

28

23.

**LAPORAN AKHIR**  
**PENELITIAN UNGGULAN SEKOLAH PASCASARJANA**  
**TAHUN ANGGARAN 2018**



**MODEL PERUMUSAN REGULASI DALAM PENGENDALIAN PEMANASAN**  
**GLOBAL BERDASARKAN *PARIS AGREEMENT***

Tim Pengusul :

Dr. Suparto Wijoyo, S.H., M.Hum. (Ketua Peneliti)  
Wilda Prihatiningtyas, S.H., M.H. (Anggota Peneliti)  
Bagus Oktafian Abrianto, S.H., M.H. (Anggota Peneliti)  
Catherine Mabikafola (Mahasiswa)

**SEKOLAH PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**Februari 2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENELITIAN UNGGULAN SEKOLAH PASCASARJANA**

**Judul Penelitian** : Model Perumusan Regulasi dalam Pengendalian Pemanasan Global Berdasarkan *Paris Agreement*

**Kode>Nama Rumpun Ilmu** : 596/Ilmu Hukum

**Ketua Peneliti**

a. Nama Lengkap : Dr. Suparto Wijoyo, S.H., M.Hum.  
b. NIDN : 0020106802  
c. Jabatan Fungsional : Pembina  
d. Program Studi : Ilmu Hukum  
e. Nomor HP : 08123139897  
f. Alamat e-mail : [suparto\\_wijoyo@yahoo.com](mailto:suparto_wijoyo@yahoo.com)

**Anggota Peneliti (1)**

a. Nama Lengkap : Wilda Prihatiningtyas, S.H., M.H.  
b. NIDN : -  
c. Jabatan Fungsional : -

**Anggota Peneliti (2)**

a. Nama Lengkap : Bagus Oktafian Abrianto, S.H., M.H.  
b. NIDN : 0003108802  
c. Jabatan Fungsional : -

**Anggota Peneliti**

a. Nama Lengkap : Catherine Mabikafola  
b. NIM : 091614453002

**Anggota Peneliti**

a. Nama Lengkap : Fitri Nur Amalia  
b. NIM : 031411131006

**Biaya Penelitian** : - Dana Internal PT Rp. 40.000.000,00

Surabaya, 03 Desember 2018

Mengetahui  
Direktur Sekolah Pascasarjana

Ketua Peneliti

Prof. Dr. Hj. Sri Iswati, S.E., M.Si., A.K.  
NIP. 196311211991032001

Dr. Suparto Wijoyo, S.H., M.Hum.  
NIP. 196810201998021001

## RINGKASAN

Komitmen internasional dalam kerangka pengembangan dinamik upaya pengendalian pemanasan global sudah dimulai sejak tahun 1919 hingga sekarang. Beberapa instrumen internasional menunjukkan kuatnya komitmen masyarakat global dalam isu-isu lingkungan hidup, pemanasan global serta perubahan iklim. Indonesia sebagai negara yang rentan terhadap perubahan iklim, telah meratifikasi beberapa instrumen internasional tersebut, salah satunya *Paris Agreement*. Penelitian ini fokus terhadap 2 (dua) hal. Pertama, tentang bagaimana desain perkembangan regulasi pengendalian pemanasan global dan implementasinya baik dalam skala nasional maupun internasional. Kedua, mengenai upaya rezim *Paris Agreement* dalam mengurangi banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan dari pemanasan global seperti ketahanan pangan, kesehatan maupun ekonomi. Dari analisa tersebut diharapkan dapat diperoleh suatu model perumusan regulasi di bidang lingkungan hidup yang sejalan dengan substansi *Paris Agreement*, baik regulasi di tingkat nasional maupun di daerah.

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, tauhid, dan hidayahNya sehingga laporan akhir penelitian tentang “Model Perumusan Regulasi dalam Pengendalian Pemanasan Global Berdasarkan *Paris Agreement*” dapat kami susun dengan baik. Kami menyadari sepenuhnya bahwa laporan akhir ini belum sempurna, oleh karena itu kami membutuhkan masukan-masukan agar dapat menyempurnakan laporan akhir ini.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu atas tersusunnya laporan akhir penelitian tentang “Model Perumusan Regulasi dalam Pengendalian Pemanasan Global Berdasarkan *Paris Agreement*” ini.

Surabaya, Desember 2018

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	16
3.1. Tujuan Penelitian.....	16
3.2. Manfaat Penelitian.....	16
BAB IV METODE PENELITIAN.....	17
4.1. Pendekatan Masalah.....	17
4.2. Sumber Bahan Hukum dan Non Hukum.....	18
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
5.1. Desain Perkembangan Regulasi Pengendalian Pemanasan Global Dan Implementasinya Baik Dalam Skala Nasional Maupun Internasional.....	
5.1.1. Sejarah Pengaturan Pengendalian Pemanasan Global di Tingkat Internasional..	
5.1.2. Implementasi Pengaturan Pengendalian Pemanasan Global dalam Peraturan Perundang-Undangan di Indonesia. ....	
5.2. Efektivitas rezim <i>Paris Agreement</i> dalam mengurangi banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan dari pemanasan global seperti ketahanan pangan, kesehatan maupun ekonomi.....	
5.2.1. Pokok-Pokok Substansi <i>Paris Agreement</i> dalam Pengendalian Pemanasan Global.....	
5.2.2. Komitmen Pemerintah Indonesia dalam Mengurangi Dampak Pemanasan Global Melalui Ratifikasi <i>Paris Agreement</i> .....	
5.3. Kriteria perumusan regulasi di bidang lingkungan hidup yang sejalan dengan substansi <i>Paris Agreement</i> .....	

BAB VI PENUTUP ..... 9

DAFTAR PUSTAKA

# BABI

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beberapa waktu yang lalu, Presiden Amerika Serikat, mengumumkan bahwa AS menarik diri dari perjanjian Paris tentang perubahan iklim yang disepakati pada 2015.<sup>1</sup> Tindakan Trump untuk membawa ke luar USA dari *Paris Agreement* sangat disayangkan masyarakat dunia, termasuk di dalam negerinya sendiri. Langkah Trump telah mencederai kesepakatan global untuk mengendalikan perubahan iklim dan pemanasan global.

Pemanasan global telah menjadi perbincangan internasional yang serius sejak tahun 1919 hingga sekarang. Kekhawatiran mengenai dampak yang ditimbulkan dari pemanasan global berkaitan dengan perubahan iklim sedunia, sehingga mendorong perlunya kerjasama internasional untuk mengatasinya dengan mereduksi efek gas rumah kaca (GRK) atau "greenhouse gases" (GHGs).<sup>2</sup> Pemanasan global mengakibatkan terjadinya perubahan iklim sedunia dengan berbagai dampak lingkungannya.<sup>3</sup> Pasal 1 angka 2 UN-FCCC mengartikan:

*"Climate change" means a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time period.*<sup>4</sup>

PBB melalui "United Nations Environment Programme" (UNEP) pada tanggal 5-9 Februari 2001 di Nairobi, Kenya, mengeluarkan dan mengembangkan peringatan dini tentang bencana alam akibat perubahan iklim. IPCC melaporkan bahwa perubahan iklim dapat mengakibatkan seluruh planet bumi mengalami banjir, penurunan hasil pertanian maupun kenaikan permukaan air laut dari 9-88 cm.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Tempo.co. "Donald Trump Umumkan AS Mundur dari Perjanjian Perubahan Iklim". <<https://dunia.tempo.co/read/news/2017/06/02/116880754/donald-trump-umumkan-as-mundur-dari-perjanjian-perubahan-iklim>>, diakses pada tanggal

<sup>2</sup>Otto Soemarwoto, *Indonesia Dalam Kancah Isu Lingkungan Global*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1992, h. 140. Geral Foley, *Pemanasan Global, Siapakah Yang Merasakan Panas?*, Yayasan Obor Indonesia, Konphalindo, Panos, Jakarta, 1993, h. 1.

<sup>3</sup>Otto Soemarwoto, *op.cit.*, h. 172. Syaefudin Simon, "Bumi Makin Panas", *Republika*, 5 Juni 2002.

<sup>4</sup>United Nations Environment Programme, *op.cit.*, h. 276. Sebagai bahan tambahan: Daniel Murdiyarso, *Sepuluh Tahun Perjalanan Negosiasi Konvensi Perubahan Iklim*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2003. Daniel Murdiyarso, *CDM: Mekanisme Pembangunan Bersih*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2003. Daniel Murdiyarso, *Protokol Kyoto: Implikasinya Bagi Negara Berkembang*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2003.

<sup>5</sup>Surabaya Post, *Perubahan Iklim Ancam Dunia*, 22 Februari 2001. John Firor. *op.cit.*, h. 75.

Para ilmuwan UNEP memprediksi bahwa perubahan iklim merupakan masalah lingkungan terbesar seratus tahun ke depan.<sup>6</sup> Perubahan iklim menjadi tanggung jawab kolektif komunitas manusia dari semua bangsa.<sup>7</sup> Sejumlah besar prakarsa internasional diorganisir untuk mengatasi perubahan iklim. Tahun 1979 diselenggarakan *The World Climate Conference* pertama sebagai tanggapan atas kekhawatiran mengenai dampak potensial kenaikan suhu global dengan mendirikan *The World Climate Programme* (WCP) di bawah bantuan *The World Meteorological Organization* (WMO), UNEP, *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) dan *The International Council of Scientific Union* (ICSU).<sup>8</sup>

Eksistensi instrumen hukum lingkungan internasional yang terdiri atas *Vienna Convention* (1985), *Montreal Protocol* (1987), UN-FCCC (1992), *Kyoto Protocol* (1997), dan *Paris Agreement* (2015) merupakan bentuk pengakuan yuridis terhadap pemanasan global sebagai masalah serius dalam konstelasi perlindungan atmosfer. Keseluruhan dokumen hukum tersebut memungkinkan untuk menyusun sistem internasional bagi semua negara dalam melaporkan setiap tahun perubahan emisi GRK dan memusatkan perhatian mengenai pengembangan informasi tentang ancaman perubahan iklim.<sup>9</sup>

Inventarisasi terhadap "*international environmental legal instruments*" menemukan lebih dari 500 perjanjian internasional mengenai lingkungan.<sup>10</sup> Perjanjian-perjanjian internasional di bidang perlindungan atmosfer dikualifikasi dalam kerangka dokumen hukum "*soft law*" maupun "*hard law*" telah berkembang pesat sejak tahun 1919 sampai sekarang.<sup>11</sup> Dari perjanjian-perjanjian internasional yang diinventarisir diketahui betapa besarnya komitmen komunitas dunia pada masalah perlindungan atmosfer. Namun, perjanjian-perjanjian internasional yang ada dinilai terlalu fragmental dan sulit untuk diimplementasikan sebagaimana halnya dengan instrumen hukum lingkungan internasional pada umumnya.

<sup>6</sup>Kompas, *Menuju Istana Kristal Pembangunan Berkelanjutan*, 16 Agustus 2002.

<sup>7</sup>Lavanya Rajamani, "The Principle of Common but Differentiated Responsibility and the Balance of Commitments under the Climate Regime", *RECIEL*, 9 (2), 2000, h. 120.

<sup>8</sup>Gerald Foley, *op.cit.*, h. 117-118.

<sup>9</sup>Lester R. Brown, *op.cit.*, h. 3. *European Environmental Law Review, Contry Reports: Czech Republic, Germany, Greece, United Kingdom*, March 2001, h. 74-79. *European Environmental Law Review. Regulation 2037/2000 on Substances that Deplete the Ozone Layer*, March 2001, h. 97.

<sup>10</sup>Maria Hartiningsih, *loc.cit.* Daud Silalahi, "Sustainable Development in Indonesia: National, Regional and International Environmental Law", *Indonesian Journal of Environmental Law*, Edition I, August 1996, h. 43-50. Kompas, *Implementasi Johannesburg Untuk Indonesia: Supaya Tidak Mengaisi Remah-remah*, 22 November 2002. Kompas, *Implementasi Johannesburg Untuk Indonesia: Pelajaran Dari WSSD*, 22 November 2002.

<sup>11</sup>Edith Brown Weiss, *Environmental Change and International Law*, United Nations University Press, Tokyo, 1992, h. 479-490. La Ode Muhamad Syarif, *op.cit.*, h. xxix-xxxii. Mercedes Fernandes Armenteros, *An Overview of the Marrakech Agreement*, E.I.NI. 2/2001.



Kesepakatan internasional mengenai lingkungan selama ini dirasakan belum dapat dilaksanakan secara efektif. WSSD di Johannesburg tahun 2002 merasa perlu untuk menemukan cara-cara mengoptimalkan penerapan perjanjian internasional di bidang lingkungan dalam “*Plan of Implementation*” terutama di bagian “*Means of Implementation*” guna menghadapi dua tantangan besar : kehidupan yang lebih baik dari semua manusia dan melindungi lingkungan yang menopang kehidupan Bumi.<sup>12</sup> Dalam konteks nasional, pengendalian perubahan iklim merupakan amanat konstitusi bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera, lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Negara memberikan arah dan berkewajiban memastikan agar pembangunan yang dibutuhkan untuk memenuhi kesejahteraan rakyat tetap memperhatikan perlindungan aspek lingkungan dan sosial. Dengan adanya kesadaran akan ancaman dari dampak-dampak negatif perubahan iklim, pengendalian dan penanganan perubahan iklim bukan merupakan suatu beban bagi Negara, namun sudah saatnya menjadi suatu kebutuhan. Dengan demikian komitmen Negara dalam menangani perubahan iklim merupakan agenda nasional.

Persetujuan Paris merupakan salah satu perjanjian internasional tentang perubahan iklim yang telah diratifikasi oleh Pemerintah Indonesia melalui UU No. 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim). Adapun materi pokok dari Perjanjian Paris yaitu sebagai berikut:<sup>13</sup>

- a. Tujuan Persetujuan Paris adalah untuk membatasi kenaikan suhu global di bawah 2°C dari tingkat pra-industrialisasi dan melakukan upaya membatasinya hingga di bawah 1,5°C.
- b. Kewajiban masing-masing Negara untuk menyampaikan Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (Nationally Determined Contribution). Kontribusi penurunan tersebut harus meningkat setiap periode, dan negara berkembang perlu mendapatkan dukungan untuk meningkatkan ambisi tersebut.
- c. Komitmen Para Pihak untuk mencapai titik puncak emisi gas rumah kaca secepat mungkin dan melakukan upaya penurunan emisi secara cepat melalui aksi mitigasi.
- d. Pendekatan kebijakan dan insentif positif untuk aktivitas penurunan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan serta pengelolaan hutan berkelanjutan, konservasi

---

<sup>12</sup>Maria Hartiningsih. *loc.cit.* Kompas. *Pertemuan Kepala Negara Dimulai, WSSD Dikhawatirkan Menjadi Rio Minus 10*, 2 September 2002. Kompas. *Kerja Sama Untuk Dunia yang Lebih Baik*, 27 Agustus 2002. Surya. *Hujan Merata Tapi Tetap Panas*, 14 November 2002. Surya. *Efek Gas Rumah Kaca*, 14 November 2002.

<sup>13</sup> Penjelasan Umum UU No. 16 Tahun 2016

dan peningkatan cadangan karbon hutan termasuk melalui pembayaran berbasis hasil.

- e. Pengembangan kerja sama sukarela antarnegara dalam rangka penurunan emisi termasuk melalui mekanisme pasar dan nonpasar.
- f. Penetapan tujuan global adaptasi untuk meningkatkan kapasitas adaptasi, memperkuat ketahanan, dan mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim sebagai pengakuan bahwa adaptasi merupakan tantangan global yang membutuhkan dukungan dan kerja sama internasional khususnya bagi negara berkembang.
- g. Pengakuan pentingnya meminimalkan dan mengatasi kerugian dan kerusakan (*loss and damage*) akibat dampak buruk perubahan iklim.
- h. Kewajiban negara maju menyediakan sumber pendanaan untuk membantu Para Pihak negara berkembang dalam melaksanakan mitigasi dan adaptasi. Selain itu, pihak lain dapat pula memberikan dukungan secara sukarela.
- i. Peningkatan aksi kerja sama seluruh negara dalam hal pengembangan dan alih teknologi.
- j. Perlunya kerja sama Para Pihak untuk memperkuat kapasitas negara berkembang dalam implementasi Persetujuan Paris dan kewajiban negara maju untuk memperkuat dukungan bagi peningkatan kapasitas di negara berkembang.
- k. Kerja sama Para Pihak dalam upaya penguatan pendidikan, pelatihan, kesadaran publik, partisipasi publik, dan akses publik terhadap informasi mengenai perubahan iklim.
- l. Pembentukan dan pelaksanaan kerangka kerja transparansi dalam rangka membangun rasa saling percaya dan meningkatkan efektivitas implementasi, meliputi aksi maupun dukungan dengan fleksibilitas bagi negara berkembang. Kerangka ini merupakan pengembangan dari yang sudah ada di bawah Konvensi.
- m. Pelaksanaan secara berkala inventarisasi dari implementasi Persetujuan Paris untuk menilai kemajuan kolektif dalam mencapai tujuan Persetujuan Paris *global stocktake* dimulai tahun 2023 dan selanjutnya dilakukan setiap lima tahun.
- n. Pembentukan mekanisme untuk memfasilitasi implementasi dan mendorong kepatuhan terhadap Persetujuan Paris.
- o. Persetujuan Paris berlaku pada hari ke-30 setelah 55 negara yang mencerminkan paling sedikit 55% emisi global telah menyimpan piagam ratifikasi, penerimaan, penyetujuan atau aksesi kepada lembaga penyimpan (*depository*).
- p. Tidak ada persyaratan (*reservations*) yang dapat dibuat terhadap Persetujuan Paris.

Dalam rangka mencapai tujuan persetujuan paris, kontribusi nasional terhadap upaya global yang dituangkan dalam Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional, semua Negara pihak melaksanakan dan mengomunikasikan upaya ambisiusnya dan menunjukkan kemajuan dari waktu ke waktu, yang terkait dengan Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (mitigasi), adaptasi, dan dukungan pendanaan, teknologi dan pengembangan kapasitas bagi negara berkembang oleh negara maju. Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (NDC) Indonesia mencakup aspek mitigasi dan adaptasi. Sejalan dengan ketentuan Persetujuan Paris, NDC Indonesia kiranya perlu ditetapkan secara berkala. Pada periode pertama, target NDC Indonesia adalah mengurangi emisi sebesar 29% dengan upaya sendiri dan menjadi 41% jika

ada kerja sama internasional dari kondisi tanpa ada aksi (*business as usual*) pada tahun 2030, yang akan dicapai antara lain melalui sektor kehutanan, energi termasuk transportasi, limbah, proses industri dan penggunaan produk, dan pertanian. Komitmen NDC Indonesia untuk periode selanjutnya ditetapkan berdasarkan kajian kinerja dan harus menunjukkan peningkatan dari periode selanjutnya.

Untuk mencapai target tersebut, maka diperlukan upaya-upaya yang bersifat praktis dan implementatif. Pendekatan yang digunakan dalam pengendalian pemanasan global selama ini lebih mengedepankan pada pendekatan praktisioner, namun lemah pada tataran regulasi. Padahal regulasi menjadi tolak ukur penting dalam implementasi suatu kebijakan pemerintah. Oleh karenanya dengan adanya model perumusan regulasi yang sesuai dengan prinsip-prinsip yang ada dalam *Paris Agreement*, segala hal yang terkait dengan dampak pemanasan global dapat diminimalisir sebaik mungkin.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Desain perkembangan regulasi pengendalian pemanasan global dan implementasinya baik dalam skala nasional maupun internasional.
2. Efektivitas rezim *Paris Agreement* dalam mengurangi banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan dari pemanasan global seperti ketahanan pangan, kesehatan maupun ekonomi.
3. Kriteria perumusan regulasi di bidang lingkungan hidup yang sejalan dengan substansi *Paris Agreement*, baik regulasi di tingkat nasional maupun di daerah.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1. Pemanasan Global Sebagai Kenyataan

Pemanasan global dewasa ini menjadi perbincangan internasional yang serius dan telah diagendakan sebagai salah satu topik penting Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi Tahun 1992 di Rio de Janeiro. Gambar 3 merupakan penjelasan skematis dalam mengakhiri kontroversi terjadinya pemanasan global.

Kekhawatiran mengenai dampak yang ditimbulkan dari pemanasan global berkaitan dengan perubahan iklim sedunia, mendorong perlunya kerjasama internasional untuk mengatasinya dengan mereduksi efek gas rumah kaca (GRK) atau "greenhouse gases" (GHGs).<sup>14</sup> **Mary Antonette A. Beroya** mendeskripsikan berbagai aspek pokok mengenai GRK dalam tabel di bawah ini:

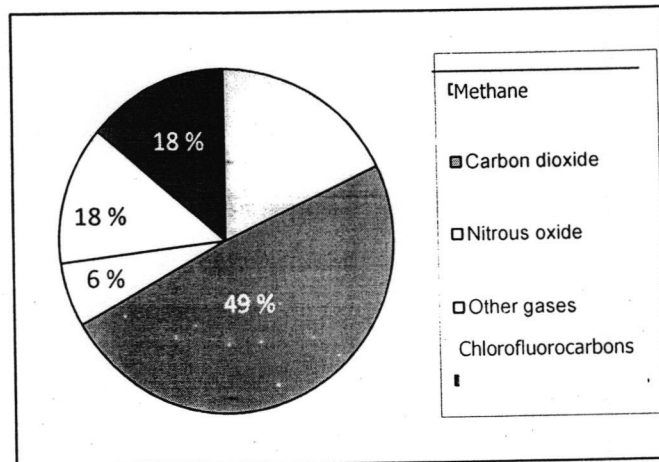
GAS RUMAH KACA (GRK)	SUMBER	UMUR HIDUP	KONTRIBUSI TERHADAP PANAS BUMI
Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> )	Bahan bakar fosil, pembakaran hutan dan perusakan Tanah	500 tahun	54%
Methane (CH <sub>4</sub> )	Peternakan, biomassa, sawah, kebocoran gas, tambang dan rayap	7-10 tahun	12%
Nitrous Oxide (N <sub>2</sub> O)	Bahan bakar fosil, pengolahan tanah, pembakaran hutan	140-190 tahun	6%
Chlorofluorocarbon (CFC)	Kulkas, AC, aerosol, bahan pelarut	65-110 tahun	21%
Ozon dan gas-gas turunan	Proses kimia foto, mobil, pembangkit listrik, troposfir	Beberapa jam sampai beberapa hari	8%

Sumber : **Mary Antonette A. Beroya**, *Mengenal Lingkungan Hidup: Pe-doman Untuk Memperkuat Rakyat*, Yakoma, Jakarta, 2000, h. 34.

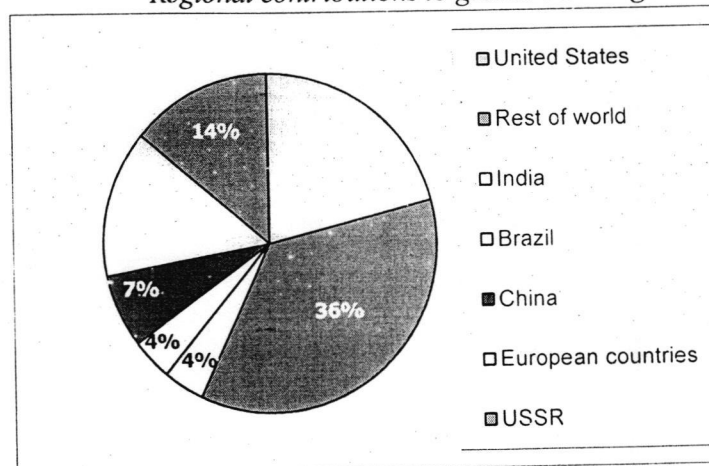
<sup>14</sup>Otto Soemarwoto, *Indonesia Dalam Kancah Isu Lingkungan Global*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1992, h. 140. Geral Foley, *Pemanasan Global, Siapakah Yang Merasakan Panas?*, Yayasan Obor Indonesia, Konphalindo, Panos, Jakarta, 1993, h. 1.

Pasal 1 angka 5 "United Nations Framework Convention on Climate Change" (UN-FCCC) mendefinisikan bahwa: "Greenhouse gases means those gaseous constituents of the atmosphere, both natural and antropogenic, that absorb and re-emit infrared radiation".<sup>15</sup> Nancy K. Kubasek dan Gary S. Silverman memaparkan tentang persentase GRK dalam pemanasan global pada Gambar di bawah ini.

*Greenhouse gas contributions to global warming*



*Regional contributions to global warming*



Sumber: Nancy K. Kubasek and Gary S. Silverman, *Environmental Law*, Printice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1997, h. 267.

*The World Resources Institute* (WRI) melaporkan bahwa negara-negara industri menghasilkan lebih dari 60% emisi CO<sub>2</sub> dari jumlah 254,8 miliar ton dalam periode 1900-1999. Amerika Serikat mengeluarkan emisi CO<sub>2</sub> tertinggi di dunia: 30,3% atau sebesar 77,3 miliar ton dari total emisi CO<sub>2</sub> yang dikeluarkan seluruh dunia. Rusia adalah penyumbang emisi CO<sub>2</sub> kedua terbesar:

<sup>15</sup>United Nations Environmental Programme. *Handbook of Environmental Law*. United Kingdom. t.th.. h. 277.

22,7 miliar ton yang setara 8,9% dan disusul Jerman 18,6 miliar ton atau 7,3% dari jumlah seluruhnya. Jepang menduduki tempat keenam dengan emisi CO<sub>2</sub> sebesar 9,4 miliar ton atau 3,7% dari total keluaran CO<sub>2</sub> dunia.<sup>16</sup>

Indonesia menempati peringkat kesembilan sebagai penyumbang emisi CO<sub>2</sub>: 2,4-2,6%. Konsentrasi emisi GRK yang diperkirakan terus berlipat pada tahun 2030 akan meningkatkan efek GRK.<sup>17</sup> Kecenderungan naiknya emisi GRK menyebabkan kenaikan suhu dalam kisaran 1,3-4,5 menjadi 6 derajat celcius di akhir abad ke-21. Realitas ini semakin meneguhkan pemahaman bahwa pemanasan global merupakan kenyataan yang mengancam keseimbangan bumi.<sup>18</sup>

“*Policy-Makers Summary of the Scientific Assessment of Climate Change*” sebagai Laporan Komisi Kerja I IPCC merekomendasikan bahwa untuk menghilangkan ancaman pemanasan global secara menyeluruh dibutuhkan langkah- langkah pengurangan konsentrasi GRK sampai ke tingkat berikut:

GAS RUMAH KACA (GRK)	PERSENTASE PENGURANGAN YANG DIPERLUKAN
Karbon dioksida	60%
Methana	5-20%
Nitrat oksida	70-80%
CFC-11	70-75%

Sumber: **Gerald Foley**, *Pemanasan Global: Siapakah Yang Merasa Panas?*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1993, h. 62.

Pengurangan tersebut memerlukan perubahan “konsumsi” secara radikal. Emisi CO<sub>2</sub> misalnya yang harus turun 60% membutuhkan pengurangan bahan bakar fosil untuk transportasi, industri maupun listrik pada tingkat global sampai setengahnya. Ini merupakan pertarungan melawan pemanasan global dan dunia harus dapat dimobilisir untuk bertindak.<sup>19</sup>

<sup>16</sup>Surabapa Post, *Negara Industri Sebakkan 60% Emisi CO<sub>2</sub> Dunia*, 29 Juni 2001. Gatra. *B-10 Dari Antarktika*, 18 Oktober 1999. Kompas. *Seperti Soal Senjata Nuklir, Dunia Kini Tekan AS Soal Gas Rumah Kaca*, 9 September 2000. Kompas. *Negara Maju Merusak Alam*, 27 Oktober 2001.

<sup>17</sup>Kompas. *Hari Lingkungan 5 Juni 2002 Kapal Dengan Beban yang Sangat Berat*, 5 Juni 2002.

<sup>18</sup>John Firor, *Perubahan Atmosfer: Sebuah Tantangan Global*, PT Rosda Jayaputra, Jakarta, 1995. Surabaya Post, *Polusi Menambah Pemanasan Global*, 1 November 2000. Al Gore, *Bumi Dalam Keseimbangan: Ekologi dan Semangat Manusia*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1994. Lester R. Brown, *Masa Depan Bumi*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1995, h. 137-138.

<sup>19</sup>Geral Foley, *op.cit.*, h. 62 dan 115-116.

### 3.2. Perhatian Internasional Terhadap Perubahan Iklim

Pemanasan global mengakibatkan terjadinya perubahan iklim sedunia dengan berbagai dampak lingkungannya.<sup>20</sup> Pasal 1 angka 2 UN-FCCC mengartikan:

*"Climate change" means a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time period.*<sup>21</sup>

PBB melalui "United Nations Environment Programme" (UNEP) pada tanggal 5-9 Februari 2001 di Nairobi, Kenya, mengeluarkan dan mengembangkan peringatan dini tentang bencana alam akibat perubahan iklim. IPCC melaporkan bahwa perubahan iklim dapat mengakibatkan seluruh planet bumi mengalami banjir, penurunan hasil pertanian maupun kenaikan permukaan air laut dari 9-88 cm.<sup>22</sup> Para ilmuwan UNEP memprediksi bahwa perubahan iklim merupakan masalah lingkungan terbesar seratus tahun ke depan.<sup>23</sup> Perubahan iklim menjadi tanggung jawab kolektif komunitas manusia dari semua bangsa.<sup>24</sup> Sejumlah besar prakarsa internasional diorganisir untuk mengatasi perubahan iklim. Tahun 1979 diselenggarakan *The World Climate Conference* pertama sebagai tanggapan atas kekhawatiran mengenai dampak potensial kenaikan suhu global dengan mendirikan *The World Climate Programme* (WCP) di bawah bantuan *The World Meteorological Organization* (WMO), UNEP, *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) dan *The International Council of Scientific Union* (ICSU).<sup>25</sup>

WMO, UNEP, UNESCO dan ICSU mensponsori pelaksanaan *The Second World Climate Conference* tahun 1990 di Geneve, Switzerland yang menghasilkan kesepakatan untuk menstabilkan emisi GRK tahun 2000. Terbentuk pula jaringan kerjasama informal yang komprehensif berbentuk *The Climate Action Network* (CAN) yang beranggotakan 328 organisasi dari 81 negara.<sup>26</sup>

WMO, UNEP dan ICSU telah pula mendirikan *The Advisory Group on Greenhouse Gases* (AGGG) di Stockholm, Sweden sebagai tindak lanjut pelaksanaan WCP tahun 1985

<sup>20</sup>Otto Soemarwoto, *op.cit.*, h. 172. Syaefudin Simon, "Bumi Makin Panas", *Republika*, 5 Juni 2002.

<sup>21</sup>United Nations Environment Programme, *op.cit.*, h. 276. Sebagai bahan tambahan: Daniel Murdiyarso, *Sepuluh Tahun Perjalanan Negosiasi Konvensi Perubahan Iklim*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2003. Daniel Murdiyarso, *CDM: Mekanisme Pembangunan Bersih*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2003. Daniel Murdiyarso, *Protokol Kyoto: Implikasinya Bagi Negara Berkembang*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2003.

<sup>22</sup>Surabaya Post, *Perubahan Iklim Ancam Dunia*, 22 Februari 2001. John Firor, *op.cit.*, h. 75.

<sup>23</sup>Kompas, *Menuju Istana Kristal Pembangunan Berkelanjutan*, 16 Agustus 2002.

<sup>24</sup>Lavanya Rajamani, "The Principle of Common but Differentiated Responsibility and the Balance of Commitments under the Climate Regime", *RECIEL*, 9 (2), 2000, h. 120.

<sup>25</sup>Gerald Foley, *op.cit.*, h. 117-118.

<sup>26</sup>*Ibid.*, h. 118-119. Matthias Duwe, "The Climate Action Network: A Glance Behind the Curtains of a Transnational NGO Network", *RECIEL*, 10 (2), 2001, h. 178-179.

yang dikoordinasi oleh *The Stockholm Environment Institute*. Setiap dua tahun sekali AGGG melakukan penilaian mengenai tingkat percepatan pertumbuhan GRK. Tahun 1986 ICSU mencanangkan *The International Geosphere-Biosphere Programme* (IGBP) yang berkedudukan di *Royal Swedish Academy of Sciences* dengan tujuan untuk menguraikan secara ilmiah interaktif fisik, kimia dan proses biologi perubahan iklim.<sup>27</sup>

Pada tahun 1988 diadakan *The Toronto Conference on the Changing Atmosphere* yang dihadiri delegasi dari 45 negara dan 15 organisasi internasional. Tahun 1989 diselenggarakan *New Delhi Conference on Global Warming and Climate Change* oleh *The Energy Research Institute of New Delhi* dan *The Woods Hole Research Institute* dengan tema *Global Warming and Climate Change: Perspectives From Developing Countries*. Konferensi menjelaskan tentang pemanasan global dan perubahan iklim sebagai krisis terbesar dan menetapkan agenda untuk mengatasinya dengan tindakan nyata.<sup>28</sup>

*The African Centre for Technology Studies of Nairobi* (ACTS) bekerjasama dengan *The Woods Hole Research Institute of Massachusetts* Amerika Serikat mengadakan Konferensi mengenai *Global Warming and Climate Change: African Perspective* tahun 1990. Konferensi menghasilkan *The Nairobi Declaration on Climate Change* yang menyerukan pengurangan emisi GRK dan melakukan rencana strategis untuk menghadapi efek perubahan iklim.<sup>29</sup>

Pada tahun 1990 dibentuk *Alliance of Small Island States* (AOSIS) yang beranggotakan negara-negara di Pasifik dan Kepulauan Karibia. AOSIS bermarkas di *Centre for International Environmental Law, Kings College, University of London*. Tujuan utama AOSIS adalah untuk menarik minat negara-negara kecil yang mempunyai risiko tinggi atas terjadinya perubahan iklim dan memperkuat suara mereka di forum *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) tahun 1992.<sup>30</sup>

Pemanasan global dan perubahan iklim ternyata menjadi masalah yang melatarbelakangi penyelenggaraan UNCED di Rio de Janeiro, Brasil tahun 1992. IPCC merundingkan *Framework Convention on Climate Change* (FCCC) untuk ditandatangani pada UNCED dan pada akhirnya keluarlah UN-FCCC yang secara yuridis dan politik

---

<sup>27</sup>Gerald Foley, *op.cit.*, h. 119.

<sup>28</sup>*Ibid.*, h. 119-120.

<sup>29</sup>*Ibid.*, h. 123.

<sup>30</sup>*Ibid.*, h. 123-124.



dijabarkan dalam *Kyoto Protocol* tahun 1997. UN-FCCC dan *Kyoto Protocol* merupakan rezim perubahan iklim PBB.<sup>31</sup>

UN-FCCC dan *Kyoto Protocol* mengharuskan negara maju untuk menurunkan emisi GRK 5% di bawah emisi 1990 secara patungan melalui perdagangan emisi. Komitmen pengurangan emisi GRK yang tertuang dalam UN-FCCC dan *Kyoto Protocol* perlu direalisasi secara sungguh-sungguh. Penyelenggaraan *World Summit on Sustainable Development* (WSSD) di Johannesburg, Afrika Selatan (26 Agustus-4 September 2002) yang menyerukan "gerakan dari sekadar komitmen ke dalam tindakan nyata" melalui perumusan *Plan of Implementation* merupakan aktualitas baru pelaksanaan UN-FCCC dan *Kyoto Protocol* dalam rangka mengeliminasi pemanasan global maupun perubahan iklim.<sup>32</sup>

Konsensus keilmuan ataupun politik tentang pemanasan global dan perubahan iklim dalam kerangka perlindungan atmosfer pada tataran hukum lingkungan internasional membutuhkan kejelasan status hukum pengaturannya: "*The legal status of the principle of common but differentiated responsibility in international environmental law and, in particular, within the climate regime is subject to dispute*".<sup>33</sup> Keseluruhan komitmen dan langkah-langkah implementasi untuk mengatasi pemanasan global dan perubahan iklim akibat pencemaran udara,<sup>34</sup> "*need to be based on formal legislation*" yang secara yuridis dikonstruksi pada "*regulatory programmes*" dalam instrumen hukum lingkungan internasional.<sup>35</sup>

---

<sup>31</sup>Michael R. Molitor, "The United Nations Climate Change Agreements" dalam Norman J. Vig and Regina S. Axelrod, *The Global Environment: Institutions, Law and Policy*, Earthcan Publication Ltd., London, 1999, h. 210.

<sup>32</sup>Maria Hartiningsih, "Menuju Istana Kristal Pembangunan Berkelanjutan", *Kompas*, 16 Agustus 2002. David Pocklington, "The UK Climate Change Levy – Innovative, But Flawed", *European Environmental Law Review*, July 2001, h. 220.

<sup>33</sup>Lavanya Rajamani, *op.cit.*, h. 124.

<sup>34</sup>Surabaya Post, *Polusi Menambah ... loc.cit.* Gatra, *Kerimbunan di Tengah Padang Beton*, 24 Mei 2003, h. 58-59. Majalah Berita Mingguan Tempo, *Ketika Alam Tak Lagi Bersahabat*, 25 Mei 2003, h. 177-189.

<sup>35</sup>Siguard Lauge Pedersen, "The Danish CO2 Emissions Trading System", *RECIEL*, 9 (3), 2000, h. 223-231. Matthew Rees and Rainer Evers, "Proposal for Emissions Trading in the United Kingdom", *RECIEL*, 9 (3), 2000, h. 232-238. Jochen Hauff and Fanny Missfeld, "Should Poland Implement Domestic Emissions Trading", *RECIEL*, 9 (3), 2000, h. 252-263. Eric Haiters and Tallat Hussain, "The Changing Climate for Emissions Trading in Canada", *RECIEL*, 9 (3), 2000, h. 264-275. Edith Brown Weiss, "The Emerging Structure of International Environmental Law" dalam Norman J. Vig and Regina S. Axelrod, *op.cit.*, h. 98-137. Dominik Thieme, "European Community External Relations in the Field of the Environment", *European Environmental Law Review*, August/September 2001, h. 252-264.