

BAB II

POSISI INDIA-CINA TERHADAP PROTOKOL MONTREAL HINGGA PERDAGANGAN ILEGAL HCFC-22 ANTARA INDIA-CINA

Pada bab kedua ini menjelaskan mengenai posisi India dan Cina terhadap Protokol Montreal yang menunjukkan suatu bentuk kepatuhan formal terhadap Protokol Montreal. Selain itu memaparkan mengenai perdagangan ilegal HCFC-22 antara India dan Cina untuk melengkapi penjelasan pada bab 1. Posisi India dan Cina terhadap Protokol Montreal menunjukkan suatu kepatuhan negara yang dalam hal ini adalah kepatuhan formal terhadap Protokol Montreal. Untuk lebih memahami mengenai isu tersebut, pada bab 2 ini dibagi menjadi beberapa bagian. Subbab pertama memaparkan mengenai Protokol Montreal yang mengatur mengenai bahan perusak ozon. Subbab kedua membahas lebih rinci mengenai posisi India terhadap Protokol Montreal. Selanjutnya pada subbab ketiga membahas mengenai posisi Cina terhadap Protokol Montreal. Subbab selanjutnya membahas mengenai perdagangan ilegal HCFC-22 antara India dan Cina pada tahun 2013 dan 2014. Subbab terakhir merupakan yang merupakan rangkuman dari isi bab 2.

2.1 Protokol Montreal mengenai Bahan Perusak Ozon

Perkembangan sektor industri dan perekonomian dunia paska perang dunia kedua diikuti dengan kemunculan fenomena lubang di lapisan ozon. Lubang ozon tersebut kemudian mendapatkan perhatian khusus dunia internasional

karena kehidupan di dunia ditopang oleh keberadaan lapisan ozon. Sehingga untuk pertama kali negosiasi mengenai perlindungan lapisan ozon dilaksanakan pada tahun 1981 (Ozone Secretariat, 2016). Pada saat itu, penyebab munculnya lubang pada lapisan ozon belum diketahui secara pasti. Namun, peneliti yang tergabung dalam negosiasi menduga hal tersebut diakibatkan oleh CFC dan bahan kimia serupa lainnya.

Kemudian pada tahun 1985, dunia internasional membentuk kesepakatan untuk melakukan kerjasama dalam penelitian dan pengawasan terhadap bahan kimia terutama CFC. Kesepakatan tersebut adalah *the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer* (Ozone Secretariat, 2016). Konvensi tersebut mengawali dan mempengaruhi terbentuknya Protokol Montreal mengenai *Ozone Depleting Substances* (ODS) atau bahan perusak ozon pada 1987. Kedua kesepakatan tersebut saling melengkapi satu dengan lainnya, dimana Konvensi Vienna mengatur mengenai pelaksanaan penelitian hingga pertukaran data mengenai bahan perusak ozon dan menjadi *framework* dalam Protokol Montreal (Ozone Secretariat, 2016).

Protokol Montreal sendiri bertujuan untuk mengatur penggunaan bahan perusak ozon dengan tujuan akhir adalah penghentian produksi, konsumsi, dan distribusi ODS. Untuk mencapai tujuan tersebut, negara anggota melaksanakan program yang dilakukan secara bertahap sesuai dengan jadwal yang telah disepakati. Protokol Montreal juga telah diratifikasi oleh lebih dari 190 negara di dunia termasuk India dan Cina.

Selanjutnya terdapat beberapa komponen utama yang diatur dalam Protokol Montreal (Ozone Secretariat, 2016). Pertama adalah *phase-out*⁶ ODS berdasarkan jadwal sesuai dengan kelompok negara, yaitu negara artikel 5⁷ dan negara non-artikel 5⁸. Kedua adalah perdagangan ODS secara umum hingga larangan penjualan ODS terhadap negara yang tidak menandatangani Protokol Montreal. Selanjutnya mengenai *Multilateral Fund*, yaitu mekanisme bantuan finansial untuk negara artikel 5. Terakhir terkait dengan laporan tahunan mengenai produksi, konsumsi hingga perkembangan *phase-out* ODS negara-negara anggota.

Protokol Montreal kemudian mengategorikan bahan perusak ozon menjadi beberapa kelompok. Berikut merupakan tabel contoh jenis ODS yang diatur penggunaannya dalam Protokol Montreal (Global Environment Facility, 2010).

⁶ *Phase-out* adalah suatu kegiatan atau program yang dilakukan secara bertahap dan terus-menerus untuk mencapai tujuan yang dalam hal ini adalah penghentian produksi dan konsumsi bahan perusak ozon yang diatur oleh Protokol Montreal.

⁷ Artikel 5 dalam Protokol Montreal mengatur mengenai situasi khusus untuk negara berkembang. Negara anggota dapat dikategorikan sebagai negara *article 5* jika negara tersebut merupakan negara berkembang yang level konsumsi ODS pada annex A (CFCs) kurang dari 0,3 kg perkapita sampai dengan 1 Januari 1999. Negara yang termasuk dalam *article 5* berhak atas bantuan dari *Multilateral Funds*. Ozone Secretariat. (2016). (*Handbook for the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*. Nairobi, Kenya: Ozone Secretariat.)

⁸ Negara non-artikel 5 adalah negara yang termasuk pada negara maju. Peraturan mengenai penggolongan negara non-artikel 5 diatur dalam artikel 2 Protokol Montreal. Ozone Secretariat. (2016). (*Handbook for the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*. Nairobi, Kenya: Ozone Secretariat)

Tabel 2.1 Jenis *Ozone-Depleting Substances* (Bahan Perusak Ozon)

No	Compound (campuran)	Simbol	Penggunaan	Potensi Perusakan Ozon (ODP) ⁹	Potensi Pemana san Global ¹⁰
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Chloro fluoro- carbons	CFCs	Secara umum digunakan pada lemari pendingin, AC, aerosol <i>spray propellants, solvent</i> (pelarut), dan <i>foam-blowing agents</i> . CFCs dapat bertahan dan merusak lapisan ozon untuk jangka waktu 45-100 tahun. Sehingga termasuk salah satu bahan kimia yang paling merusak lapisan ozon.	0,6 – 1	4750 – 14400
2.	Hydro chloro-fluoro carbons	HCFCs	Seperti CFCs, HCFCs secara umum digunakan sebagai <i>refrigerant</i> (pendingin), aerosol <i>propellants, foam manufacture</i> , dan AC. HCFCs merupakan bahan alternatif pengganti CFCs	0 - 0,2	124 – 14800
3.	Methyl Bromide	CH3Br	Methyl bromide adalah bahan kimia beracun yang biasanya digunakan dalam pestisida.	0,6	5
4.	Halons		Halons adalah campuran bahan kimia yang biasanya digunakan dalam alat pemadam kebakaran.	3 - 10	1640 – 7140
5.	Carbon Tetra chloride	CCl4	CCl4 digunakan sebagai bahan mentah dalam produksi bahan kimia lain termasuk ODS. Secara umum digunakan sebagai bahan mentah dalam	1,1	1400

⁹ ODP (*Ozone Depletion Potential*) atau Potensi Perusakan Ozon merupakan jumlah relatif degradasi lapisan ozon yang pengukurannya didasarkan pada CFC-11, dengan nilai ODP ditetapkan pada 1,0.

¹⁰ Potensi relatif *global warming* dalam 100 tahun.

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
			bahan pembersih, alat pemadam kebakaran hingga pestisida.		
6.	Methyl Chloroform	CH ₃ CCl ₃	Methyl chloroform biasanya digunakan sebagai bahan pelarut (<i>solvent</i>).	0,1	146

Sumber : *Investing in the Phase-out of Ozone Depleting Substances, Global Environmental Facility*, 2010, p.5

Berdasarkan tabel 2.1, bahan perusak ozon atau ODS merupakan bahan kimia yang bersifat statis¹¹ dimana penggunaannya diatur dalam Protokol Montreal dan biasanya merupakan campuran kimia yang mengandung klorin, fluorin, dan bromin. Selanjutnya dapat dijelaskan jika bahan perusak ozon dibagi menjadi beberapa kelompok yang mana memiliki besaran potensi perusakan ozon yang berbeda-beda. Bahan perusak ozon juga mempengaruhi terjadinya pemanasan global dengan besaran potensi pemanasan global yang berbeda-beda tergantung pada kelompok ODS. Selain itu, dapat diketahui pula jika CFCs, Halons dan CCl₄ merupakan kelompok bahan perusak ozon yang berpotensi paling tinggi dalam merusak ozon dengan kata lain dapat dikatakan sebagai bahan yang paling berbahaya bagi lapisan ozon. Terdapat pula kategori HCFCs yang mana merupakan bahan perusak ozon yang memiliki potensi paling tinggi terhadap pemanasan global.

Selain mengatur mengenai jenis bahan kimia yang dapat dikategorikan sebagai bahan perusak ozon, Protokol Montreal juga mengatur penggunaan bahan perusak ozon dengan menentukan jadwal *phase-out* ODS (Global Environment

¹¹Sifat ODS salah satunya adalah statis, atau tetap yang berarti ODS yang dilepaskan ke atmosfer tidak hancur ketika melewati troposfer, sehingga mengendap di lapisan ozon dan berpengaruh pada rusaknya lapisan ozon dengan menyebabkan munculnya lubang pada lapisan ozon.

Facility, 2010). Jadwal tersebut dibedakan sesuai dengan kategori negara anggota yaitu termasuk pada negara artikel 5 atau negara non-artikel 5. Sebagai negara yang dikategorikan dalam negara maju, negara non-artikel 5 memiliki kewajiban untuk melakukan *phase-out* ODS dengan jadwal yang lebih cepat dibandingkan dengan negara *article 5*. Jadwal *phase-out* ODS juga berbeda-beda didasarkan pada kategori ODS. Berikut merupakan jadwal *phase-out* ODS untuk negara berkembang.

Tabel 2.2 Jadwal *Phase-out* ODS untuk Negara *Article 5* (Negara Berkembang).

No	Annex	Tipe ODS	<i>First Contol Measure</i>	<i>Final Phase-out</i>
1.	A-I	CFCs (5 tipe utama)	1999 <i>freeze</i>	2010 <i>phase-out</i>
2.	A-II	Halons	2002 <i>freeze</i>	2010 <i>phase-out</i>
3.	B-I	CFCs lainnya	2003 <i>reduction 20%</i>	2010 <i>phase-out</i>
4.	B-II	Carbon tetrachloride	2005 <i>reduction 85%</i>	2010 <i>phase-out</i>
5.	B-III	Methyl chloroform	2003 <i>freeze</i>	2015 <i>phase-out</i>
6.	C-I	HCFCs	2016 <i>freeze</i>	2040 <i>phase-out consumption</i>
7.	C-II	HBFCs	1996 <i>phase-out</i>	1996 <i>phase-out</i>
8.	C-III	Bromochloromethane	2002 <i>phase-out</i>	2002 <i>phase-out</i>
9.	E	Methyl bromide	2002 <i>freeze</i>	2015 <i>phase-out</i>

Sumber : *Investing in the Phase-out of Ozone Depleting Substances, Global Environmental Facility*, 2010, p.5

Tabel 2.2 memaparkan mengenai jadwal *phase-out* untuk negara berkembang. Dapat diketahui jika jadwal *phase-out* ODS berbeda-beda sesuai dengan kategori ODSnya. Jadwal tersebut merupakan acuan bagi negara

berkembang dalam melaksanakan program untuk mencapai tujuan penghentian penggunaan ODS sesuai dengan jadwal pada *final phase-out*.

Selain mengenai phase-out ODS, Protokol Montreal juga mengatur mengenai tata cara perdagangan ODS, sehingga negara dapat mencapai target *phase-out* ODS. Pengaturan perdagangan tersebut mencakup pelarangan ekspor-impor pada negara *non-party* hingga pembatasan impor melalui sistem lisensi.

2.2 Posisi India terhadap Protokol Montreal

India merupakan negara yang terletak di benua Asia bagian Selatan dan berbatasan dengan negara lain diantaranya Bangladesh, Cina, Nepal hingga Pakistan. India merupakan negara yang perkembangan ekonominya cukup pesat. Hal tersebut dibuktikan dengan jumlah pertumbuhan ekonomi India yang mencapai 6-10% setiap tahunnya sejak tahun 2010. Jumlah tersebut berbanding lurus dengan pesatnya kemajuan sektor industri di India. Sektor industri India menyumbang 26,3% dari total GDP India pada tahun 2010, dan terus meningkat.

Terkait dengan sektor industri, India juga memiliki industri yang menggunakan bahan kimia yang berpotensi merusak ozon. Sehingga India menyetujui Konvensi Vienna mengenai ODS pada tahun 1991 dan meratifikasi Protokol Montreal pada tahun 1992 (Ozone Cell, 2009). India juga merupakan salah satu negara yang meratifikasi semua amandemen dari Protokol Montreal. Dengan meratifikasi Protokol Montreal dan amandemennya, India memiliki

kewajiban untuk mencapai tujuan Protokol Montreal dengan melaksanakan program sesuai dengan peraturan pada kesepakatan tersebut.

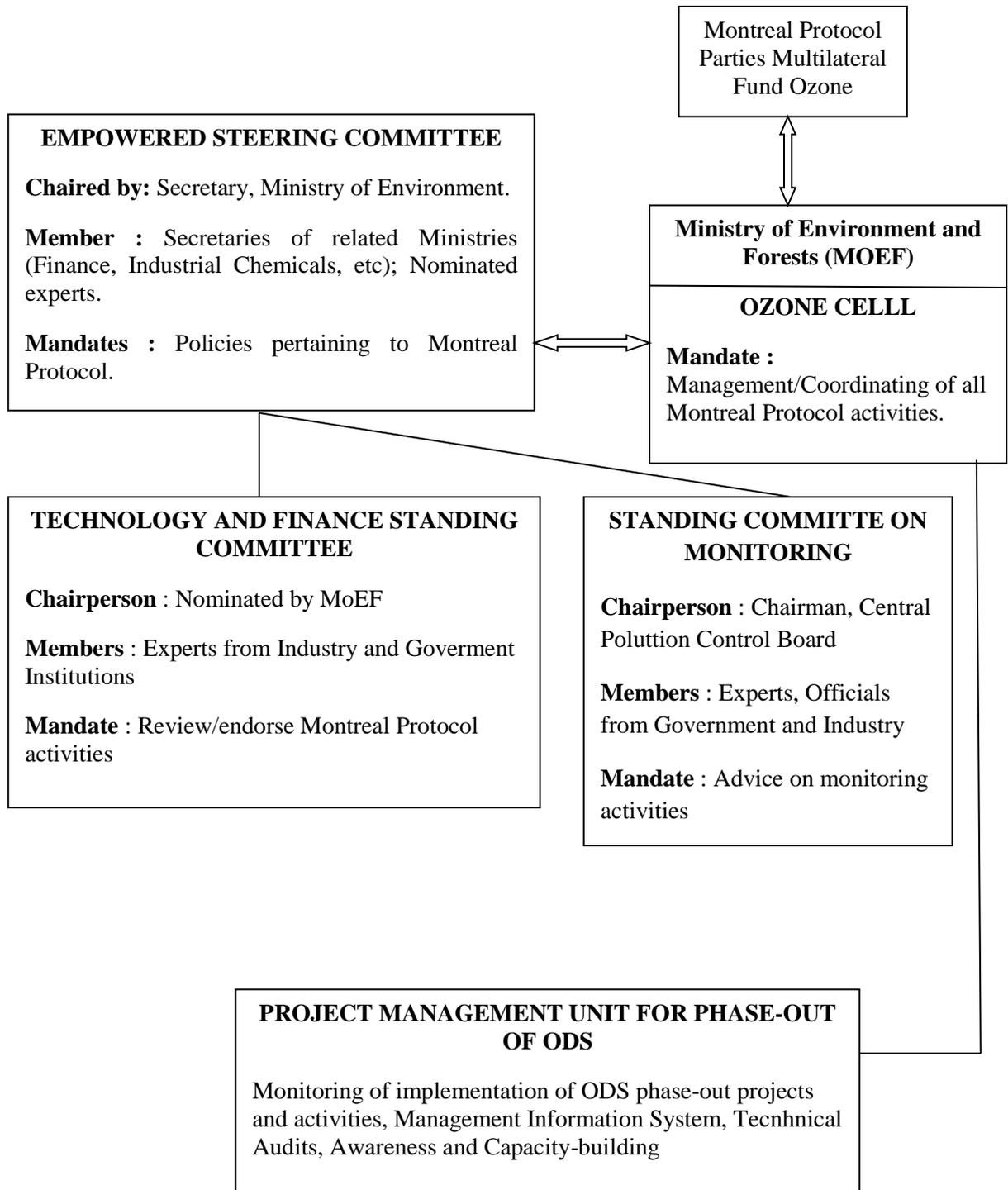
India merupakan salah satu negara yang memenuhi persyaratan sebagai negara berkembang sesuai dengan Protokol Montreal. Sehingga dalam melaksanakan kewajibannya, India mendasarkan peraturan dan pelaksanaannya terhadap artikel 5 dalam Protokol Montreal terutama terkait dengan pelaksanaan *phase-out* ODS. Masuknya India dalam kategori negara artikel 5 juga menjadikan India memiliki hak atas *Multilateral Fund* yang dimaksudkan untuk mempermudah dan memperlancar program yang dilaksanakan India terkait dengan bahan perusak ozon.

Selain itu, India juga berkewajiban untuk mengimplikasikan peraturan dalam Protokol Montreal terhadap peraturan domestik India. Kewajiban tersebut terkait dengan pemenuhan kepatuhan formal India terhadap Protokol Montreal. Sehingga India menyusun peraturan dan lembaga negara yang bertanggung jawab atas permasalahan terkait dengan bahan perusak ozon. Paska disepakatinnya dan diratifikasinya Protokol Montreal, India mengaplikasikannya ke dalam bentuk peraturan domestik yaitu *The Ozone Depleting Substances (Regulation and Control) Rules 2000*. Dalam pelaksanaan peraturan terkait dengan perlindungan lapisan ozon dan implementasi Protokol Montreal, Pemerintah India mempercayakan tugas tersebut kepada *the Ministry of Environment and Forests* (MOEF) atau Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Ozone Cell, 2008). Selanjutnya MOEF lebih spesifik membentuk *Ozone Cell* dengan mandat

sebagai koordinator pelaksanaan implementasi Protokol Montreal terutama terkait dengan *phase-out* ODS.

MOEF juga membentuk *Empowerd Steering Committee* yang didukung oleh empat *Standing Committee* yaitu *Standing Committe for Tecnology and Finance*, *Standing Committe for Smallscale Industries*, *Standing Committee for Monitoring and Evaluation* dan *Standing Committee on Implemementation ODS Phae-out Project*. Badan-badan tersebut memiliki mandat masing-masing diantaranya bertanggungjawab terhadap *review* peraturan dan implementasi dari peraturan tersebut, kemudian mengatur pula mengenai izin dan pengawasan terhadap program terkait dengan isu tersebut. Selain lembaga utama tersebut, India juga menugaskan beberapa lembaga lain untuk mengurus isu lain terkait ODS, seperti untuk mengatur mengenai lisensi dokumen impor dan ekspor ODS, serta isu lain terkait dengan perdagangan ilegal ODS. Berikut merupakan skema dari badan-badan yang bertanggung jawab atas pengendalian penggunaan bahan perusak ozon di India.

Gambar 2.1 Skema Institusional Implementasi Protokol Montreal di India.



Sumber : *Ozone Cell, Ministry of Environment and Forests, India,(2008), diakses pada 8 April 2017*

Selanjutnya berdasarkan pemaparan-pemapaaran tersebut, secara formal posisi India terhadap Protokol Montreal adalah mendukung. Hal tersebut terbukti dengan dilakukannya ratifikasi Protokol Montreal dan semua amandemennya, pengaplikasian peraturan dalam Protokol Montreal terhadap peraturan domestik, hingga pembentukan lembaga yang menangani isu tersebut.

2.2.1 Posisi India terhadap HCFCs

HCFCs merupakan salah satu bahan perusak ozon yang tidak hanya merusak lapisan ozon tetapi juga berpotensi tinggi terhadap terjadinya pemanasan global. HCFCs merupakan bahan utama pengganti CFCs paska ditetapkannya CFCs sebagai bahan yang dilarang produksi dan konsumsinya. CFCs sendiri telah dilarang penggunaannya secara keseluruhan oleh negara berkembang sejak tahun 2010. Hal tersebut menjadikan penggunaan HCFCs meningkat pesat yang mana biasanya digunakan sebagai pendingin dalam AC hingga lemari pendingin serta sebagai bahan baku dalam industri *foam*.

Berdasarkan survey yang dilakukan India pada tahun 2005-2007, HCFCs yang paling sering digunakan adalah jenis HCFC-22 dan HCFC-141b (Ozone Cell, 2009). HCFC-141b digunakan sebagai *blowing agent* dalam industri plastik polimer dan sebagai bahan baku utama dalam industri *foam*. Sedangkan HCFC-22 biasanya digunakan sebagai pendingin dalam AC dan lemari pendingin.

Selajutnnya, untuk memenuhi kebutuhan HCFCs dalam negeri hingga internasional yang tinggi, India kemudian melakukan produksi dengan tujuan pemenuhan kebutuhan dalam negeri hingga ekspor HCFCs terhadap negara lain.

Tabel 2.3 Data Produksi HCFC-22 India selama tahun 2009-2015

ODS	Tahun						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total produksi HCFC-22 (MT) ¹²	47.657	47.613	48.477	48.178	40.651	54.938	53.314
HCFC-22 untuk konsumsi (MT)	46.585	40.669	27.345	28.642	24.853	27.099	31.692
HCFC-22 sebagai feedstock (MT)	1.073	6.944	21.132	19.536	15.798	27.839	21.622

Sumber : *Ozone Cell. (2017). HCFC Phase-Out Management Plan Stage-II. New Delhi, India: Ministry of Environment and Forest.*

Berdasarkan pada tabel 2.3, Produksi HCFC yaitu HCFC-22 cenderung meningkat dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012. Kemudian pada tahun 2013 produksi mengalami penurunan walaupun tidak signifikan, namun pada tahun 2014 terjadi kenaikan produksi kembali dengan jumlah yang cukup signifikan. Dengan jumlah produksi tersebut, India melakukan ekspor HCFCs terutama HCFC-22 namun juga masih melakukan impor HCFCs. Berikut terdapat data jumlah ekspor HCFC-22 India.

¹² MT atau *Metric Tons* adalah ukuran berat yang sama besarnya dengan 1000 kg

Tabel 2.4. Data Ekspor HCFC-22 India selama tahun 2009-2015

Tahun ODS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
HCFC-22 (MT)	38.478	30.034	18.394	16.212	16.823	19.049	19.914

Sumber : *Ozone Cell. (2017). HCFC Phase-Out Management Plan Stage-II. New Delhi, India: Ministry of Environment and Forest.*

Ekspor HCFC terutama HCFC-22 yang dilakukan India berdasarkan tabel 2.4 juga menunjukkan pola naik-turun. Sama seperti kegiatan produksi, kegiatan ekspor India juga mengalami penurunan. Kali ini penurunan terjadi dengan jumlah yang cukup signifikan pada tahun 2011. Namun kenaikan kembali terjadi pada tahun 2013 dan 2014. Kenaikan jumlah ekspor HCFC-22 berbanding lurus dengan kenaikan produksi HCFC-22.

Tabel 2.5. Data Impor HCFC oleh India selama tahun 2009-2015

Tahun ODS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
HCFC-123	238	115	0	136	197	181	175
HCFC-124	620	603	289	69	0	0	0
HCFC-141b	7.900	7.837	7.924	6.400	4.568	4.113	3.028
HCFC-142b	3.001	805	645	1.308	429	120	126
HCFC-22	1.280	1.868	1.316	3.217	0	0	0

Sumber : *Ozone Cell. (2017). HCFC Phase-Out Management Plan Stage-II. New Delhi, India: Ministry of Environment and Forest.*

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, India masih melakukan impor terhadap ODS jenis HCFC. Hal tersebut dijelaskan

pada tabel 7, dimana India melakukan impor berbagai jenis HCFC dengan jumlah yang berbeda pula. Berdasarkan tabel tersebut, impor India terhadap HCFC-22 sudah tidak dilakukan lagi sejak tahun 2013 hingga 2015. Hal tersebut juga terjadi pada HCFC-124. Sedangkan impor terhadap HCFC lainnya masih dilaksanakan.

Penghentian impor HCFC-22 ternyata didasarkan pada salah satu peraturan domestik India mengenai HCFC. Terkait dengan peraturan domestik India terhadap HCFC terdapat beberapa poin penting (Indian Coast Guard Headquarters, 2006). Pertama adalah mengenai *licensing system* untuk impor HCFCs. Selanjutnya mengenai larangan terhadap impor *pre-blended polyols* yang mengandung HCFCs, serta larangan impor campuran kimia yang mengandung ODS termasuk HCFCs sejak 1 Januari 2013.

Selanjutnya Lisensi impor dan ekspor ODS terutama HCFC dikeluarkan oleh the *Directorate General of Foreign Trade (DGFT), Ministry of Commerce and Industry* (Ozone Cell, 2008). Terpilihnya DGFT sebagai lembaga yang mengatur lisensi ekspor-impor merupakan hasil rekomendasi dari *Ozone Cell* dan MOEF. Dengan adanya sistem lisensi ini, maka kegiatan ekspor dan impor ODS diperbolehkan dengan ketentuan memenuhi syarat dalam peraturan sistem lisensi tersebut.

Selanjutnya terkait dengan konsumsi HCFCs, juga terdapat data yang menunjukkan jika India masih menggunakan berbagai jenis HCFC untuk memenuhi kebutuhan domestik akan ODS tersebut.

Tabel 2.6. Data Jumlah Konsumsi India terhadap HCFCs selama Tahun 2009-2015

Tahun ODS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
HCFC-123	238	115	0	136	197	181	175
HCFC-124	620	603	289	69	0	0	0
HCFC-141b	7.900	7.837	7.924	6.400	4.568	4.113	3.028
HCFC-142b	3.001	805	645	1.308	429	120	126
HCFC-22	9.386	12.503	10.226	15.647	8.029	8.050	11.778

Sumber : *Ozone Cell. (2017). HCFC Phase-Out Management Plan Stage-II. New Delhi, India: Ministry of Environment and Forest.*

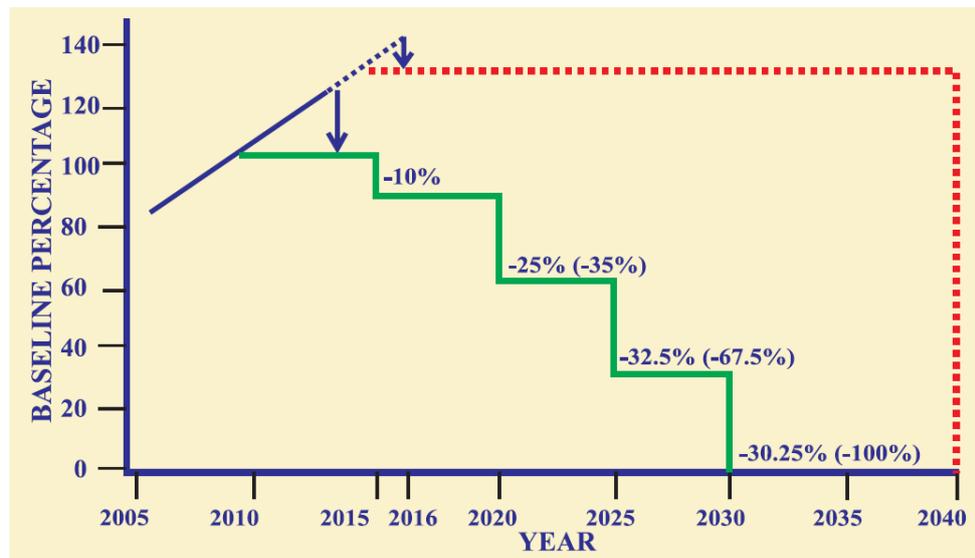
Berdasarkan tabel 2.6, konsumsi India terhadap HCFCs juga menunjukkan pola naik turun layaknya produksi, ekspor dan impor. Selanjutnya data jumlah konsumsi HCFCs India justru menunjukkan jika, konsumsi HCFCs India lebih kecil dibandingkan dengan jumlah ekspor HCFCs India.

2.2.2 HCFC Phase-Out Management Plan Stage I

Paska dilakukannya *phase-out* CFCs, India melanjutkan kewajibannya dengan melakukan *phase-out* terhadap HCFCs. India kemudian melaksanakan HCFC *Phase-Out Management Plan* (HPMP) *stage 1* yang berlaku selama tahun 2011-2015. India menyusun HPMP

Stage 1 berdasarkan pada jadwal *phase-out* yang telah ditentukan oleh Protokol Montreal terhadap negara *article 5*.

Gambar 2.2 Grafik Jadwal *Phase-out* HCFC untuk Negara *Article 5* paska MOP ke-19



Sumber : Ozone Cell. (2013). *HCFC Phase-Out Management Plan Stage I*. New Delhi: Ministry of Environment and Forests.

Jadwal *phase-out* HCFCs yang diatur dalam Protokol Montreal mengalami perubahan setelah dilaksanakannya MOP¹³ ke 19 (Ozone Cell, 2013). Perubahan tersebut terkait dengan percepatan jadwal *phase-out* untuk negara *article 5*. India yang meratifikasi seluruh amandemen dari Protokol Montreal juga melakukan penyesuaian jadwal *phase-out* HCFCs

¹³ MOP atau *the Meeting of Parties* merupakan pertemuan rutin tahunan negara anggota untuk membahas implementasi Protokol Montreal. Terkait dengan MOP ke-19 yang mempengaruhi perubahan jadwal *phase-out* HCFCs dilakukan pada 17-21 September 2007 di Montreal, Kanada dan bertepatan pada peringatan Protokol Montreal yang ke-20 tahun. Ozone Secretariat. (2016). (*Handbook for the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*. Nairobi, Kenya: Ozone Secretariat)

yang baru. Sebelum dilaksanakannya MOP ke 19, jadwal *phase-out* HCFCs untuk negara artikel 5 mengatur mengenai *baseline* konsumsi dan produksi yang ditentukan berdasarkan data tahun 2015. Selanjutnya mengatur pula mengenai waktu pembekuan produksi dan konsumsi pada tahun 2016. Sedangkan setelah dilaksanakan MOP ke-19, jadwal *phase-out* HCFCs untuk negara artikel 5 menjadi seperti pada gambar 2, dimana *baseline* akan ditentukan berdasarkan data rerata tahun 2009 dan 2010. Selanjutnya pembekuan produksi dan konsumsi ditetapkan pada tahun 2013. Pada tahun 2015, dilakukan pengurangan sebanyak 10%. Sedangkan target pengurangan sebanyak 35% dilakukan pada tahun 2020. Pada tahun 2025, pengurangan harus mencapai 67,5%. Terakhir pengurangan sebanyak 97,5% menjadi target yang harus dicapai pada tahun 2030.

Perubahan tersebut kemudian menjadi tantangan tersendiri bagi India dan negara berkembang lainnya terutama terkait dengan HPMP I dengan target 2013 *freeze* dan 10% penurunan pada tahun 2010. Target yang dipercepat menjadi tantangan dikarenakan India merupakan negara yang ekonominya tengah berkembang terutama di sektor Industri yang menggunakan bahan kimia perusak ozon tersebut. Penggunaan HCFCs meliputi bidang industri RAC, industri *foam*, servis RAC, dan lain-lain. Penggunaan HCFCs pada sektor tersebut meningkat 10%-15% setiap tahunnya. Sehingga jelas untuk mencapai target baru diperlukan usaha yang lebih besar. Selain itu adanya percepatan target tersebut membuka peluang makin maraknya perdagangan ilegal ODS terutama HCFCs.

2.3 Posisi Cina terhadap Protokol Montreal

Cina adalah negara dengan populasi penduduk paling tinggi di dunia. Selain itu, Cina juga merupakan negara dengan pertumbuhan ekonomi dan industri yang pesat. Terkait dengan Konvensi Vienna mengenai perlindungan lapisan ozon, Cina menyepakatinya pada tahun 1989 (Executive Committee of Multilateral Fund for the Implementation of MP, 2016). Selanjutnya pada Juni 1991, Cina juga meratifikasi Protokol Montreal mengenai bahan perusak ozon. Hingga pada tahun 2010, Cina meratifikasi seluruh amandemen dari Protokol Montreal.

Dengan meratifikasi kesepakatan tersebut, Cina sebagai negara anggota juga diharuskan mengimplementasikan peraturan dalam Protokol Montreal tersebut ke dalam peraturan domestik. Cina sendiri termasuk ke dalam negara artikel 5 dan mendapatkan hak untuk menerima bantuan dari *Multilateral Fund* dalam melaksanakan proyeknya terutama mengenai *phase-out* ODS. Dalam melaksanakan berbagai program terkait dengan perlindungan lapisan ozon berada dibawah kewenangan Pemerintahan Cina terutama *the Ministry of Environmental Protection* (MEP) atau Kementerian Perlindungan terhadap Lingkungan. Cina sendiri merupakan produsen dan konsumen terbesar dari ODS, hal tersebut berbanding lurus dengan kegiatan industri dan populasi penduduk Cina yang tinggi.

2.3.1 Posisi Cina terhadap HCFCs

Paska keberhasilan Cina dalam melaksanakan *phase-out* CFCs dan Halons, Cina masih memiliki kewajiban untuk mencapai target *phase-out* ODS lainnya yang salah satunya adalah HCFCs. Sama halnya dengan di India dan negara lain di dunia, HCFCs merupakan bahan perusak ozon yang biasa digunakan sebagai pendingin. Di Cina, HCFCs banyak digunakan bahkan menjadi bahan baku utama pada sektor RAC (*Refrigeration and Air Conditioning*) dan sektor IRC (*Industrial and Commercial Refrigeration*).

Pada sektor RAC dan ICR , R-22 atau HCFC-22 merupakan tipe HCFC yang menjadi bahan baku utama (Executive Committee of Multilateral Fund for the Implementation of MP, 2016). Selain itu, Cina juga menggunakan HCFC tipe lainnya sebagai bahan dari industri lain yang dilaksanakannya. Selanjutnya Cina juga melaksanakan pelaporan terkait dengan penggunaan HCFCs dalam negerinya. Berikut merupakan data yang menggambarkan penggunaan HCFCs tersebut.

Tabel 2.7 Data konsumsi HCFCs di Cina selama tahun 2012-2015

HCFC (MT)	2012	2013	2014	2015
(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
HCFC-22	237.397	179.350	190.318	201.318
HCFC-123	778	998	1.006	**
HCFC-124	(6)	32	96	**
HCFC-141b	63.864	47.631	51.848	43.982

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
HCFC-225***	36	29	33	**
Total	371.343	237.830	253.219	254.092

** No estimated reported

***Includes HCFC-225ca and HCFC-225cb

Sumber : *Executive Committee of Multilateral Fund for the Implementation of MP, 2016, Project Proposal : China. Montreal: UNEP*

Berdasarkan tabel 2.7, penggunaan HCFC berbeda-beda jumlahnya berdasarkan pada tipe HCFC. Namun, HCFC-22 merupakan tipe HCFC yang jumlah penggunaannya paling tinggi. Hal tersebut membuktikan jika HCFC-22 tidak hanya menjadi bahan utama di negara India melainkan juga negara Cina. Selain itu sebagai negara produsen ODS, Cina juga melakukan produksi HCFCs dengan data sebagai berikut.

Tabel 2.8 Data Produksi HCFCs di Cina pada tahun 2012-2015

HCFC (MT)	2012	2013	2014	2015
HCFC-22	364.547	288.489	299.946	274.279
HCFC-123	1.687	2.078	1.931	2.819
HCFC-124	221	209	315	401
HCFC-141b	117.131	87.124	86.911	66.313
HCFC-142b	22.159	16.954	16.566	22.845
Total	505.745	394.854	405.669	366.657

Sumber : *Executive Committee of Multilateral Fund for the Implementation of MP, 2016, Project Proposal : China. Montreal: UNEP*

Berdasarkan tabel 2.8, jumlah produksi HCFC juga berbeda-beda berdasarkan tipe HCFCnya. Sama halnya dengan konsumsi, jumlah produksi HCFC-22 merupakan yang paling tinggi dibandingkan dengan

tipe HCFC lainnya. Jika dibandingkan antara tabel 10 dan tabel 11, jumlah konsumsi HCFC-22 jauh dibawah jumlah produksi HCFC-22 di Cina. Sehingga memungkinkan kelebihan produksi menjadi bahan yang dapat di ekspor kepada negara lainnya.

2.3.2 Rencana Phase-Out HCFC Cina

Sama halnya dengan negara *article 5* lainnya, Cina juga memiliki jadwal *phase-out* HCFC yang diatur oleh Protokol Montreal. Sebagai negara berkembang, Cina juga mendapatkan hak untuk memperoleh bantuan dari *Multilateral Funds* dalam melaksanakan program-programnya. Dalam melaksanakan HPMP *stage I*, Cina bekerjasama dengan lembaga lainnya. Secara umum dalam melaksanakan HPMP Cina bekerjasama dengan UNDP (Executive Committee of Multilateral Fund for the Implementation of MP, 2016). Lebih spesifik lagi, untuk HPMP sektor ICR, Cina bekerjasama dengan UNDP. Selanjutnya untuk HPMP sektor RAC, Cina bekerjasama dengan UNIDO. HPMP sektor PU *Foam*, Cina bekerjasama dengan *World Bank*. Selain itu masih ada beberapa sektor lainnya yang dalam pelaksanaan HPMPnya bekerjasama dengan lembaga lainnya.

2.4 Perdagangan Ilegal HCFC-22 antara India dan Cina

Perdagangan ilegal bahan perusak ozon menjadi momok yang sudah diprediksi sebelumnya. Paska disepaktinya Protokol Montreal oleh lebih dari 190

negara, perdagangan ilegal ODS terutama CFCs marak terjadi pada tahun 1997 bahkan jumlahnya sangat tinggi. Faktor utama dari perdagangan ilegal CFC adalah peraturan mengenai *phase-out* CFCs itu sendiri. Maksudnya adalah adanya pengaturan jadwal *phase-out* yang berbeda antara negara artikel 5 dan negara non-artikel 5 menjadi faktor penyebab terjadinya perdagangan ilegal CFCs. Selanjutnya berangsur perdagangan ilegal CFCs menurun jumlahnya. Paska menurunnya jumlah perdagangan ilegal CFCs, kemudian memunculkan masalah baru terkait perdagangan ilegal ODS tipe HCFCs.

HCFCs sendiri termasuk pada kelompok ODS yang berpengaruh juga pada perubahan iklim dan pemanasan global. Berikut terdapat pengklasifikasian bahan kimia yang termasuk dalam ODS, *greenhouse gases*, dan yang termasuk kepada keduanya.

Tabel 2.9 ODS daan *Climate Change*

ODS	<i>ODS+Greenhouse Gases</i>	<i>Greenhouse Gases</i>
CFCs	N2O	CH4
Halon	CFC-12	CO2
CH4Cl	CFC-11	HFCs
CCl4	CFC-113	
CH3CCl3	HCFCs	
CH3Br		

Sumber : *OzonAction. (2012). Vital Ozone Graphics Third Edition. UNEP.*

Berdasarkan tabel 2.9 tersebut, terdapat beberapa bahan kimia yang dapat merusak lapisan ozon dan berpotensi terhadap pemanasan global. Salah satunya

adalah HCFCs. Sehingga penggunaan HCFCs harus benar-benar mendapatkan perhatian khusus.

Selanjutnya terkait dengan perdagangan ilegal HCFC, juga terjadi antara India dan Cina. Jenis HCFC yang marak ditemukan pada perdagangan ilegal di antara kedua negara tersebut adalah tipe HCFC-22. Hal tersebut dikarenakan HCFC-22 sendiri merupakan bahan utama bagi berbagai sektor industri kedua negara. Dalam kasus ini, India merupakan importir HCFC-22 dari Cina, sehingga Cina merupakan eksportir HCFC-22 terhadap India. Seperti yang telah disebutkan jika jumlah konsumsi HCFC-22 di Cina berada di bawah jumlah produksinya, hal tersebut menjadikan peluang dilakukannya ekspor kepada negara lain termasuk India. Namun, ekspor tersebut ternyata tidak semua legal terbukti dengan ditemukannya kasus perdagangan ilegal HCFC-22 antara India dan Cina terutama pada tahun 2013-2014.

Gambar 2.3 Rute Perdagangan Ilegal ODS di Asia-Pasifik



Sumber : UNEP. (2007). *Illegal Trade in Ozone Depleting Substances : Asia and Pasific Region*.

Selain itu, data yang disampaikan oleh pemerintah India, menunjukkan jika pada tahun 2013 dan 2014 India tidak melakukan impor terhadap HCFC-22 (IndiaToday, 2013). Namun ternyata pada tahun tersebut justru ditemukan banyak HCFC-22 di pelabuhan-pelabuhan India. HCFC-22 tersebut merupakan hasil impor ilegal yang mayoritas berasal dari Cina. Pola perdagangan ilegal antara India dan Cina pada tahun 2013 hingga 2014 cenderung pada *transhipment fraud*¹⁴. Hal tersebut terlihat dari penemuan-penemuan HCFC-22 yang lebih banyak berada di pelabuhan-pelabuhan India. *Transhipment fraud* dalam perdagangan ilegal ini meliputi penggunaan rute pelayaran yang rumit hingga

¹⁴ Clark, E. (2007). *Ozone Depleting Substances, The Global Illegal Trade : History and Current Trends*. Ashgabat, Turkmenistan: Environmental Investigation Agency.

penggunaan dokumen palsu. Hal tersebut terbukti dengan penemuan HCFC-22 ilegal di pelabuhan JNPT Nhavu Jheva, Pipavav hingga Chennai.

Selanjutnya untuk menangani kasus perdagangan ilegal ODS, India menunjuk lembaga di luar MOEF yaitu *the Coast Guard* yang bekerjasama dengan *Customs Department* yang bertugas memberikan informasi mengenai informasi dan inspeksi terhadap kapal-kapal yang dianggap mencurigakan (Indian Coast Guard Headquarters, 2006). Dalam hal ini, *the Coast Guard* harus benar-benar memahami mengenai ODS yang dilarang untuk di ekspor dan impor serta memahami mengenai sistem lisensi untuk ekspor dan impor ODS secara legal.

Selanjutnya perdagangan ilegal HCFC-22 antara India dan Cina tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan terdapat alasan yang mendasari terjadinya perdagangan ilegal tersebut. Penyebab dari perdagangan ilegal tersebut secara lebih lanjut akan dianalisa dan dibahas pada bab selanjutnya, dimana akan dianalisa dari sudut pandang keterkaitan antara perbedaan jadwal *phase-out* dengan perdagangan ilegal HCFC-22. Selain itu akan dibahas pula penyebab dari isu tersebut dari pandangan kepatuhan negara terkait rasionalisme.

2.5 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan sebelumnya yaitu pada subbab pertama hingga subbab terakhir, maka posisi India dan Cina terhadap Protokol Montreal dapat dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 2.10. Perbandingan Posisi India dan Cina terhadap Protokol Montreal

No	Kategori	India	Cina
1.	Umum	Mendukung	Mendukung
2.	Ratifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Pada tahun 1992 - Meratifikasi semua amandemen Protokol Montreal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pada tahun 1991 - Meratifikassi semua amandemen Protokol Montreal
3.	Golongan Negara	Negara <i>article 5</i> (berkembang)	Negara <i>article 5</i> (berkembang)
4.	Lembaga domestik yang mengatur pelaksanaan Protokol Montreal	<i>Ministry of Environment and Forests</i> (MOEF)	<i>Ministry of Environmental Protection</i> (MEP)
5.	Peraturan Nasional	The Ozone Depleting Substances (Regulation and Control) Rules, 2000	The Ozone Depleting Substances Regulations
6.	Jadwal <i>phase-out</i> HCFCs	<p>Berdasarkan pada artikel 5 yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembekuan konsumsi dan produksi HCFC pada tahun 2013 dari tingkat rata-rata konsumsi tahun 2009-2010. - Pengurangan 10% pada tahun 2015. - Pengurangan 35% pada tahun 2020. - Pengurangan 67,5% pada tahun 2025 - Pengurangan 97,5% pada tahun 2035 	<p>Berdasarkan pada artikel 5 yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembekuan konsumsi dan produksi HCFC pada tahun 2013 dari tingkat rata-rata konsumsi tahun 2009-2010. - Pengurangan 10% pada tahun 2015. - Pengurangan 35% pada tahun 2020. - Pengurangan 67,5% pada tahun 2025 - Pengurangan 97,5% pada tahun 2035

Berdasarkan pemaparan tersebut, secara formal India dan Cina merupakan negara yang mendukung Protokol Montreal. Hal tersebut terbukti dengan peratifikasian Protokol Montreal dan semua amandemennya, serta pengaplikasian peraturan pada Protokol Montreal terhadap peraturan domestik. Pembatasan akan jumlah produksi, konsumsi, ekspor, dan impor yang dilakukan oleh India dan Cina menjadi bukti komitmen negara tersebut dalam melaksanakan kepatuhan formalnya terhadap Protokol Montreal.

Selanjutnya terkait perdagangan ilegal HCFC-22 antara India dan Cina terdapat beberapa poin utama. Pertama, perdagangan ilegal HCFC-22 antara India dan Cina menunjukkan terdapat perilaku yang pelaksanaannya tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku. Perilaku tersebut bertentangan dengan tujuan Protokol Montreal terkait dengan HCFCs yaitu mengubah penggunaan HCFCs terhadap bahan alternatif baru. Karena adanya perdagangan ilegal HCFC-22 tersebut menunjukkan jika aktor sub-negara masih menginginkan penggunaan HCFC-22 daripada bahan alternatif baru. Kedua, perdagangan ilegal masih terjadi terutama pada tahun 2013 dan 2014 antara India dan Cina walaupun kedua negara memiliki tingkat kepatuhan formal yang tinggi terhadap Protokol Montreal, namun terdapat masalah pada kepatuhan aktual aktor sub-negara. Ketiga, sebagai negara yang masih melakukan produksi, ekspor dan impor, India menunjukkan data jika India sudah tidak melakukan impor terhadap HCFC-22 sejak tahun 2013 hingga tahun 2015. Namun, pada tahun 2013-2014 justru banyak ditemukan HCFC-22 yang masuk melalui pelabuhan-pelabuhan di India secara ilegal (*transshipment fraud*).