan dan*

*atau lahan tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan yang berkelanjutan;"*

Kebakaran hutan yang menimbulkan pencemaran udara yang menyebabkan kerusakan lingkungan hidup. Sehingga kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan lahan harus dikendalikan dengan sebaik-baiknya untuk masa yang akan datang.

Masyarakat dan pemerintah harus berupaya bersama-sama dalam menjaga hutan dari kebakaran karena kebakaran hutan juga merupakan penyumbang pemanasan global. Kebakaran hutan dan pengeringan lahan gambut di Indonesia menyumbang emisi GRK dalam jumlah besar ke atmosfer. Di Indonesia pada saat ini emisi dari sektor kehutanan dan alih-guna lahan jumlahnya lebih besar dibandingkan emisi dari pembakaran BBM.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2004 Tentang Kehutanan Hutan, hutan merupakan kekayaan yang dikuasai oleh negara, memberikan manfaat serbaguna bagi umat manusia, karenanya wajib disyukuri, diurus, dan dimanfaatkan secara optimal, serta dijaga kelestariannya untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat, bagi generasi sekarang maupun generasi mendatang. Dalam Pasal 41 ayat (1) disebutkan bahwa:

*Rehabilitasi hutan dan lahan diselenggarakan melalui kegiatan:*

*a. reboisasi,*

*b. penghijauan,*

*c. pemeliharaan,*

*d. pengayaan tanaman, atau*

*e. penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil teknis, pada lahan kritis dan tidak produktif.*

Rehabilitasi hutan tersebut dapat mencegah terjadinya pemanasan global. Indonesia memiliki banyak kawasan hutan sehingga sangat efektif menangkap karbon sumber pencemaran atmosfer. Hutan tropis di negeri ini melimpah sangat efektif menangkap karbon sumber pencemaran atmosfer. Mengingat potensinya yang besar,

jangan sampai karbon dibeli murah, dan Indonesia malah diatur-aturl oleh negara asing. Ini terbukti hutan tropis Indonesia yang sangat baik dalam menyerap karbon hanya ditawarkan negara-negara Eropa dan negara Asing lainnya 3 dollar per hektar/ton/tahun, padahal hutan di Brazil dihargai 12 dollar. Lemahnya daya saing Indonesia disebabkan juga oleh kebiasaan bangsa Indonesia yang terbiasa mengkonsumsi sumber energi yang tidak terbarukan seperti minyak bumi dan batu bara. Jadi, proyek yang dijalankan hanya berupa CDM kerjasama asing yang bersifat proyek besar seperti pembangkit tenaga listrik dan CDM kehutanan.<sup>40</sup>

Potensi kegiatan Mekanisme Pembangunan Bersih sektor kehutanan diperkirakan sekitar 28 juta ton pertahun. Menurut Kajian Strategis Nasional bidang Kehutanan, sekitar 32,5 juta hektar lahan berpotensi untuk menjadi proyek karbon kehutanan, dimana setengahnya (50%) dapat diajukan untuk proyek MPB menurut aturan-aturan Protokol Kyoto tahun 1997 tentang perubahan iklim.<sup>41</sup>

Pemerintah Indonesia telah menetapkan target penurunan tingkat emisi gas rumah kaca (GRK) pada tahun 2020 sebesar 26% dari praktik seperti biasanya. Bila mendapatkan bantuan dana dari luar negeri target penurunannya menjadi 41%. Program penurunan emisi GRK ini utamanya berasal dari: kehutanan 13,3% dan lahan gambut 9,5%. Berdasarkan perhitungan yang dibuat oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup, dibutuhkan dana sebesar Rp. 83,3 Triliun untuk memenuhi target pengurangan emisi sebesar 26%. Bila negara-negara kaya menyediakan dana tambahan menjadi

---

<sup>40</sup> *Pemerintah Harus Tegas dan Cepat Atur Perdagangan Karbon, Terdapat dalam* [www.kompas.com](http://www.kompas.com), Diakses pada tanggal 29 februari tahun 2010.

<sup>41</sup> *Mekanisme Pembangunan Bersih*. Terdapat dalam [www.google.com](http://www.google.com). Diakses pada tanggal 30 Juli 2010.

sebesar Rp. 168,3 Triliun maka target penurunan emisi GRK sebesar 41% akan dicapai pada tahun 2020.<sup>42</sup>

### **C. Upaya Hukum dalam Penanggulangan Pemanasan Global (*Global Warming*)**

Pemanasan global memberikan dampak terhadap lingkungan yang mengakibatkan perubahan iklim yang juga memberikan dampak serius pada kehidupan sosial dan budaya, dan yang langsung kena dampaknya adalah masyarakat miskin. Hal tersebut terjadi karena golongan masyarakat miskin tidak mempunyai kemampuan finansial untuk melakukan tindakan adaptasi, terutama kelompok masyarakat yang kehidupannya tergantung alam, seperti nelayan, petani, dan lain-lain.

Fakta menunjukkan selama dasawarsa terakhir wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil Indonesia mengalami dampak perubahan iklim yang cukup mengawatirkan. Rendahnya pemahaman masyarakat terhadap perubahan iklim itu mengakibatkan ribuan orang kehilangan rumah tinggal, ribuan hektar sawah, sarana prasarana yang ada di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil rusak, dan potensi wisata pun redup. Bagaimanapun juga kita tidak boleh pasrah menghadapi bencana akibat perubahan iklim tersebut. Alam telah memberi banyak pelajaran kepada kita. Dari pengalaman berharga inilah kita bisa menyiasati pemanasan global.

Apabila kita melihat banyaknya peraturan perundang-undangan telah ditetapkan yang terkait dengan pencegahan pemanasan global, maka hal ini sangat konsisten dengan komitmen Indonesia dalam upaya pencegahan pemanasan global. Namun demikian, permasalahan yang kemudian terjadi dalam pembangunan hukum di Indonesia adalah ketidakseimbangan antara perhatian pada pembangunan institusi hukum nasional dan pembangunan institusi hukum daerah. Saat ini pembangunan

---

<sup>42</sup> wawancara dengan Rendra, Bagian Urusan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup, pada tanggal 22 April 2010

institusi hukum di Indonesia bernuansa sangat nasional dengan beranggapan bahwa institusi hukum di daerah akan serta merta mengikuti institusi hukum nasional.

Dalam undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 57 ayat (4) menyebutkan bahwa adanya pelestarian terhadap fungsi atmosfer dengan upaya adaptasi dan mitigasi. Dengan mempertimbangkan dampak serius yang diakibatkan oleh pemanasan global, maka disusun suatu strategi jangka panjang untuk mengantisipasi pemanasan global terutama kenaikan permukaan air laut. Untuk menangani masalah tersebut di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dikenal dengan istilah mitigasi dan adaptasi.<sup>43</sup>

Mitigasi pada dasarnya merupakan usaha penanggulangan untuk mencegah terjadinya perubahan iklim yang semakin buruk dengan upaya mengurangi emisi gas rumah kaca dari sumbernya atau dengan meningkatkan kemampuan alam dengan menyerap emisi tersebut. Sedangkan adaptasi merupakan upaya penyesuaian pola hidup dan sarannya terhadap perubahan iklim yang sifatnya reaktif maupun antisipatif.<sup>44</sup>

Upaya mitigasi bertujuan untuk menurunkan laju emisi Gas Rumah Kaca (GRK) global sehingga konsentrasi GRK di atmosfer masih berada dalam tingkatan yang dapat ditolerir.<sup>45</sup> Salah satu contoh untuk memudahkan pemahaman dan perbedaan istilah mitigasi dan adaptasi dalam perubahan iklim adalah saat seseorang berada di ruang yang dingin akibat menggunakan alat pendingin ruangan (*air conditioner* atau AC). Upaya untuk mengurangi risiko dampak kedinginan dapat dilakukan dengan mitigasi dan adaptasi.

---

<sup>43</sup> Firdaus Agung, 2009, *Menyiasati Perubahan Iklim di Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil*, Bogor, Ilmiah Populer, hal. 162.

<sup>44</sup> *Ibid.*, hal. 164.

<sup>45</sup> Anonim, 2007, *Rencana Aksi Nasional Dalam Menghadapi Perubahan Iklim*, Kementerian Negara Lingkungan Hidup, hal. 39.

Upaya mitigasi dapat dilakukan dengan menurunkan suhu AC sehingga ruangan menjadi lebih hangat dan nyaman, sementara itu, upaya adaptasi dapat dilakukan dengan menggunakan pakaian penghangat badan (jaket). Kedua kegiatan tersebut sama-sama ditunjukkan untuk mengurangi dampak/resiko terhadap kedinginan yang ditimbulkan oleh AC.<sup>46</sup>

Istilah mitigasi dalam terminologi perubahan iklim sedikit berbeda dengan istilah “mitigasi” dalam terminologi bencana. “Mitigasi” dalam terminologi bencana didefinisikan sebagai upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko/dampak akibat bencana, baik oleh alam maupun manusia. Jadi istilah “mitigasi” dalam bencana sudah mencakup mitigasi dan adaptasi dalam pemanasan global. Mitigasi dan adaptasi dalam pemanasan global sama-sama ditunjukkan untuk mengurangi dampak/resiko akibat pemanasan global.<sup>47</sup> Untuk mengantisipasi terjadinya pemanasan global, maka harus dilakukan upaya mitigasi, yaitu usaha untuk mengurangi efek gas rumah kaca sehingga dapat memperlambat laju pemanasan global.<sup>48</sup>

Dalam kaitannya dengan mitigasi, harus melakukan beberapa hal antara lain konservasi energi, eliminasi, *chlorofluorocarbon* (CFC), menukar bahan bakar fosil dengan bahan bakar ramah lingkungan, mengurangi emisi metana dan nitrat oksida, penggunaan bahan bakar biomasa dan kompor masak, penggunaan teknologi energi yang dapat diperbaharui, mencegah deforestasi dan kebakaran hutan, reboisasi, serta penanaman vegetasi.<sup>49</sup>

---

<sup>46</sup> Firdaus Agung, *op. cit.* hal 163.

<sup>47</sup> *Ibid.*, hal 164.

<sup>48</sup> Anonim, 2009, *Peranan Perempuan Dalam Upaya Menghadapi Pemanasan Global dan Perlindungan Lapisan Ozon*, Deputi Bidang Peningkatan Konservasi Sumber Daya Alam Dan Pengendalian Kerusakan Lingkungan Kementerian Negara Lingkungan Hidup, hal. 35.

<sup>49</sup> *Ibid.*, hal 166.

Mitigasi dapat dilakukan melalui Program Pemerintah MIH (Menuju Indonesia Hijau). Menanam pohon sangat berharga untuk masa depan bumi kita, karena pohon dapat menyerap karbon dioksida sepanjang hidupnya.<sup>50</sup>

#### 1. Di Rumah

- a. Tanamlah pohon sebanyak-banyaknya di rumah. Sebab sebuah pohon mampu menghisap CO<sub>2</sub> sepanjang hidupnya, gunakanlah pagar tanaman hidup.
- b. Matikan lampu/AC/TV dan alat-alat elektronik setiap kali selesai menggunakan. Bila Anda lakukan setiap hari, anda menghemat ribuan kg CO<sub>2</sub> setiap tahun.
- c. Gantilah lampu yang paling sering Anda gunakan dengan lampu yang hemat energy, selain hemat tagihan listrik, anda telah mencegah meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca.
- d. Hemat-hematlah menggunakan air. Karena pompa air / pompa air panas membutuhkan energi listrik yang tinggi. Jangan biarkan kran air mengalir saat Anda menggosok gigi, dan jangan terlalu mudah mengguyur air di toilet.
- e. Biasakan service AC Anda secara rutin, gunakan alat-alat elektronik hemat energi dan yang telah berlabel NON CFC.
- f. Tidak membiarkan pintu kulkas terbuka terlalu lama, sehingga kita tidak membuang energi percuma dengan pemakaian listrik yang tidak perlu.

---

<sup>50</sup> *Ibid.*,

- g. Bila Anda bisa, daur ulanglah kertas koran dan kaleng-kaleng bekas dengan terlebih dahulu memisahkan antara sampah organik dan anorganik. Selanjutnya sampah organik dapat dijadikan kompos.
- h. Belilah barang-barang daur ulang. Dengan cara ini Anda telah ikut membantu mengurangi polusi dari pabrik-pabrik.
- i. Biasakanlah untuk tidak membakar sampah di pekarangan rumah.

## 2. Di Jalan

- a. Banyak faktor yang mempengaruhi efisiensi BBM pada kendaraan Anda. Untuk meningkatkan efisiensi BBM dan mengurangi emisi GRK, jangan membuat mesin terus menyala saat kendaraan parkir.
- b. Untuk jarak dekat, usahakan tidak menggunakan kendaraan bermotor. Sebaiknya berjalan kaki atau naik sepeda. Jika tetap menggunakan kendaraan bermotor usahakan memenuhi kendaraan sesuai kapasitas penumpang.
- c. Service kendaraan Anda secara teratur untuk mencegah kebocoran, gunakan oli yang telah direkomendasikan. Pembakaran yang tidak sempurna dapat menghasilkan emisi dan meningkatkan konsentrasi Gas Rumah Kaca.

## 3. Di tempat-tempat fasilitas umum (hotel/mall)

- a. Untuk hotel disarankan menggunakan lampu koridor yang menyala berdasarkan sensor panas tubuh manusia.
- b. Hindari penggunaan lift untuk naik maupun turun paling tidak sampai dengan 2 tingkat. Biasakanlah untuk menggunakan tangga. Lebih sehat dan menghemat listrik.

- c. Sebaiknya mendisain bangunan dengan sirkulasi udara (jendela) yang baik, sehingga dapat meminimalkan penggunaan AC dan penerangan.

#### 4. Umum

- a. Belilah produk-produk lokal untuk mengurangi transportasi
- b. Budayakan gemar menanam pada warga
- c. Penebangan pohon harus diikuti dengan penanaman kembali bibit pohon yang sama dalam jumlah yang lebih banyak
- d. Membudayakan warga agar membawa tas belanja sendiri (sebaiknya dari kain/bahan daur ulang) untuk menghindari penggunaan pemakaian plastik
- e. Biasakanlah menggunakan saputangan/lap daripada tisu sehingga mengurangi pemakaian kayu
- f. Jangan membuka lahan dengan membakar
- g. Upayakan mendaur ulang limbah.

Pemanasan global ditandai dengan meningkatnya temperatur dan naiknya tinggi permukaan laut, akibat melelehnya es di Kutub. Untuk meminimalisir dampak yang telah terjadi, serta mengantisipasi resiko sekaligus mengurangi biaya yang harus dikeluarkan akibat dampak pemanasan global, tak ada pilihan lain kecuali mempersiapkan diri dan ber "Adaptasi." <sup>51</sup>

1. Bagi yang biasa melaut, bercocok tanam/bertani dan berkendara, carilah informasi mengenai ramalan cuaca dan ramalan datangnya musim sebelum beraktifitas.

---

<sup>51</sup> *Ibid.*, hal. 170.

2. Bagi Anda yang bertempat tinggal di lereng bukit atau gunung jangan sekali-kali menggali tanah di daerah miring untuk mencegah terjadinya longsor.
3. Rajin-rajinlah menanam pohon dan hindari menebang pohon (terutama di daerah berbukit) selain dapat mencegah longsor, juga dapat menyerap karbondioksida di udara.
4. Saat musim hujan ;
  - i. Upayakan membuat bak / kolam untuk menampung air hujan.
  - ii. Untuk mencegah banjir Jangan buang sampah di selokan/parit/kali.
  - iii. Budayakan hidup bersih, biasakan membuang sampah pada tempatnya.

Adaptasi yang dilakukan pada pemanasan global memerlukan rencana dan aksi strategis. Strategi adaptasi yang dilakukan kebanyakan difokuskan pada pola protektif (perlindungan).

Penanggulangan pemanasan global juga dapat dilakukan secara bersama atau kolektif beberapa langkah yang dapat dilakukan secara kolektif sebagai berikut<sup>52</sup> :

1. Mencari energi alternatif

Penggunaan energi alternatif terbaru perlu dilakukan di Indonesia. Pembangkit listrik di Indonesia kebanyakan menggunakan bahan bakar fosil : minyak bumi, batu bara dan gas alam. Daripada terus menerus boros listrik dan pemerintah harus membangun pembangkit listrik berbahan bakar baru untuk memenuhi kebutuhan aktivitas manusia lebih baik dengan menghemat listrik. Dengan penghemata ini anggaran pemerintah untuk subsidi listrik yang besar bisa dipakai untuk membangun pembangkit listrik dengan energi bersih, seperti sinar matahari, air, angin, biomassa, dan panas bumi.

---

<sup>52</sup> Gatut Sutanta, *op., cit*, hal.50.

## 2. Melestarikan Hutan

Masyarakat dan pemerintah harus berupaya bersama-sama dalam menjaga hutan dari kebakaran. Negara-negara lain memandang kebakaran hutan gambut yang kerap terjadi di Indonesia merupakan penyumbang pemanasan global karena penebangan hutan dan pembakaran hutan yang cukup besar terjadi beberapa tahun belakangan ini.

## 3. Menghapus penggunaan CFC

Pemerintah harus berani menghentikan penggunaan CFC di sektor peralatan pendingin. Program ini dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan dan bantuan kepada bengkel-bengkel servis peralatan pendingin agar dapat mengelola CFC. Bengkel tersebut akan diberikan bantuan alat berupa tabung penyedot CFC agar tidak terlepas ke udara.

## 4. Penanaman pohon

Penanaman pohon secara massal juga perlu dilakukan, misalnya dengan membuat taman kota, hutan kota, dan kewajiban menanam bagi instansi, perumahan atau lembaga lain.

## 5. Memperbaiki kualitas kendaraan dengan uji emisi

Uji emisi adalah sarana untuk memperoleh kepastian mengenai kinerja mesin kendaraan apakah dalam kondisi prima atau sebaliknya. Melakukan uji emisi dengan benar terhadap kendaraan bermotor juga harus dilakukan karena mesin prima akan membuang gas karbon sehingga dapat menjaga lingkungan dan hemat bahan bakar.

## BAB IV

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

1. Konvensi Wina Tentang Perlindungan Lapisan Ozon Tahun 1986 (*The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer*) adalah satuan rangkaian peraturan hukum yang merupakan komitmen para pihak (*parties*) untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dari pengaruh penipisan lapisan ozon dan bagaimana negara-negara harus bekerjasama dalam penelitian, observasi dan pertukaran informasi. Pada tahun 1997 lahirlah Protokol Kyoto (*Kyoto Protocol*) Tentang perubahan Iklim. Bahwa pengaturan Pemanasan Global (*Global Warming*) dalam Protokol kyoto tentang Perubahan Iklim disusun untuk mengatur target kuantitatif penurunan emisi bagi negara maju, sementara negara berkembang tidak memiliki kewajiban atau komitmen untuk menurunkan emisinya. Protokol Kyoto merupakan sebuah kesepakatan Internasional yang menunjukkan upaya yang sangat serius dalam menghadapi pemanasan global. Secara hukum Protokol Kyoto mewajibkan seluruh negara *Annex I* untuk secara bersama-sama menurunkan emisi gas rumah kaca rata-rata 5,2% dari tingkat emisi tahun 1990 pada periode 2008-2012.
2. Implementasi Pengaturan Pemanasan Global terhadap Protokol Kyoto di Indonesia tercermin dalam *Clean Development Mechanism* (CDM) yaitu mekanisme pembangunan tanpa polusi sebagai satu-satunya kerjasama antara negara maju dan berkembang. Kemudian Protokol Kyoto ini diratifikasi oleh

Indonesia pada tanggal 28 Juli 2004 melalui Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 Tentang Pengesahan Kyoto Protocol to The *United Nations Framework Convention On Climate Change* (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim). *Clean Development Mechanism (CDM)* yang diatur oleh Protokol Kyoto merupakan usaha negara berkembang dalam penurunan emisi GRK. Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan dan melaksanakan kebijakan mengenai pengendalian dampak pemanasan global dan perlindungan lapisan ozon. Dalam PP No. 4 Tahun 2001 tentang Pengendalian Kerusakan dan Atau Pencemaran Lingkungan Hidup yang Berkaitan Dengan Kebakaran Hutan dan atau Lahan. Kebakaran hutan dan pengeringan lahan gambut di Indonesia menyumbang emisi GRK dalam jumlah besar ke atmosfer. Disamping itu, dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2004 Tentang Kehutanan, sebagaimana yang kita ketahui bahwasanya hutan tropis di negeri ini melimpah sangat efektif menangkap karbon sumber pencemaran atmosfer. Sehingga Pemerintah Indonesia menetapkan target penurunan tingkat emisi GRK sebesar 26 % pada tahun 2020.

3. Dalam undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 57 ayat (4) menyebutkan bahwa adanya pelestarian terhadap fungsi atmosfer dengan upaya adaptasi dan mitigasi. Upaya penanggulangan pemanasan global dengan mempertimbangkan dampak serius yang diakibatkan oleh pemanasan global, maka disusun suatu strategi jangka panjang untuk mengantisipasi pemanasan global dengan upaya

mitigasi dan adaptasi. Penanggulangan pemanasan global juga dapat dilakukan secara bersama atau kolektif beberapa langkah yang dapat dilakukan secara kolektif sebagai berikut :

- h. Mencari energi alternatif
- i. Melestarikan hutan
- j. Menghapus penggunaan CFC
- k. Penanaman pohon
- l. Memperbaiki kualitas kendaraan dengan uji emisi

## **B. Saran**

1. Pada saat ini pengaturan pemanasan global perlu lebih disosialisasikan, karena tidak semua kalangan yang mengetahui pentingnya perangkat hukum Internasional ini dalam menghadapi pemanasan global yang disebabkan oleh emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh kegiatan pembangunan. Disamping itu studi dan penelitian atas pemanasan global juga perlu ditingkatkan, untuk itu diperlukan perhatian yang lebih serius lagi dari kalangan ilmiah terutama di perguruan tinggi. Sehingga dapat memperkuat pemerintah dalam mengambil kebijakan mengantisipasi pemanasan global yang di akibatkan emisi gas rumah kaca di Indonesia. Dengan hasil studi dan penelitian yang akurat maka dapat diajukan oleh pemerintah sebagai permasalahan yang memerlukan tindak lanjut dalam menghadapi emisi gas rumah kaca yang mengakibatkan pemanasan global, sehingga bisa menjadi masalah yang serius yang perlu mendapatkan perhatian khusus dari Dewan Perwakilan Rakyat.
2. Indonesia harus memperbaiki dan menyiapkan prosedur, perhitungan, infrastruktur, hingga pengaturan yang matang tentang mekanisme perdagangan

karbon melalui CDM secara nasional. Juga berperan aktif bersama dengan negara *non- Annex I* atau negara berkembang dalam forum-forum dalam menciptakan pengaturan yang lebih berpihak pada negara berkembang. Indonesia juga harus mementingkan kerjasama dalam meningkatkan emisi GRK.

3. Indonesia akan siap bekerjasama dengan negara-negara Annex yang terdapat dalam protokol kyoto dalam bidang teknologi dan finansial untuk mengatasi permasalahan pemanasan global. Diharapkan pada negara-negara berkembang untuk menjaga kelestarian hutannya dan kompensasi yang diberikan oleh negara-negara maju sehingga dapat menghambat terjadinya pemanasan global.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku-buku

- Anonim, 1999, *Selamatkan Lingkungan Hidup*, Jakarta, Jica untuk Bapedal Penasihat.
- Anonim, 2007, *Rencana Aksi Nasional Dalam Menghadapi Perubahan Iklim*, Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Anonim, 2009, *Peranan Perempuan Dalam Upaya Menghadapi Pemanasan Global dan Perlindungan Lapisan Ozon*, makalah Deputi Bidang Peningkatan Konservasi Sumber Daya Alam Dan Pengendalian Kerusakan Lingkungan Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Dr. Boer Maunna, 2005, *Hukum Internasional*, Bandung, PT. Alumni.
- Daniel Murdiyarso, 2003, *Protocol Kyoto Implikasinya Bagi Negara Berkembang*, Bogor, Kompas.
- Firdaus Agung, 2009, *Menyiasati Perubahan Iklim di Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil*, Bogor, Ilmiah Populer.
- Gatut Susanta dan Hari Sutjahja, 2007, *Akankah Indonesia Tenggelam Akibat Pemanasan Global*, Bogor, Penebar Swadaya.
- Ida Bagus Wyasa Putra, 2003, *Hukum Lingkungan Internasional Perspektif Bisnis Internasional*, Bandung, PT Refika Aditama.
- Koesnadi Hardjasoemantri, 1990, *Hukum Tata Lingkungan*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press.
- Otto Soemarwoto, 1996, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press.

R.M. Gatot P. Soemartono, 1996, *Hukum Lingkungan Indonesia*, Jakarta, Sinar Grafika.

Soejono, Soekanto, 2006, *Pengantar Penelitian Hukum*, Jakarta, UI-Pres.

Yusron saaroni, Rini R. Adriani, Yogi Satoto, 2009, *Bumiku Satu*, Jakarta, HSBC, WWF.

#### **B. Makalah dan Majalah**

Anonim, 2007, *Global Warming Menuai Fase Kematian di Planet Bumi*, Sinergi Hijau vol 2/No.2/Juli 2007, Kementerian Negara Lingkungan Hidup.

Anonim, 2007, *Global Warming Menuai Fase Kematian di Planet Bumi*, Majalah Sinergi Hijau, Jakarta, Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI.

Anonim, 2008, *Confirmitiy Assessment*, Majalah Standardisasi nasional, SNI Valuasi, ISSN 1978-6174, Volume 2/No. 1/ 2008.

#### **C. Peraturan Perundang-undangan dan Konvensi**

Konvensi Wina tahun 1985 ( *The Vienna Convention For The Protection Of The Ozone Layer* )

Protokol Kyoto tahun 1997 tentang Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim ( *Kyoto Protocol To The United Nations Freamwork Convention On Climate Change* )

Undang-Undang Nomor 17 tahun 2004 Tentang Pengesahan Kyoto Protocol to The *United Nations Framework Convention On Climate Change* (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).

Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 4 tahun 2001 tentang pengendalian kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan atau lahan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2004 Tentang Kehutanan.

#### **D. Website**

www. google.com. *Pengertian Pencemaran Udara.*, diakses pada Tanggal 5 maret 2010.

www. google.com. *Pemanasan Global .*, diakses pada Tanggal 29 Februari 2010.

www. google.com. *Gas-Gas Rumah Kaca.* Diakses pada tanggal 28 Mei 2010.

www.google.com. *Protokol Kyoto-Pemanasan Global.* Diakses pada tanggal 2 Juni 2010.

**KYOTO PROTOCOL TO THE UNITED NATIONS FRAMEWORK  
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE**



UNITED NATIONS

1998

# KYOTO PROTOCOL TO THE UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE

*The Parties to this Protocol,*

*Being Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change, hereinafter referred to as "the Convention",*

*In pursuit of the ultimate objective of the Convention as stated in its Article 2,*

*Recalling the provisions of the Convention,*

*Being guided by Article 3 of the Convention,*

*Pursuant to the Berlin Mandate adopted by decision 1/CP.1 of the Conference of the Parties to the Convention at its first session,*

Have agreed as follows:

## **Article 1**

For the purposes of this Protocol, the definitions contained in Article 1 of the Convention shall apply. In addition:

1. "Conference of the Parties" means the Conference of the Parties to the Convention.
2. "Convention" means the United Nations Framework Convention on Climate Change, adopted in New York on 9 May 1992.
3. "Intergovernmental Panel on Climate Change" means the Intergovernmental Panel on Climate Change established in 1988 jointly by the World Meteorological Organization and the United Nations Environment Programme.
4. "Montreal Protocol" means the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, adopted in Montreal on 16 September 1987 and as subsequently adjusted and amended.
5. "Parties present and voting" means Parties present and casting an affirmative or negative vote.
6. "Party" means, unless the context otherwise indicates, a Party to this Protocol.
7. "Party included in Annex I" means a Party included in Annex I to the Convention, as may be amended, or a Party which has made a notification under Article 4, paragraph 2 (g), of the Convention.

## **Article 2**

1. Each Party included in Annex I, in achieving its quantified emission limitation and reduction commitments under Article 3, in order to promote sustainable development, shall:

(a) Implement and/or further elaborate policies and measures in accordance with its national circumstances, such as:

- (i) Enhancement of energy efficiency in relevant sectors of the national economy;
- (ii) Protection and enhancement of sinks and reservoirs of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol, taking into account its commitments under relevant international environmental agreements; promotion of sustainable forest management practices, afforestation and reforestation;
- (iii) Promotion of sustainable forms of agriculture in light of climate change considerations;
- (iv) Research on, and promotion, development and increased use of, new and renewable forms of energy, of carbon dioxide sequestration technologies and of advanced and innovative environmentally sound technologies;
- (v) Progressive reduction or phasing out of market imperfections, fiscal incentives, tax and duty exemptions and subsidies in all greenhouse gas emitting sectors that run counter to the objective of the Convention and application of market instruments;
- (vi) Encouragement of appropriate reforms in relevant sectors aimed at promoting policies and measures which limit or reduce emissions of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol;
- (vii) Measures to limit and/or reduce emissions of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol in the transport sector;
- (viii) Limitation and/or reduction of methane emissions through recovery and use in waste management, as well as in the production, transport and distribution of energy;

(b) Cooperate with other such Parties to enhance the individual and combined effectiveness of their policies and measures adopted under this Article, pursuant to Article 4, paragraph 2 (e) (i), of the Convention. To this end, these Parties shall take steps to share their experience and exchange information on such policies and measures, including developing ways of improving their comparability, transparency and effectiveness. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first session or as soon as practicable thereafter, consider ways to facilitate such cooperation, taking into account all relevant information.

2. The Parties included in Annex I shall pursue limitation or reduction of emissions of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol from aviation and marine bunker fuels, working through the International Civil Aviation Organization and the International Maritime Organization, respectively.

3. The Parties included in Annex I shall strive to implement policies and measures under this Article in such a way as to minimize adverse effects, including the adverse effects of climate change, effects on international trade, and social, environmental and economic impacts on other Parties, especially developing country Parties and in particular those identified in Article 4, paragraphs 8 and 9, of the Convention, taking into account Article 3 of the Convention. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol may take further action, as appropriate, to promote the implementation of the provisions of this paragraph.

4. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, if it decides that it would be beneficial to coordinate any of the policies and measures in paragraph 1 (a) above, taking into account different national circumstances and potential effects, shall consider ways and means to elaborate the coordination of such policies and measures.

### **Article 3**

1. The Parties included in Annex I shall, individually or jointly, ensure that their aggregate anthropogenic carbon dioxide equivalent emissions of the greenhouse gases listed in Annex A do not exceed their assigned amounts, calculated pursuant to their quantified emission limitation and reduction commitments inscribed in Annex B and in accordance with the provisions of this Article, with a view to reducing their overall emissions of such gases by at least 5 per cent below 1990 levels in the commitment period 2008 to 2012.

2. Each Party included in Annex I shall, by 2005, have made demonstrable progress in achieving its commitments under this Protocol.

3. The net changes in greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks resulting from direct human-induced land-use change and forestry activities, limited to afforestation, reforestation and deforestation since 1990, measured as verifiable changes in carbon stocks in each commitment period, shall be used to meet the commitments under this Article of each Party included in Annex I. The greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks associated with those activities shall be reported in a transparent and verifiable manner and reviewed in accordance with Articles 7 and 8.

4. Prior to the first session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, each Party included in Annex I shall provide, for consideration by the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, data to establish its level of carbon stocks in 1990 and to enable an estimate to be made of its changes in carbon stocks in subsequent years. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first session or as soon as practicable thereafter, decide upon modalities, rules and guidelines as to how, and which, additional human-induced activities related to changes in greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks in the agricultural soils and the land-use change and forestry categories shall be added to, or subtracted from, the assigned amounts for Parties included in Annex I, taking into account uncertainties, transparency in reporting, verifiability, the methodological work of the Intergovernmental Panel on Climate Change, the advice provided by the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice in accordance with Article 5 and the decisions of the Conference of the Parties. Such a decision shall apply in the second and subsequent commitment periods. A Party may choose to apply such a decision on these additional human-induced activities for its first commitment period, provided that these activities have taken place since 1990.

5. The Parties included in Annex I undergoing the process of transition to a market economy whose base year or period was established pursuant to decision 9/CP.2 of the Conference of the Parties at its second session shall use that base year or period for the implementation of their commitments under this Article. Any other Party included in Annex I undergoing the process of transition to a market economy which has not yet submitted its first national communication under Article 12 of the Convention may also notify the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol that it intends to use an historical base year or period other than 1990 for the implementation of its commitments under this Article. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall decide on the acceptance of such notification.
6. Taking into account Article 4, paragraph 6, of the Convention, in the implementation of their commitments under this Protocol other than those under this Article, a certain degree of flexibility shall be allowed by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol to the Parties included in Annex I undergoing the process of transition to a market economy.
7. In the first quantified emission limitation and reduction commitment period, from 2008 to 2012, the assigned amount for each Party included in Annex I shall be equal to the percentage inscribed for it in Annex B of its aggregate anthropogenic carbon dioxide equivalent emissions of the greenhouse gases listed in Annex A in 1990, or the base year or period determined in accordance with paragraph 5 above, multiplied by five. Those Parties included in Annex I for whom land-use change and forestry constituted a net source of greenhouse gas emissions in 1990 shall include in their 1990 emissions base year or period the aggregate anthropogenic carbon dioxide equivalent emissions by sources minus removals by sinks in 1990 from land-use change for the purposes of calculating their assigned amount.
8. Any Party included in Annex I may use 1995 as its base year for hydrofluorocarbons, perfluorocarbons and sulphur hexafluoride, for the purposes of the calculation referred to in paragraph 7 above.
9. Commitments for subsequent periods for Parties included in Annex I shall be established in amendments to Annex B to this Protocol, which shall be adopted in accordance with the provisions of Article 21, paragraph 7. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall initiate the consideration of such commitments at least seven years before the end of the first commitment period referred to in paragraph 1 above.
10. Any emission reduction units, or any part of an assigned amount, which a Party acquires from another Party in accordance with the provisions of Article 6 or of Article 17 shall be added to the assigned amount for the acquiring Party.
11. Any emission reduction units, or any part of an assigned amount, which a Party transfers to another Party in accordance with the provisions of Article 6 or of Article 17 shall be subtracted from the assigned amount for the transferring Party.
12. Any certified emission reductions which a Party acquires from another Party in accordance with the provisions of Article 12 shall be added to the assigned amount for the acquiring Party.

13. If the emissions of a Party included in Annex I in a commitment period are less than its assigned amount under this Article, this difference shall, on request of that Party, be added to the assigned amount for that Party for subsequent commitment periods.

14. Each Party included in Annex I shall strive to implement the commitments mentioned in paragraph 1 above in such a way as to minimize adverse social, environmental and economic impacts on developing country Parties, particularly those identified in Article 4, paragraphs 8 and 9, of the Convention. In line with relevant decisions of the Conference of the Parties on the implementation of those paragraphs, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first session, consider what actions are necessary to minimize the adverse effects of climate change and/or the impacts of response measures on Parties referred to in those paragraphs. Among the issues to be considered shall be the establishment of funding, insurance and transfer of technology.

#### **Article 4**

1. Any Parties included in Annex I that have reached an agreement to fulfil their commitments under Article 3 jointly, shall be deemed to have met those commitments provided that their total combined aggregate anthropogenic carbon dioxide equivalent emissions of the greenhouse gases listed in Annex A do not exceed their assigned amounts calculated pursuant to their quantified emission limitation and reduction commitments inscribed in Annex B and in accordance with the provisions of Article 3. The respective emission level allocated to each of the Parties to the agreement shall be set out in that agreement.

2. The Parties to any such agreement shall notify the secretariat of the terms of the agreement on the date of deposit of their instruments of ratification, acceptance or approval of this Protocol, or accession thereto. The secretariat shall in turn inform the Parties and signatories to the Convention of the terms of the agreement.

3. Any such agreement shall remain in operation for the duration of the commitment period specified in Article 3, paragraph 7.

4. If Parties acting jointly do so in the framework of, and together with, a regional economic integration organization, any alteration in the composition of the organization after adoption of this Protocol shall not affect existing commitments under this Protocol. Any alteration in the composition of the organization shall only apply for the purposes of those commitments under Article 3 that are adopted subsequent to that alteration.

5. In the event of failure by the Parties to such an agreement to achieve their total combined level of emission reductions, each Party to that agreement shall be responsible for its own level of emissions set out in the agreement.

6. If Parties acting jointly do so in the framework of, and together with, a regional economic integration organization which is itself a Party to this Protocol, each member State of that regional economic integration organization individually, and together with the regional economic integration organization acting in accordance with Article 24, shall, in the event of failure to achieve the total combined level of emission reductions, be responsible for its level of emissions as notified in accordance with this Article.

## Article 5

1. Each Party included in Annex I shall have in place, no later than one year prior to the start of the first commitment period, a national system for the estimation of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of all greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol. Guidelines for such national systems, which shall incorporate the methodologies specified in paragraph 2 below, shall be decided upon by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol at its first session.
2. Methodologies for estimating anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of all greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol shall be those accepted by the Intergovernmental Panel on Climate Change and agreed upon by the Conference of the Parties at its third session. Where such methodologies are not used, appropriate adjustments shall be applied according to methodologies agreed upon by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol at its first session. Based on the work of, *inter alia*, the Intergovernmental Panel on Climate Change and advice provided by the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall regularly review and, as appropriate, revise such methodologies and adjustments, taking fully into account any relevant decisions by the Conference of the Parties. Any revision to methodologies or adjustments shall be used only for the purposes of ascertaining compliance with commitments under Article 3 in respect of any commitment period adopted subsequent to that revision.
3. The global warming potentials used to calculate the carbon dioxide equivalence of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases listed in Annex A shall be those accepted by the Intergovernmental Panel on Climate Change and agreed upon by the Conference of the Parties at its third session. Based on the work of, *inter alia*, the Intergovernmental Panel on Climate Change and advice provided by the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall regularly review and, as appropriate, revise the global warming potential of each such greenhouse gas, taking fully into account any relevant decisions by the Conference of the Parties. Any revision to a global warming potential shall apply only to commitments under Article 3 in respect of any commitment period adopted subsequent to that revision.

## Article 6

1. For the purpose of meeting its commitments under Article 3, any Party included in Annex I may transfer to, or acquire from, any other such Party emission reduction units resulting from projects aimed at reducing anthropogenic emissions by sources or enhancing anthropogenic removals by sinks of greenhouse gases in any sector of the economy, provided that:
  - (a) Any such project has the approval of the Parties involved;
  - (b) Any such project provides a reduction in emissions by sources, or an enhancement of removals by sinks, that is additional to any that would otherwise occur;

(c) It does not acquire any emission reduction units if it is not in compliance with its obligations under Articles 5 and 7; and

(d) The acquisition of emission reduction units shall be supplemental to domestic actions for the purposes of meeting commitments under Article 3.

2. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol may, at its first session or as soon as practicable thereafter, further elaborate guidelines for the implementation of this Article, including for verification and reporting.

3. A Party included in Annex I may authorize legal entities to participate, under its responsibility, in actions leading to the generation, transfer or acquisition under this Article of emission reduction units.

4. If a question of implementation by a Party included in Annex I of the requirements referred to in this Article is identified in accordance with the relevant provisions of Article 8, transfers and acquisitions of emission reduction units may continue to be made after the question has been identified, provided that any such units may not be used by a Party to meet its commitments under Article 3 until any issue of compliance is resolved.

### **Article 7**

1. Each Party included in Annex I shall incorporate in its annual inventory of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol, submitted in accordance with the relevant decisions of the Conference of the Parties, the necessary supplementary information for the purposes of ensuring compliance with Article 3, to be determined in accordance with paragraph 4 below.

2. Each Party included in Annex I shall incorporate in its national communication, submitted under Article 12 of the Convention, the supplementary information necessary to demonstrate compliance with its commitments under this Protocol, to be determined in accordance with paragraph 4 below.

3. Each Party included in Annex I shall submit the information required under paragraph 1 above annually, beginning with the first inventory due under the Convention for the first year of the commitment period after this Protocol has entered into force for that Party. Each such Party shall submit the information required under paragraph 2 above as part of the first national communication due under the Convention after this Protocol has entered into force for it and after the adoption of guidelines as provided for in paragraph 4 below. The frequency of subsequent submission of information required under this Article shall be determined by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, taking into account any timetable for the submission of national communications decided upon by the Conference of the Parties.

4. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall adopt at its first session, and review periodically thereafter, guidelines for the preparation of the information required under this Article, taking into account guidelines for the preparation of

national communications by Parties included in Annex I adopted by the Conference of the Parties. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall also, prior to the first commitment period, decide upon modalities for the accounting of assigned amounts.

### Article 8

1. The information submitted under Article 7 by each Party included in Annex I shall be reviewed by expert review teams pursuant to the relevant decisions of the Conference of the Parties and in accordance with guidelines adopted for this purpose by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol under paragraph 4 below. The information submitted under Article 7, paragraph 1, by each Party included in Annex I shall be reviewed as part of the annual compilation and accounting of emissions inventories and assigned amounts. Additionally, the information submitted under Article 7, paragraph 2, by each Party included in Annex I shall be reviewed as part of the review of communications.
2. Expert review teams shall be coordinated by the secretariat and shall be composed of experts selected from those nominated by Parties to the Convention and, as appropriate, by intergovernmental organizations, in accordance with guidance provided for this purpose by the Conference of the Parties.
3. The review process shall provide a thorough and comprehensive technical assessment of all aspects of the implementation by a Party of this Protocol. The expert review teams shall prepare a report to the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, assessing the implementation of the commitments of the Party and identifying any potential problems in, and factors influencing, the fulfilment of commitments. Such reports shall be circulated by the secretariat to all Parties to the Convention. The secretariat shall list those questions of implementation indicated in such reports for further consideration by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol.
4. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall adopt at its first session, and review periodically thereafter, guidelines for the review of implementation of this Protocol by expert review teams taking into account the relevant decisions of the Conference of the Parties.
5. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, with the assistance of the Subsidiary Body for Implementation and, as appropriate, the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, consider:
  - (a) The information submitted by Parties under Article 7 and the reports of the expert reviews thereon conducted under this Article; and
  - (b) Those questions of implementation listed by the secretariat under paragraph 3 above, as well as any questions raised by Parties.
6. Pursuant to its consideration of the information referred to in paragraph 5 above, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall take decisions on any matter required for the implementation of this Protocol.

## Article 9

1. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall periodically review this Protocol in the light of the best available scientific information and assessments on climate change and its impacts, as well as relevant technical, social and economic information. Such reviews shall be coordinated with pertinent reviews under the Convention, in particular those required by Article 4, paragraph 2 (d), and Article 7, paragraph 2 (a), of the Convention. Based on these reviews, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall take appropriate action.
2. The first review shall take place at the second session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol. Further reviews shall take place at regular intervals and in a timely manner.

## Article 10

All Parties, taking into account their common but differentiated responsibilities and their specific national and regional development priorities, objectives and circumstances, without introducing any new commitments for Parties not included in Annex I, but reaffirming existing commitments under Article 4, paragraph 1, of the Convention, and continuing to advance the implementation of these commitments in order to achieve sustainable development, taking into account Article 4, paragraphs 3, 5 and 7, of the Convention, shall:

- (a) Formulate, where relevant and to the extent possible, cost-effective national and, where appropriate, regional programmes to improve the quality of local emission factors, activity data and/or models which reflect the socio-economic conditions of each Party for the preparation and periodic updating of national inventories of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of all greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol, using comparable methodologies to be agreed upon by the Conference of the Parties, and consistent with the guidelines for the preparation of national communications adopted by the Conference of the Parties;
- (b) Formulate, implement, publish and regularly update national and, where appropriate, regional programmes containing measures to mitigate climate change and measures to facilitate adequate adaptation to climate change:
  - (i) Such programmes would, *inter alia*, concern the energy, transport and industry sectors as well as agriculture, forestry and waste management. Furthermore, adaptation technologies and methods for improving spatial planning would improve adaptation to climate change; and
  - (ii) Parties included in Annex I shall submit information on action under this Protocol, including national programmes, in accordance with Article 7; and other Parties shall seek to include in their national communications, as appropriate, information on programmes which contain measures that the Party believes contribute to addressing climate change and its adverse impacts, including the abatement of increases in greenhouse gas emissions, and enhancement of and removals by sinks, capacity building and adaptation measures;

(c) Cooperate in the promotion of effective modalities for the development, application and diffusion of, and take all practicable steps to promote, facilitate and finance, as appropriate, the transfer of, or access to, environmentally sound technologies, know-how, practices and processes pertinent to climate change, in particular to developing countries, including the formulation of policies and programmes for the effective transfer of environmentally sound technologies that are publicly owned or in the public domain and the creation of an enabling environment for the private sector, to promote and enhance the transfer of, and access to, environmentally sound technologies;

(d) Cooperate in scientific and technical research and promote the maintenance and the development of systematic observation systems and development of data archives to reduce uncertainties related to the climate system, the adverse impacts of climate change and the economic and social consequences of various response strategies, and promote the development and strengthening of endogenous capacities and capabilities to participate in international and intergovernmental efforts, programmes and networks on research and systematic observation, taking into account Article 5 of the Convention;

(e) Cooperate in and promote at the international level, and, where appropriate, using existing bodies, the development and implementation of education and training programmes, including the strengthening of national capacity building, in particular human and institutional capacities and the exchange or secondment of personnel to train experts in this field, in particular for developing countries, and facilitate at the national level public awareness of, and public access to information on, climate change. Suitable modalities should be developed to implement these activities through the relevant bodies of the Convention, taking into account Article 6 of the Convention;

(f) Include in their national communications information on programmes and activities undertaken pursuant to this Article in accordance with relevant decisions of the Conference of the Parties; and

(g) Give full consideration, in implementing the commitments under this Article, to Article 4, paragraph 8, of the Convention.

#### **Article 11**

1. In the implementation of Article 10, Parties shall take into account the provisions of Article 4, paragraphs 4, 5, 7, 8 and 9, of the Convention.

2. In the context of the implementation of Article 4, paragraph 1, of the Convention, in accordance with the provisions of Article 4, paragraph 3, and Article 11 of the Convention, and through the entity or entities entrusted with the operation of the financial mechanism of the Convention, the developed country Parties and other developed Parties included in Annex II to the Convention shall:

(a) Provide new and additional financial resources to meet the agreed full costs incurred by developing country Parties in advancing the implementation of existing commitments under Article 4, paragraph 1 (a), of the Convention that are covered in Article 10, subparagraph (a); and

(b) Also provide such financial resources, including for the transfer of technology, needed by the developing country Parties to meet the agreed full incremental costs of advancing the implementation of existing commitments under Article 4, paragraph 1, of the Convention that are covered by Article 10 and that are agreed between a developing country Party and the international entity or entities referred to in Article 11 of the Convention, in accordance with that Article.

The implementation of these existing commitments shall take into account the need for adequacy and predictability in the flow of funds and the importance of appropriate burden sharing among developed country Parties. The guidance to the entity or entities entrusted with the operation of the financial mechanism of the Convention in relevant decisions of the Conference of the Parties, including those agreed before the adoption of this Protocol, shall apply *mutatis mutandis* to the provisions of this paragraph.

3. The developed country Parties and other developed Parties in Annex II to the Convention may also provide, and developing country Parties avail themselves of, financial resources for the implementation of Article 10, through bilateral, regional and other multilateral channels.

## Article 12

1. A clean development mechanism is hereby defined.

2. The purpose of the clean development mechanism shall be to assist Parties not included in Annex I in achieving sustainable development and in contributing to the ultimate objective of the Convention, and to assist Parties included in Annex I in achieving compliance with their quantified emission limitation and reduction commitments under Article 3.

3. Under the clean development mechanism:

(a) Parties not included in Annex I will benefit from project activities resulting in certified emission reductions; and

(b) Parties included in Annex I may use the certified emission reductions accruing from such project activities to contribute to compliance with part of their quantified emission limitation and reduction commitments under Article 3, as determined by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol.

4. The clean development mechanism shall be subject to the authority and guidance of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol and be supervised by an executive board of the clean development mechanism.

5. Emission reductions resulting from each project activity shall be certified by operational entities to be designated by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, on the basis of:

(a) Voluntary participation approved by each Party involved;

(b) Real, measurable, and long-term benefits related to the mitigation of climate change; and

(c) Reductions in emissions that are additional to any that would occur in the absence of the certified project activity.

6. The clean development mechanism shall assist in arranging funding of certified project activities as necessary.

7. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first session, elaborate modalities and procedures with the objective of ensuring transparency, efficiency and accountability through independent auditing and verification of project activities.

8. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall ensure that a share of the proceeds from certified project activities is used to cover administrative expenses as well as to assist developing country Parties that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change to meet the costs of adaptation.

9. Participation under the clean development mechanism, including in activities mentioned in paragraph 3 (a) above and in the acquisition of certified emission reductions, may involve private and/or public entities, and is to be subject to whatever guidance may be provided by the executive board of the clean development mechanism.

10. Certified emission reductions obtained during the period from the year 2000 up to the beginning of the first commitment period can be used to assist in achieving compliance in the first commitment period.

### Article 13

1. The Conference of the Parties, the supreme body of the Convention, shall serve as the meeting of the Parties to this Protocol.

2. Parties to the Convention that are not Parties to this Protocol may participate as observers in the proceedings of any session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol. When the Conference of the Parties serves as the meeting of the Parties to this Protocol, decisions under this Protocol shall be taken only by those that are Parties to this Protocol.

3. When the Conference of the Parties serves as the meeting of the Parties to this Protocol, any member of the Bureau of the Conference of the Parties representing a Party to the Convention but, at that time, not a Party to this Protocol, shall be replaced by an additional member to be elected by and from amongst the Parties to this Protocol.

4. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall keep under regular review the implementation of this Protocol and shall make, within its mandate, the decisions necessary to promote its effective implementation. It shall perform the functions assigned to it by this Protocol and shall:

(a) Assess, on the basis of all information made available to it in accordance with the provisions of this Protocol, the implementation of this Protocol by the Parties, the overall effects of the measures taken pursuant to this Protocol, in particular environmental, economic and social effects as well as their cumulative impacts and the extent to which progress towards the objective of the Convention is being achieved;

(b) Periodically examine the obligations of the Parties under this Protocol, giving due consideration to any reviews required by Article 4, paragraph 2 (d), and Article 7, paragraph 2, of the Convention, in the light of the objective of the Convention, the experience gained in its implementation and the evolution of scientific and technological knowledge, and in this respect consider and adopt regular reports on the implementation of this Protocol;

(c) Promote and facilitate the exchange of information on measures adopted by the Parties to address climate change and its effects, taking into account the differing circumstances, responsibilities and capabilities of the Parties and their respective commitments under this Protocol;

(d) Facilitate, at the request of two or more Parties, the coordination of measures adopted by them to address climate change and its effects, taking into account the differing circumstances, responsibilities and capabilities of the Parties and their respective commitments under this Protocol;

(e) Promote and guide, in accordance with the objective of the Convention and the provisions of this Protocol, and taking fully into account the relevant decisions by the Conference of the Parties, the development and periodic refinement of comparable methodologies for the effective implementation of this Protocol, to be agreed on by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol;

(f) Make recommendations on any matters necessary for the implementation of this Protocol;

(g) Seek to mobilize additional financial resources in accordance with Article 11, paragraph 2;

(h) Establish such subsidiary bodies as are deemed necessary for the implementation of this Protocol;

(i) Seek and utilize, where appropriate, the services and cooperation of, and information provided by, competent international organizations and intergovernmental and non-governmental bodies; and

(j) Exercise such other functions as may be required for the implementation of this Protocol, and consider any assignment resulting from a decision by the Conference of the Parties.

5. The rules of procedure of the Conference of the Parties and financial procedures applied under the Convention shall be applied *mutatis mutandis* under this Protocol, except as may be otherwise decided by consensus by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol.

6. The first session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall be convened by the secretariat in conjunction with the first session of the Conference of the Parties that is scheduled after the date of the entry into force of this Protocol. Subsequent ordinary sessions of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall be held every year and in conjunction with ordinary sessions of the Conference of the Parties, unless otherwise decided by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol.

7. Extraordinary sessions of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall be held at such other times as may be deemed necessary by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, or at the written request of any Party, provided that, within six months of the request being communicated to the Parties by the secretariat, it is supported by at least one third of the Parties.

8. The United Nations, its specialized agencies and the International Atomic Energy Agency, as well as any State member thereof or observers thereto not party to the Convention, may be represented at sessions of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol as observers. Any body or agency, whether national or international, governmental or non-governmental, which is qualified in matters covered by this Protocol and which has informed the secretariat of its wish to be represented at a session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol as an observer, may be so admitted unless at least one third of the Parties present object. The admission and participation of observers shall be subject to the rules of procedure, as referred to in paragraph 5 above.

#### Article 14

1. The secretariat established by Article 8 of the Convention shall serve as the secretariat of this Protocol.

2. Article 8, paragraph 2, of the Convention on the functions of the secretariat, and Article 8, paragraph 3, of the Convention on arrangements made for the functioning of the secretariat, shall apply *mutatis mutandis* to this Protocol. The secretariat shall, in addition, exercise the functions assigned to it under this Protocol.

#### Article 15

1. The Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice and the Subsidiary Body for Implementation established by Articles 9 and 10 of the Convention shall serve as, respectively, the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice and the Subsidiary Body for Implementation of this Protocol. The provisions relating to the functioning of these two bodies under the Convention shall apply *mutatis mutandis* to this Protocol. Sessions of the meetings of the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice and the Subsidiary Body for Implementation of this Protocol shall be held in conjunction with the meetings of, respectively, the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice and the Subsidiary Body for Implementation of the Convention.

2. Parties to the Convention that are not Parties to this Protocol may participate as observers in the proceedings of any session of the subsidiary bodies. When the subsidiary bodies serve as the subsidiary bodies of this Protocol, decisions under this Protocol shall be taken only by those that are Parties to this Protocol.

3. When the subsidiary bodies established by Articles 9 and 10 of the Convention exercise their functions with regard to matters concerning this Protocol, any member of the Bureaux of those subsidiary bodies representing a Party to the Convention but, at that time, not a party to this Protocol, shall be replaced by an additional member to be elected by and from amongst the Parties to this Protocol.

#### **Article 16**

The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, as soon as practicable, consider the application to this Protocol of, and modify as appropriate, the multilateral consultative process referred to in Article 13 of the Convention, in the light of any relevant decisions that may be taken by the Conference of the Parties. Any multilateral consultative process that may be applied to this Protocol shall operate without prejudice to the procedures and mechanisms established in accordance with Article 18.

#### **Article 17**

The Conference of the Parties shall define the relevant principles, modalities, rules and guidelines, in particular for verification, reporting and accountability for emissions trading. The Parties included in Annex B may participate in emissions trading for the purposes of fulfilling their commitments under Article 3. Any such trading shall be supplemental to domestic actions for the purpose of meeting quantified emission limitation and reduction commitments under that Article.

#### **Article 18**

The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall, at its first session, approve appropriate and effective procedures and mechanisms to determine and to address cases of non-compliance with the provisions of this Protocol, including through the development of an indicative list of consequences, taking into account the cause, type, degree and frequency of non-compliance. Any procedures and mechanisms under this Article entailing binding consequences shall be adopted by means of an amendment to this Protocol.

#### **Article 19**

The provisions of Article 14 of the Convention on settlement of disputes shall apply *mutatis mutandis* to this Protocol.

#### **Article 20**

1. Any Party may propose amendments to this Protocol.

2. Amendments to this Protocol shall be adopted at an ordinary session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol. The text of any proposed amendment to this Protocol shall be communicated to the Parties by the secretariat at least

six months before the meeting at which it is proposed for adoption. The secretariat shall also communicate the text of any proposed amendments to the Parties and signatories to the Convention and, for information, to the Depositary.

3. The Parties shall make every effort to reach agreement on any proposed amendment to this Protocol by consensus. If all efforts at consensus have been exhausted, and no agreement reached, the amendment shall as a last resort be adopted by a three-fourths majority vote of the Parties present and voting at the meeting. The adopted amendment shall be communicated by the secretariat to the Depositary, who shall circulate it to all Parties for their acceptance.

4. Instruments of acceptance in respect of an amendment shall be deposited with the Depositary. An amendment adopted in accordance with paragraph 3 above shall enter into force for those Parties having accepted it on the ninetieth day after the date of receipt by the Depositary of an instrument of acceptance by at least three fourths of the Parties to this Protocol.

5. The amendment shall enter into force for any other Party on the ninetieth day after the date on which that Party deposits with the Depositary its instrument of acceptance of the said amendment.

### **Article 21**

1. Annexes to this Protocol shall form an integral part thereof and, unless otherwise expressly provided, a reference to this Protocol constitutes at the same time a reference to any annexes thereto. Any annexes adopted after the entry into force of this Protocol shall be restricted to lists, forms and any other material of a descriptive nature that is of a scientific, technical, procedural or administrative character.

2. Any Party may make proposals for an annex to this Protocol and may propose amendments to annexes to this Protocol.

3. Annexes to this Protocol and amendments to annexes to this Protocol shall be adopted at an ordinary session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol. The text of any proposed annex or amendment to an annex shall be communicated to the Parties by the secretariat at least six months before the meeting at which it is proposed for adoption. The secretariat shall also communicate the text of any proposed annex or amendment to an annex to the Parties and signatories to the Convention and, for information, to the Depositary.

4. The Parties shall make every effort to reach agreement on any proposed annex or amendment to an annex by consensus. If all efforts at consensus have been exhausted, and no agreement reached, the annex or amendment to an annex shall as a last resort be adopted by a three-fourths majority vote of the Parties present and voting at the meeting. The adopted annex or amendment to an annex shall be communicated by the secretariat to the Depositary, who shall circulate it to all Parties for their acceptance.

5. An annex, or amendment to an annex other than Annex A or B, that has been adopted in accordance with paragraphs 3 and 4 above shall enter into force for all Parties to this Protocol six months after the date of the communication by the Depositary to such Parties of the adoption of the annex or adoption of the amendment to the annex, except for those Parties that have

notified the Depositary, in writing, within that period of their non-acceptance of the annex or amendment to the annex. The annex or amendment to an annex shall enter into force for Parties which withdraw their notification of non-acceptance on the ninetieth day after the date on which withdrawal of such notification has been received by the Depositary.

6. If the adoption of an annex or an amendment to an annex involves an amendment to this Protocol, that annex or amendment to an annex shall not enter into force until such time as the amendment to this Protocol enters into force.

7. Amendments to Annexes A and B to this Protocol shall be adopted and enter into force in accordance with the procedure set out in Article 20, provided that any amendment to Annex B shall be adopted only with the written consent of the Party concerned.

#### **Article 22**

1. Each Party shall have one vote, except as provided for in paragraph 2 below.
2. Regional economic integration organizations, in matters within their competence, shall exercise their right to vote with a number of votes equal to the number of their member States that are Parties to this Protocol. Such an organization shall not exercise its right to vote if any of its member States exercises its right, and vice versa.

#### **Article 23**

The Secretary-General of the United Nations shall be the Depositary of this Protocol.

#### **Article 24**

1. This Protocol shall be open for signature and subject to ratification, acceptance or approval by States and regional economic integration organizations which are Parties to the Convention. It shall be open for signature at United Nations Headquarters in New York from 16 March 1998 to 15 March 1999. This Protocol shall be open for accession from the day after the date on which it is closed for signature. Instruments of ratification, acceptance, approval or accession shall be deposited with the Depositary.
2. Any regional economic integration organization which becomes a Party to this Protocol without any of its member States being a Party shall be bound by all the obligations under this Protocol. In the case of such organizations, one or more of whose member States is a Party to this Protocol, the organization and its member States shall decide on their respective responsibilities for the performance of their obligations under this Protocol. In such cases, the organization and the member States shall not be entitled to exercise rights under this Protocol concurrently.
3. In their instruments of ratification, acceptance, approval or accession, regional economic integration organizations shall declare the extent of their competence with respect to the matters governed by this Protocol. These organizations shall also inform the Depositary, who shall in turn inform the Parties, of any substantial modification in the extent of their competence.

## Article 25

1. This Protocol shall enter into force on the ninetieth day after the date on which not less than 55 Parties to the Convention, incorporating Parties included in Annex I which accounted in total for at least 55 per cent of the total carbon dioxide emissions for 1990 of the Parties included in Annex I, have deposited their instruments of ratification, acceptance, approval or accession.
2. For the purposes of this Article, "the total carbon dioxide emissions for 1990 of the Parties included in Annex I" means the amount communicated on or before the date of adoption of this Protocol by the Parties included in Annex I in their first national communications submitted in accordance with Article 12 of the Convention.
3. For each State or regional economic integration organization that ratifies, accepts or approves this Protocol or accedes thereto after the conditions set out in paragraph 1 above for entry into force have been fulfilled, this Protocol shall enter into force on the ninetieth day following the date of deposit of its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.
4. For the purposes of this Article, any instrument deposited by a regional economic integration organization shall not be counted as additional to those deposited by States members of the organization.

## Article 26

No reservations may be made to this Protocol.

## Article 27

1. At any time after three years from the date on which this Protocol has entered into force for a Party, that Party may withdraw from this Protocol by giving written notification to the Depository.
2. Any such withdrawal shall take effect upon expiry of one year from the date of receipt by the Depository of the notification of withdrawal, or on such later date as may be specified in the notification of withdrawal.
3. Any Party that withdraws from the Convention shall be considered as also having withdrawn from this Protocol.

## Article 28

The original of this Protocol, of which the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish texts are equally authentic, shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

**DONE** at Kyoto this eleventh day of December one thousand nine hundred and ninety-seven.

**IN WITNESS WHEREOF** the undersigned, being duly authorized to that effect, have affixed their signatures to this Protocol on the dates indicated.

## Annex A

### Greenhouse gases

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)  
Methane (CH<sub>4</sub>)  
Nitrous oxide (N<sub>2</sub>O)  
Hydrofluorocarbons (HFCs)  
Perfluorocarbons (PFCs)  
Sulphur hexafluoride (SF<sub>6</sub>)

### Sectors/source categories

#### Energy

Fuel combustion  
    Energy industries  
    Manufacturing industries and construction  
    Transport  
    Other sectors  
    Other  
Fugitive emissions from fuels  
    Solid fuels  
    Oil and natural gas  
    Other

#### Industrial processes

Mineral products  
Chemical industry  
Metal production  
Other production  
Production of halocarbons and sulphur hexafluoride  
Consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride  
Other

#### Solvent and other product use

#### Agriculture

Enteric fermentation  
Manure management  
Rice cultivation  
Agricultural soils  
Prescribed burning of savannas  
Field burning of agricultural residues  
Other

#### Waste

Solid waste disposal on land  
Wastewater handling  
Waste incineration  
Other

## Annex B

Party	Quantified emission limitation or reduction commitment (percentage of base year or period)
Australia	108
Austria	92
Belgium	92
Bulgaria*	92
Canada	94
Croatia*	95
Czech Republic*	92
Denmark	92
Estonia*	92
European Community	92
Finland	92
France	92
Germany	92
Greece	92
Hungary*	94
Iceland	110
Ireland	92
Italy	92
Japan	94
Latvia*	92
Liechtenstein	92
Lithuania*	92
Luxembourg	92
Monaco	92
Netherlands	92
New Zealand	100
Norway	101
Poland*	94
Portugal	92
Romania*	92
Russian Federation*	100
Slovakia*	92
Slovenia*	92
Spain	92
Sweden	92
Switzerland	92
Ukraine*	100
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	92
United States of America	93

---

\* Countries that are undergoing the process of transition to a market economy.





DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

# Fakultas Hukum Universitas Andalas

Kampus Limau Manis, Padang - 25163 Telp. (0751) 72985, Fax. 778109 e-mail : fh\_ua@yahoo.com  
Web.http://:fhuk.unand.ac.id

Nomor : 595 /H.16.4/PP-2010

18 Maret 2010

Lamp. :-

Hal : Tugas Survey / Penelitian

Kepada Yth:

Bapak Menteri Lingkungan Hidup RI,

di :

Jakarta

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak, bahwa kami menugaskan mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama	: Rahmawati
No. BP	: 06140091
Fakultas	: Hukum Universitas Andalas
Jurusan	: Ilmu Hukum
Program Kekhususan	: Hukum Internasional
Alamat	: Jln. Kakaktua No. 1 / D ATB Padang
Untuk Melaksanakan Waktu	: <b>PENELITIAN LAPANGAN</b>
Dalam Rangka	: 3 bulan dari tgl. 22 Maret s/d 22 Juni 2010
Judul	: Mengumpulkan data untuk menyusun skripsi. : Pengaturan Pemanasan Global (Global Warming) Dalam Hukum Interansional Dan Implementasinya Di Indonesia

Oleh Karena itu kami mohon bantuan Bapak agar yang bersangkutan dapat melaksanakan tugasnya sebagaimana mestinya.

Disamping itu kami juga mengharapkan bantuan Bapak agar dapat memberikan keterangan / penilaian seperlunya mengenai pelaksanaan tugas tersebut diatas.

Atas segala bantuan dan perhatian Bapak sebelumnya kami aturkan terima kasih.

An.Dekan,

Pembantu Dekan I, 

**Yoserwan, SH.,MH.,LLM**

Nip. 1962 1231 1989 0110 02

Tembusan :

1. Rektor Universitas Andalas
2. Dekan (sebagai laporan)
3. Dosen Pembimbing
4. Ketua Bagian Hukum Internasional
5. Mahasiswa Yang bersangkutan
6. Peringgal.



**PEMERINTAH PROPINSI SUMATERA BARAT**  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jalan Jend. Sudirman No. 51 Telp. (0751) 34475 - 31554

**P A D A N G**

Nomor : B.070/289/WAS-BKPL/2010  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Penelitian

Padang, 22 Maret 2010.

Kepada :  
Yth. Bapak Gubernur DKI  
Cq. Badan Kesatuan Bangsa  
dan Politik  
di -  
**Jakarta**

Dengan hormat,

1. Memperhatikan surat Dekan Fakultas Hukum Unand Padang Nomor : 595/H.16.4/PPI-2010 tanggal 19 Maret 2010 yang dialamatkan kepada kami perihal mohon izin penelitian, bersama ini disampaikan kepada Bapak bahwa :

N a m a : RAHMAWATI  
Tempat/Tgl.Lahir : Bukittinggi, 29 Maret 1988  
Pekerjaan : Mahasiswi  
No.Kartu Identitas : 06140091  
Alamat : Jl. Kakaktua No. I/D ATB Padang  
Lokasi/Tempat Penelitian : Kementerian Lingkungan Hidup RI  
Waktu/Lama Penelitian : 3 Bln  
Anggota :

4. Maksud dan tujuan melakukan Penelitian adalah untuk bahan pembuatan skripsi, guna menyelesaikan studinya ditingkat akhir dengan judul :

**Pengaturan Pemanasan Global (*Global Warming*) Dalam Hukum Internasional Dan Implementasinya Di Indonesia.**

3. Pada prinsipnya kami **tidak keberatan** terhadap penelitian yang bersangkutan sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang berlaku, untuk proses selanjutnya kami serahkan kepada Bapak.
4. Demikianlah untuk Bapak maklumi. atas kerja samanya di ucapkan terima kasih

**KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS**  
**PROP. SUMATERA BARAT**  
**Kabid Kewaspadaan**



**ELMAN, SH**  
Penata Tk I  
Tk.I Nip.19550712 198610 1 001

**Tembusan Kpd Yth. :**

1. Bapak Mendagri Cq.Dirjen Kesatuan Bangsa Dan Politik di Jkt.
2. Bapak Menteri Lingkungan Hidup RI di Jakarta
3. Bapak Gubernur Sumatera Barat (sbg. Laporan).
4. Sdr. Dekan Fakultas Hukum Unand di Padang
- 5.. Peringgal



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Jln. Medan Merdeka Selatan No. 8 - 9  
JAKARTA

Kode Pos : 10110

**SURAT KETERANGAN  
Nomor : 067/Tapem/IV/2010**

Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta menerangkan bahwa :

**N a m a** : Rahmawati  
**NPM/NIK** : 06140091  
**Pekerjaan** : Mahasiswa  
**Alamat** : Jl. Kakaktua No. I/D ATB Padang

berdasarkan surat rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa Provinsi DKI Jakarta tanggal 1 April 2010 Nomor 108/-1.581 hal izin penelitian, akan melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul "Pengaturan Pemanasan Global (Global Warming) Dalam Hukum Internasional dan Implementasinya di Indonesia" mulai tanggal 1 April s.d. 1 Juni 2010.

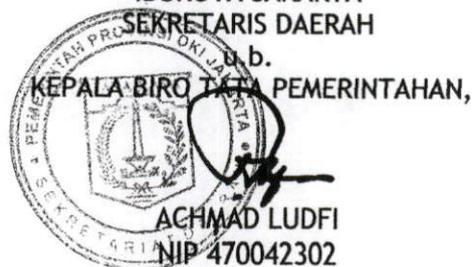
Dengan ketentuan :

1. Sebelum melaksanakan tugasnya harus memberitahukan terlebih dahulu kepada Walikota Administrasi/Bupati Administrasi, Camat serta Lurah yang bersangkutan atau Instansi/Lembaga/Badan dan RT/RW setempat.
2. Pemegang izin tersebut diwajibkan menyampaikan laporan hasil pelaksanaan survei, angket dan/atau pol pendapat masyarakat dimaksud kepada Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta dalam hal ini Kepala Biro Tata pemerintahan Setda Provinsi DKI Jakarta dengan tembusan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi DKI Jakarta selambat-lambatnya tanggal 1 Juli 2010.

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 1 April 2010

a.n. GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS  
IBUKOTA JAKARTA  
SEKRETARIS DAERAH



Tembusan :

1. Sekjen Kementerian Lingkungan Hidup RI
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi DKI Jakarta
3. Dekan Fakultas Hukum Universitas Andalas Padang



**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA**

Jl. D.I. Panjaitan, Kebon Nanas, Jakarta 13410, Indonesia • Kotak Pos/PO Box 7777 JAT 13000  
Telepon : 021-8517148 (hunting), 8580067-69 • Faks 021-8517147 • Website : www.menlh.go.id

**SURAT KETERANGAN**

UNIT ASISTEN DEPUTI URUSAN PENGENDALIAN DAMPAK PERUBAHAN IKLIM KANTOR KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP dengan ini memberikan keterangan bahwa :

Nama : RAHMAWATI  
No. BP : 06140091  
Jurusan : Ilmu Hukum  
Fakultas : Hukum, Universitas Andalas, Sumatera Barat  
Alamat : Jln. Kakaktua No. 1/D ATB Padang  
Judul Penelitian : PENGATURAN PEMANASAN GLOBAL (GLOBAL WARMING) DALAM HUKUM INTERNASIONAL DAN IMPLEMENTASINYA DI INDONESIA

Telah melakukan riset dan pengumpulan data untuk bahan skripsi di Unit Asisten Deputi Urusan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim Kantor Kementerian Lingkungan Hidup selama 30 (tiga puluh) hari, terhitung tanggal 9 April 2010 s/d 8 Mei 2010.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 10 Mei 2010

Supervisor,



Upik Sitti Aslia Kamil, ST., MSc.  
Kepala Sub-Bidang Mitigasi  
Perubahan Iklim, Sektor Energi.