

**PERAN *GREENPEACE* DALAM MENGATASI POLUSI UDARA DI CINA
TAHUN 2012-2017**

(Skripsi)

**Oleh
EGA TIARA**



**JURUSAN HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG**

2019

ABSTRAK

PERAN *GREENPEACE* DALAM MENGATASI POLUSI UDARA DI CINA TAHUN 2012-2017

Oleh

Ega Tiara

Polusi udara PM2.5 merupakan salah satu polusi yang berbahaya bagi kesehatan masyarakat Cina. Dampak yang diakibatkan oleh adanya polusi PM2.5 di Cina ini tidak hanya menyebabkan penyakit yang mematikan namun juga membuat perekonomian Cina menjadi terganggu dikarenakan banyak pekerja yang kehilangan hari efektivitas kerjanya. Melihat kondisi tersebut *Greenpeace* sebagai organisasi internasional yang bergerak aktif dalam mengurangi polusi udara turut turun tangan dalam menangani kasus pencemaran lingkungan ini. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menjelaskan peran yang dilakukan oleh *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara di Cina khususnya PM2.5 pada tahun 2012-2017. Jenis data yang digunakan yaitu data sekunder dengan teknik pengumpulan data menggunakan studi pustaka. Sedangkan pada teknik analisis data menggunakan *secondary analysis*. Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini yaitu peran yang dilakukan oleh *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara berdasarkan lima indikator yaitu *monitoring, investigation, researching, reporting* dan *lobby* dapat dikatakan berhasil dalam menangani polusi PM2.5 di Cina. Peran yang dilakukan oleh *Greenpeace* ini dapat dikatakan berhasil meskipun terdapat peningkatan sedikit pada akhir tahun 2017 yang diakibatkan oleh *rebound* industri Cina. Peran yang dilakukan oleh *Greenpeace* juga telah menekan pemerintah Cina agar mengeluarkan kebijakan tentang polusi PM2.5 yaitu *The Airborne Pollution Prevention and Control Action Plan (2013-2017)*.

Kata kunci: Polusi udara PM2.5, *Greenpeace*, Cina.

ABSTRACT

THE ROLE OF GREENPEACE IN OVERCOMING AIR POLLUTION IN CHINA 2012-2017

By

Ega Tiara

PM2.5 air pollution is a pollution that is harmful to the health of the Chinese people. The impact caused by PM2.5 pollution in China not only caused deadly diseases but also made the Chinese economy disrupted because many workers lost days of work effectiveness. Seeing these conditions Greenpeace as an international organization that is active in reducing air pollution also intervened in handling these environmental pollution cases. The purpose of this study is to explain the role played by Greenpeace in overcoming air pollution in China especially PM2.5 in 2012-2017. The type of data used is secondary data with data collection techniques using literature study. Whereas the data analysis technique uses secondary analysis. The research method in this study uses a descriptive qualitative approach. The results of this study are the role carried out by Greenpeace in addressing air pollution based on five indicators namely monitoring, investigation, researching, reporting and lobbying can be said to be successful in dealing with PM2.5 pollution in China. The role played by Greenpeace can be said to be successful despite a slight increase at the end of 2017 due to the rebound of the Chinese industry. the role played by Greenpeace has also put pressure on the Chinese government to issue a PM2.5 pollution policy namely The Airborne Pollution Prevention and Control Action Plan (2013-2017).

Keywords: PM2.5 air pollution, Greenpeace, China.

Peran *Greenpeace* Dalam Mengatasi Polusi Udara di Cina Tahun 2012-2017

Oleh

Ega Tiara

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
Sarjana Hubungan Internasional**

Pada

**Jurusan Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Lampung**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul : Peran *Greenpeace* Dalam Mengatasi Polusi Udara di Cina Tahun 201-2017

Nama Mahasiswa : *Ega Tiara*

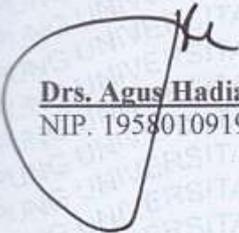
No. Pokok Mahasiswa : 1516071026

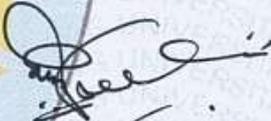
Jurusan : Hubungan Internasional

Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

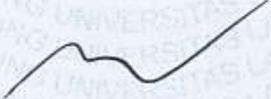
MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**


Drs. Agus Hadiawan, M.Si
NIP. 195801091986031002


Rahayu Lestari, M.A
NIK. 2318018902152

2. **Ketua Jurusan Hubungan Internasional**

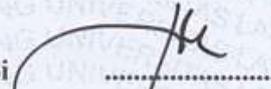

Dr. Ari Darmastuti, M.A
NIP. 19600416 198603 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

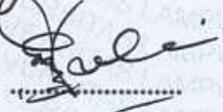
Ketua

: **Dr. Agus Hadiawan, M.Si**



Sekretaris

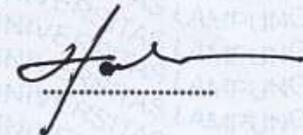
: **Rahayu Lestari, M.A.**



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Hasbi Sidik, S.IP., M.A.**

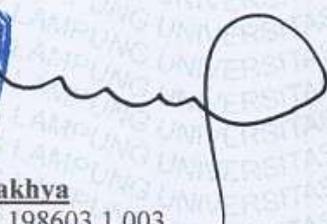


2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Dr. Syarif Makhya

NIP. 19590803 198603 1 003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **13 Desember 2019**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS LAMPUNG**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
JURUSAN HUBUNGAN INTERNASIONAL**

Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon: (0721) 704626 email: pshi@fisip.unila.ac.id. Laman: <http://hi.fisip.unila.ac.id/>

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan komisi pembimbing dan penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 06 Desember 2019
Yang membuat pernyataan,



Ega Tiara
NPM 15161071026

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis Ega Tiara. Lahir di Ds. Trans Padang Muara Dua SP II, Kec. Gumay ulu, Kab. Lahat pada tanggal 10 April 1997, sebagai putri kelima dari pasangan Bapak Junaidi dan Ibu Nirwana Pendidikan. Penulis merupakan anak ke- lima dari 6 bersaudari, yakni Ipi, Ici, Reza, (Alm) Mince dan Riska.

Pendidikan formal yang penulis tempuh adalah, Sekolah Dasar Negeri 07 Gumay Ulu Kabupaten Lahat periode 2003-2009, Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Gumay ulu Kabupaten Lahat periode 2009-2012 dan Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Pagaralam periode 2012-2015.

Penulis tercatat sebagai mahasiswi Strata-1 di Jurusan Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung pada pertengahan 2015, melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). dengan konsentrasi studi pada Ekonomi Politik Internasional. Selama perkuliahan, penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) UNILA periode 1 tahun 2018 di Desa Karang Anom Kec. Waway Karya Lampung Timur. Penulis juga berkesempatan untuk melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Kantor Dinas Pariwisata Pagaralam, Sumatera selatan.

PERSEMBAHAN

*Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena-Nya penulis
dapat menyelesaikan skripsi dengan baik hingga saat ini.*

Kepada kedua orangtuaku, yang telah memberikan dukungannya,

Kepada kakak dan adikku yang selalu memberikan semangat,

*Kepada sahabat-sahabatku yang selalu memotivasi untuk
tidak pantang menyerah selama proses yang dilakukan,*

Kepada dosen-dosenku yang telah membagi ilmunya,

Seluruh teman-teman HI Unilaku

Serta bagi diriku yang dapat menyelesaikannya hingga akhir

SANWACANA



Allhamdulillahirobbilalamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa, karena rahmat, kasih dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Peran *Greenpeace* Dalam Mengatasi Polusi Udara di Cina Tahun 2012-2017”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Hubungan Internasional di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu politik Universitas Lampung. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan. Namun, dapat terselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala kemudahan, kelancaran, dan kekuatan yang telah Engkau berikan dalam melancarkan skripsi ini.
2. Dr. Syarif Makhya, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung.

3. Dr. Ari Darmastuti, M.A., Ketua Jurusan Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Politik.
4. Bapak Drs. Agus Hadiawan, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Utama untuk memberikan waktu serta tenaganya dalam membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bang Hasbi Sidik, S.IP., M.A., selaku Dosen Penguji skripsi penulis dalam setiap bimbingan, saran, maupun kritik yang membangun bagi kelancaran skripsi penulis.
6. Mas Nizar, S.IP., M.A, selaku Dosen Pembimbing Pendamping untuk segala kesabaran, tenaga dan waktu dalam kelancaran penulisan skripsi.
7. Mbak Rahayu Lestari, M.A, selaku Dosen Pembimbing Pendamping setelah mas Nizar, terimakasih telah mendampingi saya dalam menyelesaikan skripsi.
8. Seluruh jajaran Dosen FISIP Universitas Lampung, khususnya jurusan Hubungan Internasional yang telah memberikan seluruh ilmu yang bermanfaat.
9. Seluruh staf dan karyawan FISIP Universitas Lampung, khususnya dalam jurusan Hubungan Internasional.
10. Kepada kedua orangtua penulis yang selalu memberikan dukungannya, baik dalam segi moril hingga materil hingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Keluarga besar penulis, kakak penulis, Ipi, Ici, Reza, (Alm) Mince yang selalu menjadi tempat curhat, adik penulis Riska dan ponakan penulis yang akan menempuh tahap penulisan skripsi, tetap semangat menempuh

pendidikan yang dijalani, dan dalam setiap prosesnya semoga selalu bisa membanggakan keluarga.

12. Kepada teman-teman Hubungan Internasional 2015 sebagai penghuni lorong lantai dua yang sangat semangat, untuk bimbingan semoga kita semua selalu dalam lindungan ALLAH.SWT.
13. Kepada sahabat-sahabat tersayang yang menemani hari-hariku, satu pembimbing, satu pembahas Eva Pitaloka sekaligus menjadi pembimbing mahasiwa skripsiku, manajer ku, dan Syafira Aprilia, Savira Gustiara, Dinda A Pramita Sari sebagai teman curhat skripsi. Terimakasih untuk tawa candanya, semangatnya, dan doa yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Semoga kita semua diberikan berkah oleh Allah SWT.
14. Teman-teman kosan Wisma Indah, Gita, Lia, Azizah, Eva dan yang lainnya yang selalu menjadi temen curhat, teman kuliner, teman main, terimakasih untuk semua kebersamaan selama ini telah mengukir sebuah kisah dan pengalaman dan cerita indah. semoga kita selalu diberikan kesehatan dan dapat mencapai apa yang kita impikan.
15. Teman-teman KKN Unila Periode II Tahun 2018, Desa Karang Anom Kecamatan Waway Karya, yaitu Sinta, Hasna, Wildan, Kak Aswin, dan Anin, juga Tante Dewi dan om Muklis serta adek Zidan dan Denis. Terimakasih telah mengajarkan bagaimana menjadi pribadi yang berguna bagi masyarakat, dapat mengenal serta berbaur dengan sesama secara baik dan menjalani hubungan layaknya keluarga. Semoga kesuksesan menyertai kita.

16. Serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, doa, serta membantu dalam proses menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Bandar Lampung, 13 Desember 2019
Dengan penuh rasa terimakasih,

Ega Tiara
1516071026

MOTTO

When you get what you want, that's God's direction.

When you don't get what you want, that's God

Protection

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR GRAFIK	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR SINGKATAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Kegunaan Penelitian.....	12
1.5 Manfaat Penelitian	12
II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Penelitian Terdahulu.....	13
2.2 Kerangka Konseptual.....	19
2.2.1 Komunitas Epistemik.....	19
2.2.2 Peran	21
2.2.3 <i>Environmental Pollution</i>	22
2.2.4 <i>Greenpeace</i>	25
2.3 Kerangka Fikir	26
III. METODE PENELITIAN	29
3.1 Fokus Penelitian.....	30
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	31

3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.4 Teknik Analisis Data.....	32
IV. GAMBARAN UMUM.....	34
4.1 Sejarah Perkembangan <i>Greenpeace</i> di Cina.....	34
4.2 Kondisi Polusi udara PM2.5 di Cina.....	36
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	43
5.1 Pendekatan Normatif	43
5.1.1 <i>Monitoring</i>	45
5.2 Pengembangan Isu (<i>Issue Expansion</i>)	52
5.2.1 <i>Investigation</i>	53
5.2.2 <i>Researching</i>	56
5.2.3 <i>Reporting</i>	61
5.3 Berkontribusi Terhadap Pengambilan kebijakan	68
5.3.1 <i>Lobby</i>	69
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Indeks Kualitas Udara	4
2. Indeks Kematian di Cina Akibat PM2.5 (1990-2013)	8
3. Bagan Kerangka Pikir	28
4. logo <i>Greenpeace</i>	34
5. Peta Wilayah Cina Dengan Kualitas Udara	37
6. Daftar Kematian Akibat PM2.5 di Cina.....	40
7. Festival MIDI.....	45
8. Peringkat Kualitas Udara Kota-Kota	48
9. 10 Provinsi dengan Kualitas Udara PM2.5	50
10. Sampel dari Sukarelawan.....	55
11. Kegiatan Marathon.....	57
12. Pertemuan Delegasi Cina dan Perwakilan <i>Greenpeace</i> ...	74

DAFTAR GRAFIK

Gambar	Halaman
1. Grafik Polusi Udara PM2.5	6
2. Grafik Penurunan PM2.5 Pertahun di Cina	10

DAFTAR TABEL

Gambar	Halaman
1. Tabel Komparasi Penelitian Terdahulu.....	18
2. Table peringkat kualitas udara di tiga wilayah	48
3. Tabel Kegiatan <i>Monitoring</i>	52
4. Kegiatan <i>Investigation</i>	56
5. Table Kegiatan <i>Researching</i>	61
6. Table Laporan <i>Dangerous Breathing</i>	63
7. Kegiatan <i>Reporting</i>	68
8. Table Kegiatan <i>Lobby</i>	75

Daftar Singkatan

AQI	: <i>Air Quality Index</i>
CDC	: <i>Centers For Disease Control And Prevention</i>
COPD	: <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
CSR	: <i>Corporate Social Responsibility</i>
CVD	: <i>Cardiovascular Diseases</i>
DALY	: <i>Disability Adjusted Life Year</i>
EIA	: <i>U.S. Energy Information Administration</i>
GDB	: <i>Global Burden Disease</i>
GSB	: <i>Gerakan Sosial Baru</i>
HEI	: <i>Health Effect Institute</i>
IHD	: <i>Ischemic Heart Disease</i>
IER	: <i>Integrated Exposure Response</i>
ISA	: <i>Integrated Science Assessments</i>
IOI	: <i>Industril Oxygen Incooperated</i>
IDEAL	: <i>Investigate, Document, Expose, Act, Lobby</i>
LC	: <i>Lung Cancer</i>
LRI	: <i>Lower Respiratory Infection</i>
MEP	: <i>Ministry Of Environmental Pollution</i>
NGO	: <i>Non-Governmental Organization 's</i>
NASA	: <i>Aeronautics And Space Administration</i>
ORNOP	: <i>Organisasi Non Pemerintah</i>
PM2.5	: <i>PM2.5 particulate Matter\leq2.5μmin Aerodynamic Diameter</i>

PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
SK	: Surat Keterangan
WAVE	: <i>Milestone Company Of Italy</i>
WWF	: <i>World Wide Fund For Nature</i>
XS105	: <i>Mettler-Toledo Company, Swiss</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah lingkungan saat ini semakin sering dibahas dalam agenda internasional. Seperti terlaksananya *United Nations Conference in Human Environment* pada tahun 1972 di Stockholm. Konferensi ini mengupayakan agar masyarakat dunia memiliki rasa keprihatinan terhadap lingkungan yang ditempatinya dengan cara menjaga kestabilan lingkungan hidup yaitu tidak mengeksploitasi sumber daya alam yang berlebihan agar kebutuhan di masa kini dan masa yang akan datang tercukupi (Perwita, 2011:143). Selain itu terdapat juga *Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution* pada tahun 1979. Dengan tujuan untuk melindungi manusia dari pencemaran udara dan secara bertahap mengurangi serta mencegah pencemaran udara.

Munculnya isu lingkungan hidup sebagai isu global ini dipengaruhi juga oleh beberapa faktor yaitu, rivalitas ideologi dan militer antara Amerika Serikat dengan Uni Soviet, kesadaran publik dan media terhadap penurunan kualitas lingkungan global, dan faktor yang terakhir yaitu para *epistemic communities*¹

¹*Epistemic communities* merupakan sekumpulan para ilmuwan atau peneliti yang menyumbang data faktual di lapangan sebagai bahan pertimbangan pemerintah dalam proses pembuatan kebijakan.

yang memberikan hasil-hasil penelitian mereka terkait kerusakan lingkungan dan solusinya (Perwita, 2011:131).

Penyebab terjadinya kerusakan lingkungan ini dapat disebabkan oleh adanya aktivitas manusia yang berlebihan dalam mengevakuasi sumber daya alam yang ada seperti, pembakakaran hutan, penebangan pohon secara liar, dan yang marak saat ini yaitu proses industrialisasi yang telah membawa dampak besar lingkungan. Dimana, hal ini dilakukan dengan mengabaikan lingkungan yang membuat sumber daya alam semakin menipis hingga pada akhirnya mengganggu keseimbangan ekosistem lingkungan. Ketika terjadi ketidakseimbangan ekosistem ini terjadi maka akan menimbulkan berbagai bentuk kerusakan lingkungan seperti, polusi udara, air, tanah. Sehingga untuk mencegah adanya kerusakan lingkungan tersebut dibutuhkan upaya dan aktivitas pembangunan untuk mengembangkan serta meningkatkan kemampuan lingkungan dan sumber daya alam (Jackson, 2009:272).

Upaya yang dilakukan atas permasalahan lingkungan hidup ini dapat dilihat dari munculnya gerakan organisasi internasional yang berbasis lingkungan. Salah satu organisasi internasional yang berorientasi pada isu permasalahan lingkungan yaitu *Greenpeace*. *Greenpeace* merupakan organisasi kampanye global independen yang bertindak mengubah sikap dan perilaku, untuk melindungi dan melestarikan lingkungan dan untuk mempromosikan perdamaian. *Greenpeace* memulai pergerakannya semenjak tahun 1970 dan terus mengalami perkembangan di seluruh dunia termasuk di Asia Timur terutama Cina yaitu mendorong Cina untuk mengurangi ketergantungan pada batubara yang menjadi

sumber utama dalam meningkatnya polusi udara akibat dari pembangunan ekonomi (*Greenpeace East Asia.org*).

Melonjaknya pembangunan ekonomi di Asia Timur terutama Cina selama tiga dekade sejak Deng menempatkan Cina pada arah pertumbuhan gaya pasar, industrialisasi dan urbanisasi yang cepat telah mengangkat ratusan juta orang Cina keluar dari kemiskinan dan menjadikan negara tersebut sebagai negara penghasil barang-barang konsumen terbesar di dunia. Sama seperti kecepatan dan skala kebangkitan Cina sebagai kekuatan ekonomi dalam dua dekade terakhir, demikian juga dengan masalah pencemarannya. Berbagai bentuk degradasi lingkungan seperti udara, air, dan tanah. Salah satu degradasi yang saat ini sedang di hadapi Cina yaitu polusi udara (*Greenpeace East Asia*).

Terdapat dua polusi utama yang berkontribusi terhadap buruknya udara di Cina adalah partikel yaitu partikel PM10 dan PM2.5. PM10 merupakan partikel yang meliputi konsentrasi debu halus, partikel jelaga dan aerosol dengan diameter kurang dari 10 mikron atau yang sering disebut sebagai PM10. Tingkat partikulat tersebut diukur dalam mikrogram per meter kubik di udara (SEPA, 2005). Polutan utama lainnya, termasuk ozon, komponen penting kabut asap, dan partikel yang lebih kecil yaitu PM2.5. PM2.5 merupakan partikulat udara yang memiliki diameter kurang dari atau sama dengan 2,5 mikron. Para ahli medis di Cina dan barat berpendapat bahwa PM2.5 ini dapat menyebabkan lebih banyak penyakit kronis pada paru-paru dan jantung daripada PM10. PM2.5 dapat masuk ke area dimana gas dipertukarkan antara paru-paru dan aliran darah serta organ lainnya, yang mengarah pada tingkat kematian (Dai, 2016:813). Kualitas udara diukur menggunakan *Air Quality Index* (AQI) (AQI, 2014), yang berkisar antara 0-500+.

Setiap level di atas 500 maka akan dianggap berbahaya dan sangat tidak sehat untuk manusia dan makhluk hidup lainnya (AQI, 2014).

<i>AQI</i>	<i>Air Pollution Level</i>	<i>Health Implication</i>
0-50	Good	<i>Air quality is considered satisfactory, and air pollution poses little or no risk</i>
51-100	Moderate	<i>air quality is acceptable: however, for some pollutants there may be a moderate health concern for a very small number of people who are unusually sensitive to air pollution</i>
101-150	Unhealthy for sensitive groups	<i>Members of sensitive groups may experience health effects. The general public is not likely to be affected</i>
151-200	Unhealthy	<i>Everyone may begin to experience health effects: members of sensitive groups may experience more serious health effects</i>
201-300	Very unhealthy	<i>Health warnings of emergency conditions. The entire population is more likely to be affected</i>
300++	Hazardous	<i>health alert: everyone may experience more serious health effects</i>

Gambar 1.1 indeks kualitas udara

Sumber: aqicn.org

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa terdapat ukuran atau level untuk mengukur kualitas udara dari yang sehat ke yang terburuk. Untuk level 0-50 dapat dikatakan bahwa kondisi udara dianggap memuaskan atau bagus untuk kesehatan bahkan resiko penyakit yang akan di timbulkan sangat sedikit atau tanpa resiko, kemudian untuk 51-100 kualitas udara baik namun untuk beberapa polutan mungkin ada, masalah kesehatan sedang atau untuk sejumlah kecil saja dimana hanya orang yang sensitif terhadap polusi udara. 101-150 pada level ini udara sudah tidak baik bagi orang yang memiliki sensitif terhadap polusi udara namun, untuk efek kesehatan kemungkinan besar tidak akan terpengaruh. 151-200

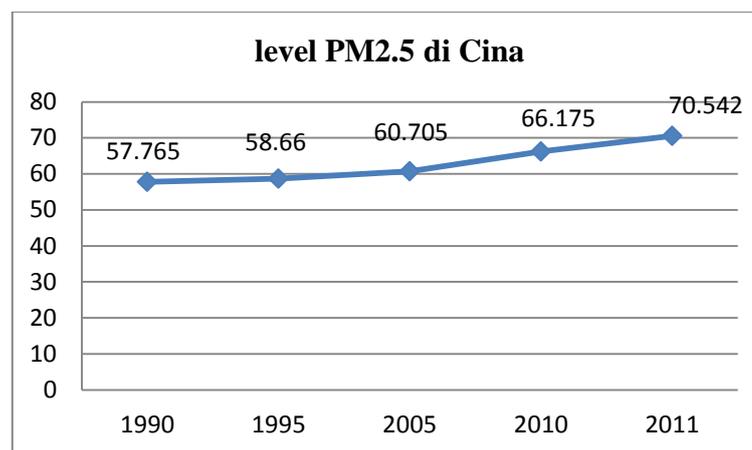
dalam level ini polusi udara ini sudah tidak baik bagi kesehatan dimana setiap orang mungkin akan mulai mengalami efek kesehatan, terlebih bagi orang yang sensitif terhadap polusi udara. 201-300 dalam level ini polusi udara sudah sangat tidak baik atau sudah peringatan darurat bahkan seluruh populasi kemungkinan akan terkena penyakit dari adanya polusi udara. Terakhir, untuk level diatas 300 sudah dianggap berbahaya bahkan setiap orang mengalami efek kesehatan yang lebih serius dan dapat menyebabkan kematian.

Polusi PM2.5 ini berasal dari dua sumber yaitu di luar ruangan (*outdoor*) dan di dalam ruangan (*indoor*). Dalam kategori *outdoor* seperti asap mobil, truk, bus, dan kendaraan bermotor lain, termasuk hasil pembakaran kayu, minyak, kebakaran hutan dan pembakaran batubara. Tak ketinggalan juga PM2.5 juga dihasilkan secara masif oleh cerobong asap pabrik. Sedangkan dari dalam ruangan PM2.5 terkandung dalam asap rokok, asap memasak dari menggoreng dan bakar, serta membakar lilin atau minyak lampu. Namun, karena Cina merupakan negara industri terbesar dengan sumber energi utama menggunakan batubara sehingga yang menjadi salah satu kontributor utama dalam peningkatan PM2.5 di Cina (*World Bank, 2005*).

Saat ini polusi udara PM2.5 telah menjadi ancaman yang serius di Cina dimana, sering terlihat kota-kota yang terbungkus kabut asap abu-abu beracun. Berdasarkan data yang diperoleh dari *The Ministry of Environmental Protection* (MEP) menunjukkan bahwa kota-kota di Delta Sungai Yangtze, Delta Sungai Pearl, dan wilayah Beijing, Tianjin, Hebei mengalami lebih dari 100 hari kabut selama setahun dengan konsentrasi PM2,5 dua hingga empat kali di atas pedoman kualitas udara. Pada skala regional konsentrasi PM2.5 yang tinggi ditemukan di

wilayah Barat Laut dan Cina Tengah, dimana konsentrasi dari PM2.5 ini yaitu mencapai sekitar 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ hingga 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (MEP, 2011). Polusi udara ini juga akan terus meningkat ketika memasuki musim dingin seperti di beberapa Cina Tengah konsentrasi PM2.5 bisa mencapai hingga mencapai 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ketika musim dingin. Hal ini dikarenakan hampir seluruh masyarakat menggunakan biomassa dan bahan bakar fosil untuk menghangatkan rumah mereka (Hao, 2008). Untuk menggambarkan secara keseluruhan polusi udara di Cina dapat dilihat dari table di bawah ini.

Grafik 1.1 Polusi udara PM2.5 (microgram permeter kubik)



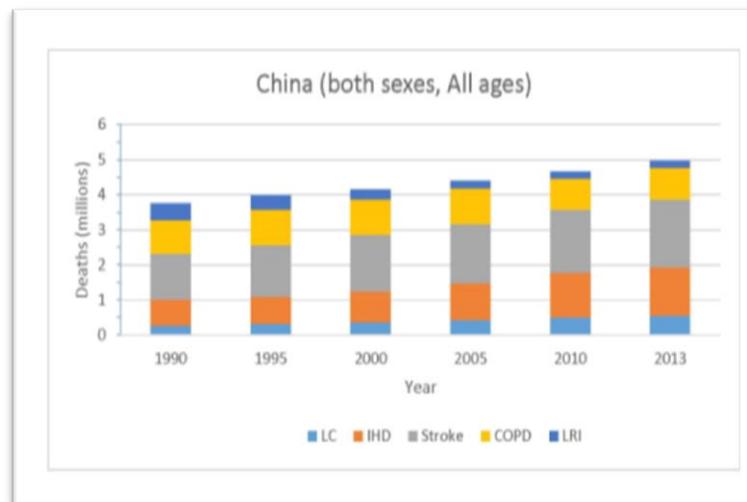
Sumber: World Bank, 2019

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa polusi udara Cina khususnya PM2.5 telah meningkat sejak tahun 1990. Peningkatan terus berlanjut hingga tahun-tahun berikutnya dimana pada tahun 1990 level atau tingkat polusi PM2.5 ini mencapai 57,765 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kemudian pada tahun selanjutnya pada tahun 1995 mencapai 58.66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, terus berlanjut setelah lima tahun berikutnya yaitu tahun 2000 yaitu mencapai hingga 60.705 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tahun 2005 semakin meningkat hingga 66,175 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pada level ini polusi udara Cina dapat dikatakan sudah tidak sehat dan pada tahun 2011 yaitu mencapai 70.542 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ merupakan awal tahun

peningkatan polusi udara Cina yang dapat menyebabkan berbagai penyakit dan menyebabkan kematian.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa PM2.5 ini juga telah menyebabkan berbagai penyakit seperti Penyakit kardiovaskular atau *Cardiovascular Disease (CVD)*², infeksi saluran pernapasan, kanker dan penyakit paru-paru kronis. Polusi PM2.5 ini juga sangat berbahaya bagi kesehatan bayi, anak-anak, ibu hamil dan lanjut usia. Berdasarkan data yang diperoleh dari *Health Effect Institute (HEI)*, dampak kesehatan yang disebabkan oleh PM2.5 Bahkan pada tahun 2013 GBD juga memperkirakan dari 2,9 juta kematian prematur secara global, 916.000 kematian terjadi di Cina, sebagian besar kematian ini disebabkan penyakit *Ischemic Heart Disease (IHD)*, stroke, *lung cancer (LC)*, dan *chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*, *lower respiratory infection (LRI)* pada orang dewasa dan anak-anak di bawah usia lima tahun yang telah meningkat sejak 1990 hingga tahun 2013 (HEI, 2016:4).

² Penyakit kardiovaskular atau *Cardiovascular Disease (CVD)* adalah penyakit yang berkaitan dengan jantung dan pembuluh darah. Contoh penyakit kardiovaskular yang umum yaitu: penyakit jantung iskemik (IHD), stroke, dll.



Gambar 1.2 Indeks Kematian di Cina Akibat PM2.5 1990-2013.

Sumber:GBD MAPS Working Group

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa di antara kematian prematur terkait PM2.5, kontribusi stroke adalah yang terbesar yaitu mencapai 52,90 persen dan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, diikuti oleh IHD yaitu sekitar 30,77 persen, kemudian COPD dan LC pada orang dewasa masing-masing menyumbang 9,40 persen dan 6,62 persen, dan proporsi LRI pada anak-anak yaitu sekitar 0,32 persen. Kemudian dari laporan *Greenpeace* juga memunculkan resiko kesehatan dan kerugian ekonomi yang disebabkan PM2.5 yang di empat kota besar Cina, yaitu di Shanghai, Guangzhou, Xian dan Beijing, telah menyebabkan kematian dini sekitar 8.572 jiwa dan dengan kerugian ekonomi yang disebabkan oleh kematian ini mencapai US \$ 1,08 miliar selain itu akibat dari adanya polusi udara PM2.5 ini tenaga kerja Cina kehilangan lebih dari 100 hari efektif kerja selama setahun (*Greenpeace East Asia, 2011*).

Dalam menangani polusi udara ini banyak relawan atau peserta yang tinggal di kota yang berbeda dan berasal dari latar belakang yang berbeda secara

bersama-sama berkontribusi untuk mengurangi polusi udara PM2.5 di Cina. Beberapa diantara mereka juga memasang dan memposting ulang perbandingan antara kedutaan AS dan data dari MEP serta memperkenalkan konsep indeks kualitas udara dan indeks polutan udara, hal ini menandai pengenalan tentang PM2.5 kepada publik dan kekhawatiran terhadap polusi udara ini telah meluas dari Beijing hingga ke kota-kota lainnya. Ada juga seorang dokter memposting artikel tentang apa PM2.5 dan resiko kesehatannya. Beberapa warga juga memposting foto perbandingan yang diambil pada “*crazy bad*” (*Greenpeace East Asia*, 2011).

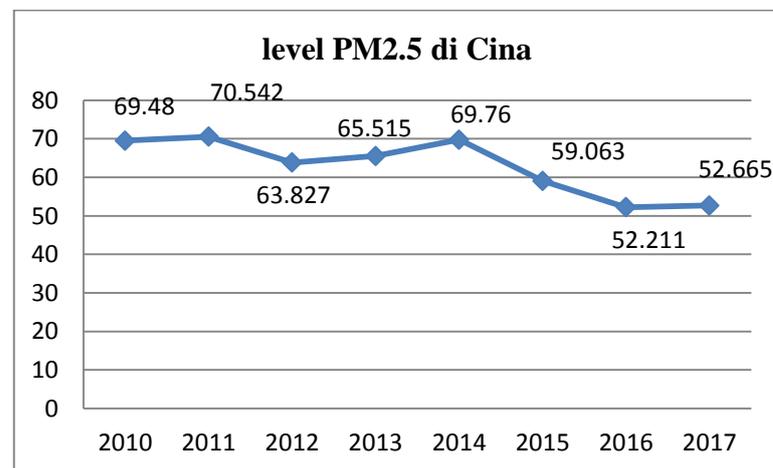
Sebagai NGO terkemuka di Cina yang aktif dalam menangani masalah polusi udara di Cina *Greenpeace* mulai memantau tingkat PM2.5 di kota-kota Cina, mengumpulkan dan menerbitkan data pemantauan PM2.5 setiap hari dari kedutaan AS di Beijing. *Greenpeace* juga memaparkan dampak luas batubara di seluruh Cina, membuat peralatan pencegahan kesehatan, *briefing* yang menjelaskan tentang PM.5. *Greenpeace* juga berkontribusi pada pembangunan kesadaran publik dan keinginan untuk mendapatkan lebih banyak informasi serta (*Greenpeace East Asia*, 2011).

Selain itu *Greenpeace* aktif mendorong pengurangan penggunaan batubara dengan cara menerbitkan dan mendistribusikan hasil penelitian dengan para ekonom dan ilmuwan. Seperti pada tahun 2008 bersama dengan *World Wide Fund For Nature* (WWF) dan Yayasan Energi *Greenpeace* merilis *The True Cost Of Coal*, yakni sebuah laporan yang di tulis oleh Lembaga Penelitian Energi dari Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional dan Akademi Ilmu Sosial Shanxi,

sekolah Shanxi, sekolah kesehatan masyarakat Universitas Peking dan Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Nasional (*The True Cost Of Coal*, 2011).

Greenpeace juga melakukan kampanye mengenai polusi udara termasuk lembar fakta, buku panduan, dan karya media yang menghubungkan polusi PM2.5 dengan tenaga batubara. Para juru kampanye juga mengirim surat kepada MEP Cina untuk merevisi standar kualitas udara yang baru. Selain *Greenpeace*, para media sosial utama dan outlet media tradisional juga menuntut pengungkapan polusi PM2.5. Hingga pada akhirnya MEP mengumumkan proposal untuk memasukan PM2.5 dalam indikator kualitas udara untuk pertama kalinya. Hal ini merupakan sebuah langkah yang pasti akan mendapatkan persetujuan dari para pencinta lingkungan. *Greenpeace* juga menyusun daftar situs untuk memantau polusi udara, mikroblog, dan aplikasi yang diperbarui secara *real time* (*Greenpeace East Asia*, 2010).

Grafik 1.2 PM2.5 pertahun di Cina



Sumber: *The World Bank*

Setelah *Greenpeace* mengambil beberapa tindakan, terlihat ada penurunan polusi udara PM2.5 di Cina. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melihat secara

lebih dalam bagaimana peran yang telah dilakukan oleh *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara PM2.5 di Cina. Selain itu judul penelitian ini penulis pilih karena sesuai dengan bidang studi yang penulis jalani saat ini. Selain itu, alasan peneliti mengambil rentang tahun 2012 hingga 2017 untuk melakukan penelitian ini karena pada tahun 2012 merupakan tahun pencapaian pertama *Greenpeace* dalam menghadapi polusi udara PM2.5. Selanjutnya, pada tahun 2012 juga merupakan *Greenpeace* mendapat respon dari pemerintah Cina dengan adanya kebijakan tentang pengurangan polusi udara PM2.5 ke-13 dengan rentang tahun 2012 hingga 2017 dan selama rentang itu juga terlihat adanya penurunan dari kualitas polusi udara.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari penjelasan latar belakang masalah diatas penulis menarik sebuah rumusan masalah yakni, “**Bagaimana peran *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara *particulate matter* 2,5 (PM2.5) di Cina tahun 2012-2017?**”

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peran yang dilakukan oleh *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara di Cina khususnya PM2.5 tahun 2012-2017.

1.3 Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori-teori yang berkaitan dengan organisasi internasional dalam mengkaji masalah lingkungan baik secara regional maupun internasional, khususnya konsep peran dan komunitas epistemik.

2. Kegunaan secara praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi organisasi internasional non pemerintah khususnya *Greenpeace* dalam menganalisis dan merespon isu-isu lingkungan hidup. Penelitian ini juga di harapkan bermanfaat bagi para pembuat kebijakan khususnya pemerintah Cina untuk mengatasi masalah lingkungan hidup seperti polusi udara guna keberlangsungan hidup manusia dan lingkungan alam.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini juga diharapkan menjadi salah satu literatur dalam mengkaji masalah lingkungan yang dilakukan oleh *Greenpeace* dalam masalah lingkungan seperti polusi udara PM2.5.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu mencakup penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, khususnya tentang peran *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara di Cina. Pada sub-bab ini peneliti merangkum sebanyak empat penelitian terdahulu yang hampir sama dalam meneliti isu tentang peran *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara dan sebagai bahan acuan penulis dalam meneliti peran *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara di Cina.

Pertama, jurnal yang ditulis oleh Dori Gosman jurusan hubungan Internasional Universitas Riau dengan judul “*Peran Greenpeace Dalam Penangan Kerusakan Lingkungan (Polusi Udara dan Air) di Tiongkok*”, (Gosman, 2014). Penelitian yang dilakukan tersebut fokus pada bagaimana peran *Greenpeace* dalam menyelesaikan masalah air dan udara yang terjadi di Cina. Sumber yang disajikan oleh peneliti adalah sumber sekunder. Berdasarkan penelitian tersebut Dori Gusman mencoba untuk menggambarkan dan menjelaskan tentang peran *Greenpeace* dalam menyelesaikan masalah air dan polusi udara yang terjadi di Cina dan berusaha mengungkapkan suatu hakikat dari fenomena sosial dengan cara menganalisis fenomena tersebut berdasarkan data-data yang ada. Adapun analisis penelitian yang dilakukan oleh Dori Gusman

menggunakan penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan bentuk atau model analisis eksplanasi.

Hasil dari penelitian tersebut adalah dengan kampanye dan tindakan yang dilakukan *Greenpeace* dalam menyikapi pencemaran air di seluruh dunia khususnya di Cina, yaitu meluncurkan kampanye detox. *Greenpeace* juga melakukan aksi protes terhadap perusahaan-perusahaan yang menggunakan batubara secara berlebihan sebagai bahan bakar utama dalam pengelolaan industrinya. Tindakan *Greenpeace* selanjutnya adalah menekankan perusahaan-perusahaan yang membuang limbah di aliran air tersebut, melakukan kampanye dan melakukan negosiasi dengan pemerintah Cina dalam hal penggunaan batubara sebagai bahan bakar utama. *Greenpeace* juga meluncurkan laporan global dengan judul “*Dirty Laundry*” dalam upaya untuk menyoroti pencemaran industri pada sungai Yangtze dan Delta pearl di Cina, dimana laporan tersebut secara lebih terperinci membahas mengenai pencemaran yang terjadi di sungai-sungai di Cina (*Greenpeace east asia,2012*).

Skripsi ini memiliki beberapa persamaan serta perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan. Persamaan dari skripsi ini sama sama mengacu kepada satu negara yakni Cina dan sama-sama menganalisis peran *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara. Perbedaannya adalah pada variabel independen dimana dalam penelitian ini memiliki dua variabel yaitu polusi udara dan air serta penelitian yang akan penulis lakukan lebih fokus pada polusi udara PM2.5.

Kedua, jurnal yang ditulis oleh M Rahmat Sya'ar berjudul “*Upaya Greenpeace dalam Mengatasi Limbah Beracun di Tiongkok*”, (Sya'ar, 2017) dari

Universitas Riau. Penelitian ini yang dilakukan oleh M Rahmat Sya'ar ini hampir mirip dengan penelitian yang dilakukan oleh Dori Gusman di atas. Dimana, penelitian ini berfokus pada pengimplementasian program *detox campaign* dalam mengurangi limbah beracun di sungai Cina yang disebabkan oleh pabrik-pabrik industri yang membuang limbahnya di aliran sungai Cina.

Berdasarkan fokus tersebut maka penelitian yang dilakukan oleh M. Rahmat Sya'ar ini bertujuan untuk mengetahui implementasi apa yang dilakukan *Greenpeace* dalam isu-isu lingkungan. Menjelaskan tentang kasus limbah yang terjadi di sungai Cina. Menjelaskan upaya *Greenpeace* dalam mengatasi limbah beracun di sungai Cina. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini juga menggunakan dasar-dasar konseptual, dengan menerapkan konsep peran implementasi program untuk melihat seberapa besar dampak dalam penanganan limbah beracun di Cina dengan berfokus pada area tertentu. Didukung oleh teori peran, perspektif pluralis dan analisis tingkat organisasi internasional, serta konsep lingkungan. Konsep mengarah ke metode kualitatif dan studi literatur sebagai sumber informasi (Nazir, Mohammad, 1998:63).

Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa upaya *Greenpeace* yang dilakukan dalam mengatasi masalah limbah beracun di Cina memiliki beberapa indikator yaitu, *Greenpeace* melakukan strategi advokasi untuk merehabilitasi sungai Yangtze dan sungai Pearl, *Monitoring* dan memantau sungai yang tercemar oleh industri tekstil di suatu wilayah, labelisasi terhadap produk yang membuang limbah industri ke beberapa wilayah sungai Cina yang tidak bisa untuk

dipertanggungjawabkan, Peringatan dan penekanan terhadap perusahaan, merek dan pemerintah Cina terhadap pencemaran limbah beracun di sungai Cina.

Ketiga, sebuah jurnal yang ditulis oleh Achmad Robbi Fathoni dengan judul “*Upaya Greenpeace Indonesia dalam Mengatasi Kebakaran Hutan Akibat Deforestasi oleh Industril Oxygen Incooperated (IOI) Tahun 2014-2016*”, (Fathoni, 2017) dari Institut Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Jakarta. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini berfokus kepada upaya *Greenpeace* Indonesia dalam mengatasi kebakaran hutan akibat deforestasi oleh *Industril Oxygen Incooperated (IOI)*. Berdasarkan fokus tersebut, maka peneliti menjelaskan bagaimana upaya *Greenpeace* Indonesia dalam mengatasi kebakaran hutan akibat deforestasi oleh IOI tahun 2014-2016. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dan menggunakan konsep internasional *Non-Governmental Organizations (NGO’s)*, *environmental NGO*, *pressure group*.

Hasil dari penelitian ini adalah pemberian izin pembukaan hutan oleh pemerintah untuk tujuan ekonomi membuat Indonesia menjadi negara dengan laju deforestasi tertinggi di dunia. Kebanyakan hutan dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit, tidak jarang perkebunan kelapa sawit ini berdiri diatas lahan gambut dan melakukan pembakaran untuk mempercepat produksi. Pembakaran ini akhirnya menimbulkan banyak masalah kesehatan sampai mengganggu hubungan diplomatik antar negara. Salah satu perkebunan perusak lingkungan ini adalah IOI kerusakan lingkungan yang dilakukan oleh IOI ini terus berlanjut karena lemahnya penegakan hukum oleh pemerintah, Sehingga *Greenpeace* Indonesia sebagai penekan berusaha membuat perubahan dengan berbagai upaya

untuk membuat IOI lebih peduli terhadap lingkungan dan memperbaiki cara kerja mereka.

Keempat, penelitian yang ditulis oleh David Ardhian, dari Institut Pertanian Bogor. Dengan judul “*Peran dan Strategi Organisasi Non Pemerintah dalam Arena Politik Lingkungan Hidup*” (Ardhian, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai peran dan strategi ORNOP atau NGO dalam arena lingkungan hidup, pada kasus Karhutla di Indonesia (Princen & Finger, 1994). Karhutla merupakan salah satu bentuk krisis ekologi yang disebabkan oleh ketidaksetaraan relasi kuasa. Ketimpangan relasi ini berkaitan dengan kontestasi peran, pengaruh dan kepentingan para aktor yang terlibat dalam arena lingkungan hidup. Sehingga dalam jurnal ini memfokuskan untuk melihat salah satu aktor yang penting dalam arena politik yakni peran dan strategi ORNOP.

Teori dan konsep yang digunakan adalah *Gerakan Sosial Baru (GSB)*, keluhan kolektif, struktur kesempatan politik, struktur mobilisasi, proses framing dan bentuk-bentuk aksi (Singh, 2001). Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan studi literatur (Denzin & Lincoln, 2009). Hasil dari penelitian ini telah melihat bahwa ORNOP merupakan salah satu bentuk organisasi yang mampu dalam mengembangkan peran dan strategi dalam rangka memperkuat tata kelola pengendalian Karhutla di Indonesia. ORNOP mampu memanfaatkan tersedianya keluhan kolektif dan terbukanya struktur kesempatan politik untuk membangun struktur mobilisasi dalam ruang lingkup peran advokasi kebijakan, kampanye publik, pengembangan kapasitas dan konsultasi pengelolaan hutan dan implementor lapangan.

Tabel 2.1 Komparasi penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu	Dori Gosman	M Rahmat Sya'ar	Achmad Robbi Fathoni	David Ardhan
Topic penelitian	Peran <i>Greenpeace</i> dalam penanganan kerusakan lingkungan (polusi udara dan air).	Upaya <i>Greenpeace</i> dalam mengatasi limbah beracun di Tiongkok.	Upaya <i>Greenpeace</i> Indonesia dalam mengatasi kebakaran hutan akibat deforestasi oleh <i>industri oxygen incooperated (IOI)</i> tahun 2014-2016.	<i>Peran dan Strategi Organisasi Non Pemerintah dalam Arena Politik Lingkungan Hidup.</i>
Objek penelitian	Upaya <i>Greenpeace</i> dalam menanggulangi polusi udara dan air.	Pengimplementasian program <i>detox campaign</i> dalam mengurangi limbah beracun di sungai Cina.	Kebijakan <i>Greenpeace</i> dalam mengatasi kebaran hutan Indonesia.	Peran dan strategi ORNOP atau NGO dalam arena lingkungan hidup, pada kasus Karhutla di Indonesia.
Metode penelitian	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
Teori konsep	Pluralis, peranan, dan organisasi internasional.	Peran, pluralis, dan organisasi internasional.	<i>Non governmental organizations (NGO's), environmental NGO, pressure group.</i>	GSB (<i>Gerakan Sosial Baru</i>), keluhan kolektif, struktur kesempatan politik, struktur mobilisasi, proses <i>framing</i> dan bentuk-bentuk aksi.
Hasil penelitian	<i>Greenpeace</i> melakukan berbagai kegiatan yakni, melakukan kampanye, advokasi, Melakukan <i>monitoring</i> , penelitian, dan evaluasi.	Beberapa upaya <i>Greenpeace</i> dalam menangani masalah-masalah di atas adalah strategi inti dari advokasi, pemantauan, penelitian, komunikasi dan evaluasi sungai, yaitu: Sungai Yangtze terletak di Provinsi Ningbo, Sungai Mutiara yang merupakan daerah di provinsi Zhongshan.	<i>Greenpeace</i> melakukan berbagai kampanye yaitu, kampanye kepada pemerintah, OI, RSPO, serta kampanye kepada konsumen dan pemasok.	Sebagai organisasi gerakan sosial dalam bingkai gerakan sosial baru untuk meningkatkan kesetaraan hubungan kekuasaan, melalui mempengaruhi kebijakan, penegakan hukum, perilaku pasar dan sektor swasta, dan mempromosikan pengelolaan lahan gambut.
Perbedaan dengan penelitian penulis	Subjek peneliti khusus ke PM2.5.	Perbedaan subjek penelitian namun sama organisasi <i>Greenpeace</i> .	Perbedaan subjek penelitian namun sama organisasi <i>Greenpeace</i> .	Perbedaan subjek penelitian namun sama organisasi lingkungan.

Sumber: Data diolah oleh penulis

2.2. Kerangka Konseptual

2.2.1. Komunitas Epistemik

Dalam teori ilmu Hubungan Internasional, komunitas epistemik pertama kali diperkenalkan oleh John Ruggie dan kemudian disempurnakan oleh Peter M. Haas. Menurut Haas komunitas epistemik merupakan kelompok kaum profesional dari berbagai disiplin ilmu yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan pengetahuan yang relevan bagi pengambilan kebijakan publik tentang isu-isu teknis tertentu. Haas juga menambahkan empat elemen penting yang dimiliki oleh komunitas epistemik yaitu, (1) Sekumpulan keyakinan prinsipil dan normatif bersama yang memberikan dasar bagi perilaku para anggota. (2) Keyakinan bersama tentang kausalitas yang memberikan dasar keterkaitan antara berbagai saluran kebijakan dengan hasil yang di harapkan. (3) Keyakinan bersama tentang kesahihan yang digunakan sebagai kriteria mengukur kesahihan pengetahuan yang menjadi keahlian para anggotanya. (4) Sekumpulan praktik-praktik umum kebijakan terkait dengan keahlian dan kompetensi para anggota yang digunakan untuk memecahkan masalah (Haas,1992:3). Dengan kata lain Komunitas epistemik dapat dipahami sebagai suatu jaringan yang beranggotakan para profesional dengan keahlian dan kompetensi dalam bidang tertentu dan memiliki klaim yang bersifat otoritatif terhadap pembuatan kebijakan yang sesuai dengan bidang keahlian yang mereka miliki (Haas, 2001:11).

Komunitas epistemik juga menawarkan konseptualisasi antropomorfis secara dasar dari pengetahuan (Radaeli, 1999:12), dimana mereka yang membawa ide-ide sebagai pusat analisisnya. Selain itu mereka juga berbagi gagasan mengenai validitas, yaitu gagasan intersubjektif, dimana secara internal mereka menentukan

kriteria untuk menimbang dan memvalidasi suatu pengetahuan dalam bidang keahlian mereka bersama. Mereka bersama-sama melakukan penelitian yang valid untuk kemudian sepakat akan suatu masalah atau pengetahuan baru. Selain itu, mereka diposisikan sebagai perusahaan kebijakan bersama, yaitu seperangkat praktik bersama yang memiliki keterkaitan dengan serangkaian masalah dimana kompetensi profesional mereka diarahkan (Radaelli, 1999:25).

Adanya penekanan pada pengaruh ahli terhadap pembuat kebijakan sebagai mekanisme sentral yang berpotensi mempengaruhi perkembangan kebijakan dan perubahan kebijakan, komunitas epistemik memiliki tujuan untuk dapat memahami pembuatan kebijakan dalam kondisi ketidakpastian dan kerumitan secara teknis (Dunlup, 2011:2). Untuk membantu membantu memformulasikan kebijakannya komunitas epistemik tiga cara. Pertama, yaitu menjelaskan hubungan sebab akibat dan menyediakan saran mengenai kemungkinan hasil dari berbagai tindakan yang diambil. Kedua, adalah memberikan keterangan interelasi yang kompleks diantara isu-isu yang ada. Ketiga, membantu mendefinisikan atau menetapkan kepentingan pribadi negara (Haas, 1992:6).

Komunitas epistemik juga dapat berbagi cara pandang dan pengetahuan, berbagi pola dalam menentukan suatu alasan, memiliki gambaran suatu kebijakan dalam berbagi nilai, berbagi keyakinan kausal, menggunakan praktik diskursif bersama dan memiliki komitmen bersama dalam menggunakan dan memproduksi suatu pengetahuan. Mereka adalah aktor penting yang memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan dan mengedarkan ide-ide yang mereka miliki, dengan demikian membantu menciptakan kepentingan dan preferensi negara, serta

membantu mengidentifikasi *legitimate participant* dalam proses kebijakan dan menentukan hasil akhir dengan menyelesaikan konflik kepentingan yang ada. Posisi komunitas epistemik dapat dikatakan sebagai kelompok pembentuk ide dan norma, dan dengan sumber daya mereka yang berdasar pada argument ilmiah menjadikan komunitas epistemik memiliki akses yang lebih mudah untuk mempengaruhi proses pembuatan kebijakan dalam suatu negara (Kiratli, 2013:24).

2.2.2. Peran

Peran merupakan deskripsi sosial tentang siapa kita dan kita siapa. Peran akan menjadi bermakna ketika dikaitkan dengan orang lain, komunitas sosial, atau politik. Menurut Kozier Barbara peran adalah seperangkat perilaku yang diharapkan oleh orang lain terhadap seseorang sesuai dengan kedudukannya dalam suatu sistem. Menurut Robert Linton (1936:21), seorang antropolog menjelaskan tentang teori peran, teori peran menggambarkan interaksi sosial dan terminologi aktor-aktor yang bermain sesuai dengan apa-apa yang telah ditetapkan oleh budaya.

Penjelasan lainnya dari Horton dan Hunt (1993:76), peran (*role*) adalah perilaku yang diharapkan oleh seseorang yang memiliki status. Berbagai peran yang tergabung dan yang bterkait pada status tersebut Merton (1968:34) dinamakan perangkat peran (*role set*). Dalam organisasi masyarakat struktur sosial ditentukan oleh hakekat (*nature*) dari peran-peran yang dilakukan. Sedangkan menurut Levinson dalam Soekanto (2009:213) mengatakan bahwa peranan mencakup tiga hal yaitu: (1) peranan meliputi norma-norma yang dihubungkan dengan posisi atau tempat seseorang dalam masyarakat. peranan ini

merupakan rangkaian peraturan-peraturan yang membimbing dalam masyarakat.

(2) Peranan merupakan suatu konsep tentang apa yang dapat dilakukan oleh individu dalam masyarakat sebagai organisasi. (3) Peranan juga dapat dikatakan sebagai perilaku individu yang penting bagi struktur masyarakat.

Peranan menurut K.J Holsti yang diterjemahkan oleh Wawan Juanda dalam bukunya “politik internasional”,

“konsep peranan bisa dianggap sebagai definisi yang dikemukakan oleh para pengambil keputusan terhadap bentuk-bentuk umum, keputusan, aturan dan fungsi-fungsi negara dalam suatu aturan atau beberapa masalah internasional. Peranan juga merefleksikan kecenderungan pokok, kekhawatiran, serta sikap terhadap lingkungan eksternal dan variabel sistematis, geografi dan ekonomi” (1992:159).

Peranan dapat juga diartikan sebagai orientasi atau konsepsi dari bagian yang dimainkan oleh suatu pihak dalam posisi sosialnya. Dalam hal ini peranan menjalankan konsep melayani untuk menghubungkan harapan-harapan yang terpola dari orang lain atau lingkungan dengan pola yang menyusun struktur sosial.

2.2.3. *Environmental Pollution*

Environmental pollution atau polusi lingkungan adalah penumpukan logam berat beracun di udara, air, dan tanah yang mengurangi kemampuan situs yang terkontaminasi untuk mendukung kehidupan. Hal ini juga dapat didefinisikan sebagai kontaminasi komponen fisik dan biologis dari sistem bumi atau atmosfer sehingga proses lingkungan yang normal menjadi terpengaruh. Polutan yang mempengaruhi tersebut dapat berupa zat atau energi yang muncul secara alami, tetapi hal ini dapat dianggap kontaminan jika berlebihan dari tingkat

alami. Setiap penggunaan sumber daya alam pada tingkat yang lebih dari kapasitas alam dapat mengakibatkan polusi udara, air dan tanah (Iyyanki, 2017:33).

Secara mendasar dalam kata pencemaran terkandung pengertian pengotoran (*contamination*), dan pemburukan (*deterioration*). Pengotoran dan pemburukan terhadap sesuatu semakin lama akan semakin menghancurkan sesuatu yang dikotori, sehingga dapat memusnahkan setiap sasaran yang dikotori tersebut. Pencemaran lingkungan ini dapat menimbulkan berbagai dampak atau kerugian salah satunya kerugian ekonomi dan sosial, menimbulkan berbagai penyakit dan sebagainya (R.T.M Sutamirardja, 1978:3).

Surat keterangan (SK) menteri Kependudukan Lingkungan Hidup No. 02/MENKLH/1988, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, atau komponen lainnya dalam udara dan air atau mengubah tatanan komposisi air atau udara yang disebabkan oleh adanya kegiatan manusia dan proses alam, sehingga tidak dapat berfungsi lagi sebagai mana mestinya (Salim, 2010:11). Perubahan yang terjadi akan mempengaruhi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung. Istilah pencemaran lingkungan juga dapat di gunakan untuk menggambarkan bagaimana keadaan alam yang lebih berat dari sekedar pengotoran saja. Dalam perkembangannya, istilah pencemaran lingkungan mengalami kekhususan yaitu pencemaran udara, air dan tanah.

Penjelasan lain muncul dari beberapa pakar pencemaran yaitu dari *Environmental Pollution Panel of the President's Science Advisory Committee, USA dalam WA. Andrews, (1972)* yang mendefinisikan pencemaran yaitu.

“Environmental pollution is the unfavourable alternation of our surrounding, wholly or largely as a by-product of man’s actions, through direct or indirect effects of changes in energi patterns, radiation levels, chemical and physical constitution and abundances organisms, these changes may effect man directly, or through his supplies of water and of agriculture and other biological products, his physical objects or possessions, or his opportunities foe reaction and appreciation of nature”(Polusi lingkungan adalah pergantian yang tidak menguntungkan di sekitar kita, seluruhnya atau sebagian besar sebagai produk sampingan dari tindakan manusia, melalui efek langsung atau tidak langsung dari perubahan pola energi, tingkat radiasi, konstitusi kimia dan fisik dan organisme berkelimpahan, perubahan ini dapat mempengaruhi manusia secara langsung, atau melalui persediaan air dan pertanian dan produk biologis lainnya, benda atau harta benda fisiknya, atau kesempatannya untuk melawan reaksi dan penghargaan terhadap alam)

Kemudian menurut Eugene P, Odum,(1972).

“pollution is a undesirable change in the physical, chemical, or biological characteristic of our air, land, and water that can harmfully affect human life or that desirable species, our industrial processes living conditions, and cultural assets; or hat may or will waste or deteriorate our raw material resources” (polusi adalah perubahan yang tidak diinginkan dalam sifat fisik, kimia, atau biologis dari udara, tanah, dan air kita yang dapat membahayakan kehidupan manusia atau spesies yang diinginkan, proses industri kita, kondisi kehidupan, dan aset budaya; atau topi dapat atau akan menyia-nyiaikan atau memperburuk sumber daya bahan baku)

Dari definisi-definisi diatas menunjukkan bahwa polusi di sebabkan oleh bahan pencemar (*pollutans*). Bahan pencemar merupakan sisa-sisa dari segala sesuatu yang dibuat dan digunakan oleh manusia kemudian dibuang secara sembarangan. Cepatnya pertumbuhan penduduk dunia mengakibatkan lahan yang tersedia semakin sempit, ditambah dengan pola hidup masyarakat yang konsumtif menyebabkan manusia berlomba dan berusaha untuk memenuhi hidup masing-masing. Meningkatnya kebutuhan hidup ini diiringi dengan meningkatnya upaya penggunaan sumber daya alam. Dalam penelitian ini konsep *environmental pollution* digunakan penulis sebagai konsep utama yang menggambarkan keadaan

polusi udara di Cina dan menjelaskan terkait hal yang menjadi penyebab akan adanya polusi udara tersebut.

2.2.4. *Greenpeace*

Greenpeace merupakan salah satu organisasi non-pemerintah yang bergerak dalam berbagai isu lingkungan yang terjadi di dunia. Pekerjaan global *Greenpeace* didasarkan pada filosofi bersama, yaitu *Greenpeace* percaya bahwa tindakan positif dan tanpa kekerasan akan membawa perubahan. *Greenpeace* juga mempromosikan isu-isu lingkungan kepada publik dan memberikan informasi yang lengkap kepada masyarakat. Selain itu *Greenpeace* juga mengekspos dan memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Untuk sistem pendanaan *Greenpeace* tidak menerima dana dari pemerintah, bisnis atau kelompok politik lainnya *Greenpeace* hanya menerima dana dari sumbangan langsung dari warga dan dana independen. Hal ini dilakukan agar menjaga ketidakberpihakan dan kemandirian *Greenpeace* sebagai organisasi internasional non pemerintah yang terkemuka di seluruh dunia (www.Greenpeace.org).

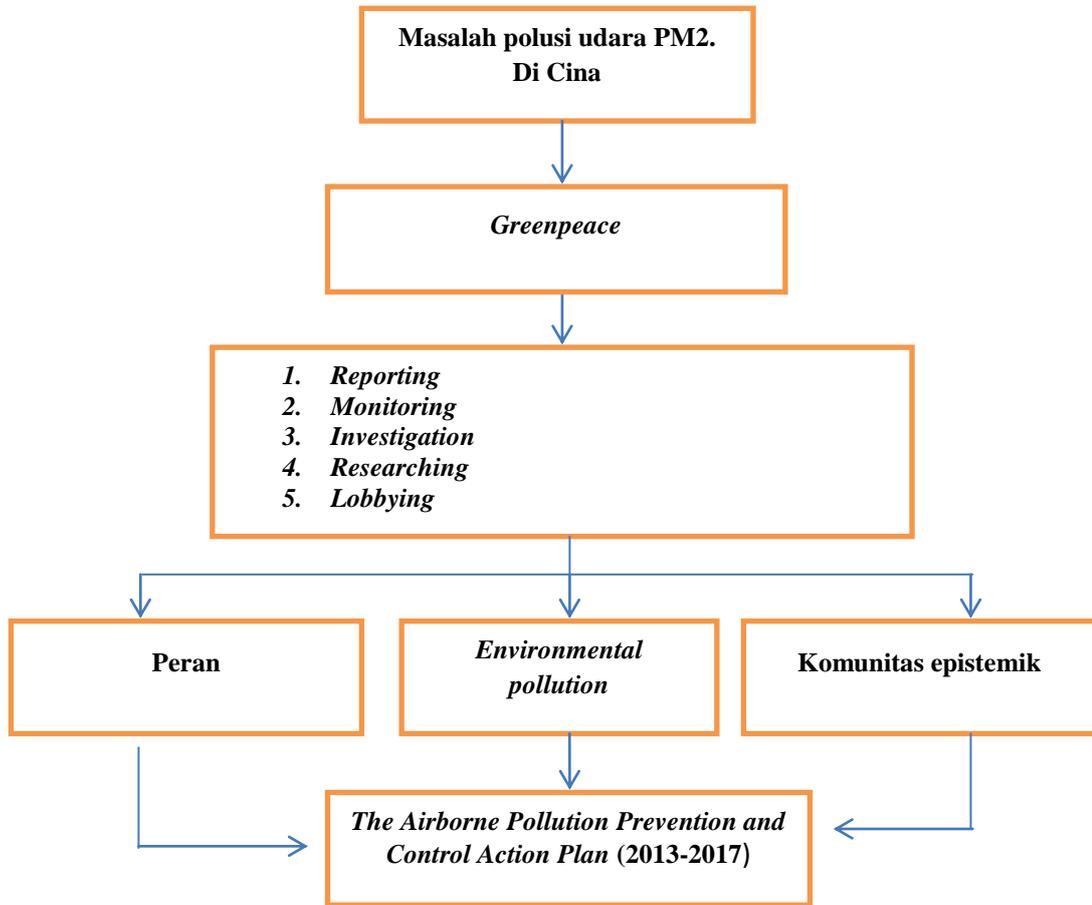
Greenpeace juga memiliki 5 nilai-nilai utama yaitu, tanggung jawab dan non-kekerasan, independen, tidak memiliki musuh atau sekutu, mempromosikan solusi, transparansi dan akuntabilitas politik. Dalam mengembangkan strategi dan kebijakannya *Greenpeace* sangat berhati-hati dan mencerminkan penghormatan mendasar terhadap prinsip-prinsip demokrasi untuk mencari solusi yang akan mempromosikan kesetaraan sosial global. Prinsip-prinsip dan landasan *Greenpeace* juga tercermin dalam semua pekerjaan lingkungan di seluruh dunia, dimana prinsip-prinsip tersebut yaitu: (1) Tindakan positif, dalam hal ini

Greenpeace menggunakan konfrontasi kreatif tanpa kekerasan untuk meningkatkan level dan kualitas debat politik. (2) Global, *Greenpeace* mengatasi masalah lingkungan lintas batas dan memanfaatkan kecerdasan dan sumber daya global. (3) Kredibilitas, *Greenpeace* merupakan sebuah organisasi yang kredibel yang menyebabkan investigasi penelitian dan tindakan independen untuk meyoroti masalah lingkungan serta solusinya. (4) Independensi, *Greenpeace* memastikan kemandirian finansial dari kepentingan politik atau komersil. Kemudian dalam hal pendanaan *Greenpeace* tidak meminta atau menerima dana dari pemerintah, perusahaan dan partai politik. *Greenpeace* juga tidak menerima atau mencari donasi yang dapat membahayakan independensi, tujuan, sasaran atau integritasnya. *Greenpeace* hanya menerima danan dari para pendukung dan yayasan individu sebagai satu-satunya sumber dukungan finansial *Greenpeace*. Dalam melaksanakan berbagai tindakannya *Greenpeace* menggunakan beberapa cara yaitu, *investigation, researching, monitoring, repoting dan lobbying.*(*Greenpeace East Asia*, 2011).

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Kerangka pemikiran ini dibuat berdasarkan pertanyaan penelitian (*research question*) dan merepresentasikan suatu himpunan dari beberapa konsep serta hubungan diantara konsep-konsep tersebut (Polancik, 2007:38). Dalam kerangka pikir, penulis akan menjelaskan mengenai bagaimana polusi udara di Cina yang akut dan telah menyebabkan berbagai macam penyakit yang mematikan bagi masyarakat Cina serta

menyebabkan adanya kerugian ekonomi. Hal ini kemudian direspon oleh berbagai organisasi internasional khususnya *Greenpeace* yang merupakan salah satu NGO yang berorientasi pada masalah lingkungan. Dalam merespon adanya polusi udara tersebut *Greenpeace* melakukan beberapa peran yaitu *reporting*, *monitoring*, *investigasi* dan *researching*. Selanjutnya kerangka pikir penelitian ini apabila digambarkan dalam bentuk skema akan terlihat seperti beri



Gambar 2.1 Bagan kerangka pemikiran

Sumber: Diolah oleh penulis

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat di peroleh dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi. Penelitian kualitatif secara umum dapat di gunakan untuk penelitian tentang kehidupan masyarakat, sejarah, fungsionalisasi organisasi, aktivitas sosial dan lain-lain (Nasution, 2003:32). Salah satu alasan menggunakan penelitian kualitatif adalah pengalaman para peneliti dimana metode ini dapat di gunakan untuk menemukan dan memahami apa yang tersembunyi di balik fenomena yang kadangkala merupakan sesuatu yang sulit untuk dipahami.

Bogdan dan Biklen, S. juga menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan, tulisan, dan perilaku orang-orang yang diamati. Pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan uraian yang mendalam tentang ucapan, tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari suatu individu, kelompok, masyarakat, dan organisasi tertentu dalam suatu setting konteks tertentu yang dikaji dari sudut pandang yang

utuh, komprehensif dan holistik. Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang sifatnya umum terhadap kenyataan sosial dari perspektif partisipan (Bogdan, 1992:50).

Berdasarkan berbagai definisi tersebut penulis akan melakukan pemahaman terkait peran *Greenpeace* dalam mengatasi isu polusi udara di Cina serta pengaruhnya terhadap pembuatan kebijakan oleh pemerintah Cina. Metode ini dianggap relevan oleh penulis, karena penalaran induktif akan diterapkan dalam penelitian ini. Penulis akan melakukan pengumpulan data terlebih dahulu lalu menganalisis data tersebut dan akan melakukan penarikan kesimpulan untuk memunculkan fakta terbaru.

3.2. Fokus Penelitian

Fokus dari penelitian merupakan suatu penentuan konsentrasi sebagai pedoman atau arah dari penelitian dalam upaya untuk mengumpulkan, mencari informasi dan sebagai pedoman dalam mengadakan pembahasan atau penganalisaan sehingga penelitian tersebut dapat mendapatkan hasil yang diinginkan. Selain itu, fokus penelitian juga merupakan batas ruang dalam pengembangan penilaian supaya penelitian yang dilakukan tidak sia-sia karena terdapat ketidakjelasan dalam pengembangan pembahasan.

Berdasarkan hal tersebut fokus penelitian yaitu untuk bagaimana peran *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara PM2.5 di Cina. Peneliti memfokuskan penelitian ini pada peran *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara PM2.5 Cina yang akan dilihat melalui lima indikator dibawah ini:

1. *Monitoring*, merupakan peran yang dilakukan *Greenpeace* dalam memantau beberapa lokasi yang memiliki polusi udara tertinggi.

2. *Investigasi*, yaitu peran untuk melakukan penyelidikan terhadap penyebab polusi udara di Cina.
3. *Researching*, merupakan peran yang dilakukan oleh *Greenpeace* untuk melakukan penelitian mengenai polusi udara PM2.5.
4. *Reporting*, merupakan tahapan setelah *Greenpeace* melakukan penelitian yaitu membuat laporan mengenai tingkat polusi udara dan dampaknya terhadap kesehatan.
5. *Lobby*, peran yang dilakukan *Greenpeace* yaitu melobi pemerintah untuk membuat kebijakan yang ketat dalam mengurangi dan membatasi penggunaan batubara.

3.3. Jenis dan sumber data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder yang dimana penulis memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian melalui berbagai sumber meliputi: jurnal-jurnal ilmiah, buku, laporan tertulis dan dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian. Selain itu penulis juga memperoleh data dari portal berita internasional seperti CNN.com, BBC.com, Reuter, Cina Dially, Bloomberg. Portal situs resmi *Greenpeace*, yaitu www.Greenpeace.org/eastasia. Sumber-sumber tersebut keseluruhannya berkenaan dengan upaya yang dilakukan *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara PM2.5, yang digunakan untuk menjawab sumber masalah yang penulis angkat dalam skripsi ini.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi pustaka. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data melalui informasi yang tertera atau yang terdapat pada data-data sekunder. Data sekunder tersebut kemudian didapat dari:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data yang diperoleh melalui buku, koleksi perpustakaan, jurnal, situs resmi, berita, majalah yang berkaitan dengan tema penelitian. Dalam hal ini penulis menggunakan buku yang terdapat di perpustakaan Universitas Lampung dan *e-book* dari situs resmi.

2. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi yaitu pengumpulan data dengan menelaah sejumlah dokumen-dokumen resmi. Sumber data berasal dari dokumen-dokumen resmi mengenai peran yang dikeluarkan oleh *Greenpeace melalui situs resmi Greenpeace yaitu www.Greenpeace.org/eastasia.com*.

3.5 Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data, teknik penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik analisis *secondary analysis*. Analisis data sekunder ini digunakan untuk menggambarkan berbagai praktik analisis dengan menggunakan data yang sudah ada, baik data yang dikumpulkan oleh peneliti lain maupun yang dikumpulkan oleh instansi-instansi pemerintah, baik untuk meneliti pertanyaan penelitian baru maupun meneliti pertanyaan penelitian utama untuk keperluan pembuktian (Heaton, 2014:1). Menurut Vogel Hinds, tujuan analisis data sekunder adalah untuk menerapkan titik ulasan alternatif (*alternative point of*

review) atau perspektif baru atas data yang telah terkumpul. Selain itu, teknik analisis data ini juga baik digunakan oleh peneliti untuk menggunakan ulang data yang telah dikumpulkan oleh peneliti.

Proses analisis data dalam penelitian ini merujuk pada teknik analisis data menurut Miles dan Huberman. Miles dan Huberman membagi tahapan analisis pada analisis data sekunder, ketiga tahapan itu diantaranya (Huberman, 1994:10).

1. Reduksi data

Proses reduksi data merupakan proses menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, mengkategorikan, serta membuang data yang tidak perlu.

2. Penyajian data (*display*)

Setelah melakukan proses reduksi, maka tahap selanjutnya adalah penyajian data. Dalam tahap ini data ditampilkan dalam bentuk catatan lapangan, tabel dan grafik.

3. Penarikan kesimpulan/verifikasi

Dalam tahap terakhir ini penulis memaparkan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada, serta deskripsi atau gambaran objek yang sebelumnya masih biasa.

BAB IV

GAMBARAN UMUM

4.1 Sejarah perkembangan *Greenpeace* di Cina

Organisasi Greenpeace berdiri pada tahun 1971, dimana terdapat 12 orang dengan visi yang sama dari Vancouver, Kanada, kepulauan Amchitka untuk mencegah Amerika Serikat melakukan uji coba nuklir. Mereka menggantung spanduk di kapal nelayan yang setengahnya sudah tua, bertuliskan *Greenpeace*.. Arti *Greenpeace* ini terinspirasi dari dua isu utama pada waktu itu yaitu menyelamatkan lingkungan dan perdamaian. Hal ini dapat terlihat dari nama dan warna dalam logo *Greenpeace* di bawah ini. Warna hijau menggambarkan keasrian lingkungan atau ekologi dan putih sebagai symbol perdamaian (rex wyler).



Gambar 5.1 logo *Greenpeace*

Sumber: *Greenpeace* internasional

Di Asia Timur *Greenpeace* hadir pada tahun 1980-an, yang terbentuk melalui aksi penghentian uji coba nuklir yang dilakukan oleh Amerika Serikat

pada tahun 1971. Sebagai organisasi non pemerintah internasional *Greenpeace* menaruh perhatian terhadap isu nuklir dan mencoba untuk menghentikan tes nuklir yang terjadi di beberapa negara tersebut. Salah satu negara tersebut yaitu Cina pada pertengahan tahun 1995, dikabarkan bahwa Cina akan mengadakan uji coba nuklir, dalam hal ini *Greenpeace* berencana melakukan kunjungan ke Cina untuk melakukan protes (*Greenpeace East Asia*)

Protes tersebut dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 1995 dan dilakukan oleh berbagai aktivis asing yang berasal dari Eropa dan Amerika Serikat, termasuk Thilo Bode selaku Direktur Eksekutif *Greenpeace* internasional Aksi protes ini dilakukan dengan cara memasang spanduk yang bertuliskan “*stop all nuclear testing*” dalam bahas Inggris dan bahasa Mandarin. Namun, aksi protes yang dilakukan oleh *Greenpeace* ini tidak mendapatkan respon baik dari Cina. Kemudian usaha untuk menghentikan uji coba nuklir di Cina ini dilanjutkan pada tahun 1996, dengan cara membuat rencana untuk bertemu dan berbicara dengan pemerintah Cina. namun hal tersebut tidak dapat terpenuhi dan masih mendapatkan respon yang tidak baik dari pemerintah Cina (liang, 2006).

Setelah mengalami kegagalan atas beberapa usaha yang telah dilakukan untuk menolak uji coba nuklir di Cina, *Greenpeace* berusaha untuk mengubah strategi terhadap Cina. Berdasarkan pengalaman yang dialami oleh aktivis, *Greenpeace* mendapatkan pelajaran mengenai cara melakukan suatu aksi atau tindakan pembelaan terhadap lingkungan Cina yang tepat (Jie, 2012). Perubahan strategi yang dilakukan oleh *Greenpeace* ini melibatkan konsultasi yang dilakukan dengan berbagai NGO pemerhati lingkungan, komunitas bisnis, dan organisasi mahasiswa untuk memberikan pandangan dan pendapat. Konsultasi yang dilakukan

oleh *Greenpeace* ini menghasilkan salah satu cara yaitu, mengubah taktik mereka untuk bekerja langsung di Cina dengan tujuan agar menghasilkan perubahan secara perlahan hingga pada akhirnya Cina juga menyerah untuk melakukan uji coba nuklir (Jie, 2016)

Secara resmi *Greenpeace* Cina didirikan di Hongkong pada tahun 1997, dengan tujuan untuk memerangi perubahan iklim menghentikan polusi udara, polusi air, memastikan keamanan pangan, mengakhiri deforestasi secara ilegal, dan mempertahankan lautan. *Greenpeace* memiliki kantor di Hongkong, Beijing, Taipei, dan Seoul. Dalam mencapai tujuannya yaitu adalah untuk menjaga bumi serta memelihara kehidupan dalam segala keragamannya, *Greenpeace* melakukan riset penelitian, melobi pemerintah dan melakukan diplomasi. *Greenpeace* juga menggunakan cara yang dilakukan oleh organisasi lingkungan seperti menghadiri konferensi internasional. Salah satu fokus kegiatan *Greenpeace* saat ini yaitu mendorong Cina untuk mengurangi ketergantungan pada batubara sebagai sumber daya dan mempercepat pembangunan sektor energi terbarukan.

4.2 Kondisi Polusi PM2.5 di Cina

Fenomena polusi PM2.5 yang terjadi di Cina telah menjadi masalah lingkungan yang serius di Cina, dimana hal ini telah menyebabkan berbagai macam penyakit yang mengarah pada kematian. Partikel halus ini diproduksi selama semua jenis pembakaran baik dari knalpot mobil, pembangkit listrik atau kebakaran hutan, karena batubara adalah bahan bakar utama yang digunakan untuk menggerakkan sektor industri Cina, maka pembakaran batubara adalah kontributor sumber tunggal terpenting untuk PM2.5 ambien, bertanggung jawab

atas 40 persen dari PM_{2.5} tertimbang populasi di Cina. Di provinsi tertentu Chongqing, Guizhou, Sichuan kontribusinya hampir 50 persen.



Gambar 4.2.1 Peta wilayah Cina dengan kualitas udara

Sumber: GBD Maps 2013

Tingkat polusi udara Cina telah meningkat selama dua dekade terakhir bahkan saat ini sudah termasuk yang tertinggi di dunia. Perkiraan dari GBD menunjukkan bahwa pada tahun 2013 konsentrasi rata-rata dari PM_{2.5} untuk Cina secara keseluruhan adalah 54 µg/m³, dengan 99,6 persen populasi diperkirakan hidup di daerah dengan kualitas udara yang melebihi direkomendasikan oleh WHO Pedoman 10 µg/m³ terlampaui (Brauer, 2016). Di tingkat provinsi, konsentrasi rata-rata berkisar antara 6,4 µg/m³ untuk wilayah Tibet hingga 83,5 µg/m³ wilayah Henan. Untuk peningkatan yang lebih dari 40 persen terjadi di beberapa provinsi, seperti Tianjin dimana levelnya meningkat sebesar 45 persen. Konsentrasi PM_{2.5} di Cina ini ternyata sudah meningkat mulai dari tahun 1990 hingga tahun 2013 dengan peningkatan sekitar 38 persen (GBD, 2013).

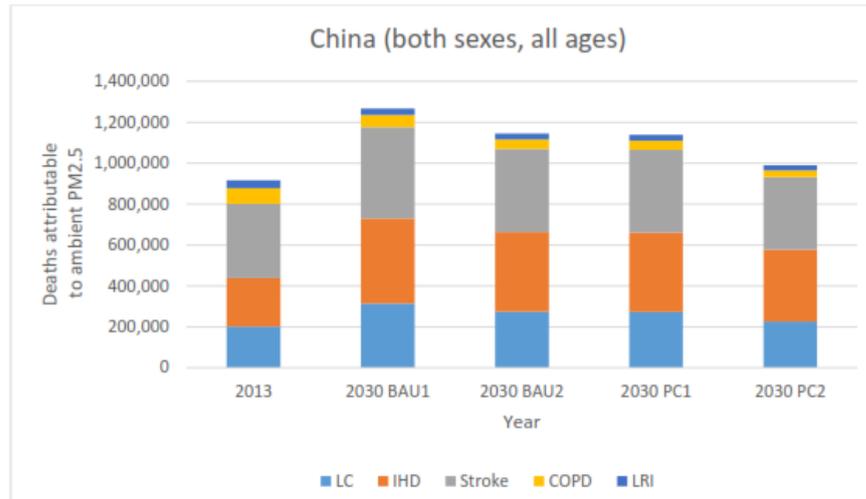
Sebagian besar dari wilayah-wilayah yang memiliki tingkat polusi udara yang tinggi tersebut merupakan wilayah yang memiliki industri-industri besar

dengan kebutuhan energi listrik yang tinggi. Kebutuhan energi tersebut di suplay dari pembangkit-pembangkit listrik tenaga uap dengan bahan bakar batu bara. Untuk daerah pedesaan penyebab tingginya polusi udara dari pembakaran batu bara (*coal combustion*). Cina merupakan negara produsen dan konsumen batu bara terbesar di dunia. Konsumsi Cina ini meningkat dari tahun 1990 yaitu 1055,2 metrik ton menjadi 3623 metrik ton pada tahun 2013. Batu bara ini yaitu bertanggung jawab atas 50%–60% dari partikel halus mematikan yang dikenal dengan PM_{2.5} di atmosfer Cina. Polusi udara akibat batu bara ini akan semakin meningkat ketika memasuki musim dingin, yaitu pada wilayah utara Cina terutama dikota-kota *Norwest* (Barat laut), *Northeast* (Timur laut), daratan tengah dan bagian selatan provinsi Sichuan dan kota Chongqing (Jiming hao dan Litao wang, 2005)

Dampak dari pembakaran batu bara pada konsentrasi polusi PM_{2.5} di udara yang tersebar luas telah ditinjau dan dirangkum secara rinci (WHO 2005, Badan Perlindungan Lingkungan A.EPA Amerika Serikat, 2009). Pengamatan epidemiologis dari dampak kesehatan terkait dengan peningkatan konsentrasi ambien PM_{2.5} ini juga didukung oleh eksperimen toksikologis, analisis epidemiologi eksposur akut, dan studi paparan. Seperti dalam, dokumen penilaian *Integrated Science Assessment* (ISA) komprehensif terbaru, EPA AS menetapkan bahwa paparan jangka pendek dari partikel halus (PM_{2.5}) merupakan penyebab mortalitas dan efek kardiovaskular, seperti kunjungan rawat inap dan gawat darurat, penyebab efek pernapasan seperti Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), rawat inap infeksi pernapasan, dan kunjungan gawat darurat untuk asma. Untuk paparan PM_{2.5} jangka panjang ditentukan sebagai penyebab kematian

kardiovaskular, yaitu efek pernapasan seperti penurunan fungsi paru-paru, peningkatan gejala pernapasan, dan pengembangan asma baru.

Polutan ini juga terkait dengan efek kesehatan yang akut dan kronis termasuk penyakit kardiovaskuar, masalah pernapasan dan peningkatan kanker dan stroke, (Xiping, 1998:283). Pada anak kecil gejala penyakit pernapasan muncul sebagai masalah akut, seperti bronkitis atau asma tetapi dapat menyebabkan penyakit kronis pada orang dewasa yang lebih tua, manifestasi penyakit-penyakit ini telah dikaitkan dengan polusi udara melalui studi seri waktu menghubungkan kematian dan penerimaan di rumah sakit dengan berbagai tingkat aqi (Ayres, 2006:35). Pada tahun 2013 polusi PM2.5 adalah kontributor utama kematian dan beban penyakit di Cina diperkirakan bertanggung jawab atas 916.000 kematian pada tahun 2013, dan merupakan faktor risiko ke-5 untuk mortalitas PM2.5 (*Health Effects Institute & Tsinghua University, 2016*).



Gambar 4.5 Kematian di Cina disebabkan oleh PM2.5 2013-2030 berdasarkan tahun dan penyebabnya.

Sumber: HEI 2016

Gambar di atas menunjukkan skenario kematian disebabkan oleh PM2.5 pada tahun 2013 dan di bawah empat skenario masa depan yaitu tahun 2030. Skenario PC1 menghasilkan pengurangan terbesar *Disability Adjusted Life Year* (DALY) per-kapita untuk batubara industri. Skenario PC2 menghasilkan pengurangan terbesar dalam DALY per-kapita untuk total pembakaran batubara dan batubara pembangkit listrik. Meskipun ada penurunan level PM2.5 disemua skenario dimasa depan, tetap diprediksi akan menyebabkan peningkatan kematian di masa depan yang disebabkan oleh polusi PM2.5 dengan peningkatan 38 persen, 25 persen, 24 persen, dan 8 persen untuk masing-masing dari BAU1, BAU2, PC1, dan PC2 dibandingkan dengan kematian yang disebabkan pada tahun 2013. Secara khusus, polusi PM2.5 diperkirakan bertanggung jawab sekitar 1,3, 1,1, 1,1, dan 0,99 juta kematian pada tahun 2030, dari masing-masing skenario BAU1, BAU2, PC1, dan PC2. Oleh karena itu, sangat penting bahwa pemerintah Cina

secara signifikan merevisi standar emisinya dan mendorong penerapan teknologi yang bersih untuk memerangi krisis kesehatan masyarakat ini (HEI, 2016:4).

Dalam hal ini semenjak tahun 1997, *Greenpeace* mulai aktif melakukan berbagai aktivitas dan berbagai kegiatan terkait isu lingkungan di Cina, dimana *Greenpeace* mulai aktif dalam memperkenalkan salah satu teknologi kulkas ramah lingkungan yang dikenal dengan nama “*greenfreeze*”. Hingga saat ini *Greenpeace* sedang berusaha untuk mendorong Cina agar berhenti menggunakan batubara, yang memasok 70 persen energi negara dan menghasilkan 80 persen emisi karbon dioksida. *Greenpeace* bekerja untuk mengkatalisasi revolusi energi terbarukan di Cina yang memiliki potensi besar untuk energi surya dan angin yang belum dimanfaatkan (*Greenpeace East Asia.org*).

Greenpeace juga menargetkan polusi industri di Cina, dari tahun 1997 hingga saat ini *Greenpeace* terus melaksanakan tugas untuk menjaga lingkungan di Cina salah satunya yaitu pada tahun 2013, *Greenpeace* melanjutkan berbagai misi untuk melindungi lingkungan, bahkan menjadi tahun yang penting bagi *Greenpeace*, kemudian di tahun 2014 *Greenpeace* menggunakan *framework investigate, document, expose, act, lobby* (IDEAL) dalam semua kegiatan yang dilakukan. *Greenpeace* terus aktif dalam melakukan investigasi terhadap permasalahan lingkungan berupa penebangan liar, batubara, pencemaran udara, dan lain-lain (*Greenpeace*, 2016).

Saat ini *Greenpeace* mendapati permasalahan yang krisis akibat kelebihan kapasitas dari pembangkit listrik tenaga batubara dan telah menjadi isu yang sering diangkat oleh *Greenpeace* serta di tujukan kepada pemerintah Cina. Salah

satu pengkampanye batubara *Greenpeace*, yaitu Lauri Myllyvirta menyatakan bahwa peringatan dan teguran atas penggunaan batubara yang melampaui batas di Cina telah dilakukan di berbagai wilayah di Cina. Namun, tingkat pembangkit listrik tenaga batubara tidak mengalami penurunan bahkan mengalami peningkatan (*Greenpeace east asia, 2013*).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Pada bagian bab ini akan berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan. Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan mengenai peran yang telah dilakukan oleh *Greenpeace* dalam mengatasi polusi udara PM2.5 tahun 2012-2017. Dalam hal ini *Greenpeace* telah melakukan perannya sebagai organisasi yang memberikan penyadaran masyarakat atau membentuk opini masyarakat mengenai polusi udara PM2.5 (*issue Creation*), yang berkaitan dengan elemen pertama yang dimiliki oleh komunitas epistemik yaitu sekumpulan keyakinan dan normatif bersama yang memberikan dasar bagi perilaku para anggota. Dalam hal ini *Greenpeace* berperan sebagai pendekatan normatif bagi masyarakat Cina untuk memperkenalkan isu polusi PM2.5 dengan kegiatan seperti melakukan *monitoring* kegiatan ini yaitu untuk memonitor level PM2.5 di berbagai wilayah Cina untuk melihat peningkatan dari PM2.5.

Peran selanjutnya yaitu pengembangan isu (*issue creation*) Dalam hal ini *Greenpeace* berperan sebagai organisasi yang memberikan dasar pengetahuan bagi masyarakat terkait PM2.5 di Cina. Hal ini juga berkaitan dengan elemen kedua yaitu keyakinan bersama tentang kausalitas yang memberikan dasar

keterkaitan antara berbagai saluran. Sehingga *Greenpeace* melakukan kegiatannya berupa *investigation, researching, dan reporting*.

Peran terakhir yaitu berkontribusi terhadap pembambilan kebijakan, dalam hal ini *Greenpeace* berperan sebagai organisasi yang berkontribusi terhadap kebijakan yang akan dibuat untuk mengatasi polusi udara di Cina. Dimana hal ini juga berkaitan dengan elemen keempat dalam komunitas epistemik yaitu sekumpulan praktik-praktik umum kebijakan terkait keahlian masing-masing para anggotanya. Untuk itu *Greenpeace* melobi pemerintah Cina agar segera mengeluarkan kebijakan terkait PM2.5, dengan mengambil kesempatan dari berbagai pertemuan atau konferensi untuk melobi pemerintah Cina. Akhirnya pemerintah Cina akhirnya mengeluarkan kebijakan *The Airborne Pollution Prevention and Control Action Plan (2013-2017)*, yaitu kebijakan dalam mengurangi penggunaan batubara yang menjadi kontribusi terhadap peningkatan polusi PM2.5 di Cina

Berdasarkan konsep komunitas epistemik dan peran hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peran yang telah dilakukan oleh *Greenpeace* telah relatif berhasil dalam mengatasi polusi udara PM2.5 di Cina. karena seperti yang diketahui bahwa, Cina sebagai negara yang tertutup dan sangat ketat terhadap bentuk intervensi yang dilakukan pihak asing untuk ikut serta dalam menangani permasalahan didalam negerinya.

6.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat penulis berikan berdasarkan permasalahan yang diteliti antara lain yaitu:

1. *Monitoring*, pada kegiatan ini diharapkan agar *Greenpeace* terus memantau kualitas udara dengan berbagai tindakan agar polusi udara di Cina khususnya PM2.5 setiap hari serta dapat memantau juga kegiatan dari kota-kota yang masih belum berhasil dalam menurunkan polusi PM2.5, serta memiliki data sendiri agar yang akurat agar masyarakat Cina dapat mengetahui informasi mengenai level PM2.5 di kota-kota mereka.
2. *Investigation*, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya peran yang dilakukan oleh *Greenpeace* sudah cukup baik. Hanya saja mungkin harus lebih banyak melakukan kegiatan investigasi terhadap perusahaan-perusahaan yang mungkin masih saja menggunakan bahan bakar utama batubara yang berlebihan setiap tahun. Hal ini bisa juga dilakukan dengan mengajak para ilmuwan untuk menyelidiki secara langsung kontribusi batubara yang diproduksi oleh perusahaan atau industri tersebut. Sehingga, tidak dapat mengelak untuk tidak mengurangi penggunaan batubara di perusahaannya.
3. *Researching*, dalam peran ini *Greenpeace* diharapkan agar melakukan penelitian juga untuk mencari atau membuat sebuah alat bantu pernapasan yang dapat menyaring polusi udara PM2.5. Sehingga ketika masyarakat Cina beraktifitas di luar ruangan yang memiliki level PM2.5 yang tinggi tidak terlalu memberikan dampak pada kesehatannya. Alat ini dapat dibuat khususnya bagi balita dan anak-anak yang terlalu rentan dengan

penyakit. *Greenpeace* juga dapat melakukan penelitian mengenai bagaimana cara menyaring abu dari pembakaran batubara agar tidak terlalu berkontribusi terhadap peningkatan polusi PM2.5.

4. *Reporting*, Peran ini telah membuat masyarakat Cina dapat membaca dan mengerti sebab dan dampak PM2.5. Hanya saja dalam laporan yang di rilis oleh *Greenpeace* ini masih sering mengalami kekurangan data seperti dalam salah satu laporan diatas *Greenpeace* hanya dapat memperkirakan kerugian kesehatan dan ekonomi yang ditimbulkan oleh kematian dini. *Greenpeace* juga tidak memasukkan nomor penerimaan rumah sakit, atau kehilangan pekerjaan dan hari sekolah. Selain itu, *Greenpeace* dapat membuat laporan pertahun secara rutin meskipun level PM2.5 sudah tidak terlalu tinggi agar masyarakat dan pemerintah Cina terus mengetahui perkembangan dari PM2.5 dan ketika sudah mengalami peningkatan kembali dapat segera mengambil tindakan secara cepat.
5. *Lobby*, kegiatan yang dilakukan oleh *Greenpeace* ini sudah cukup baik dimana ia mampu membuat masyarakat dan pemerintah Cina percaya akan PM2.5 bahkan pemerintah pun mengeluarkan kebijakan untuk mengatasi polusi PM2.5. Namun, agar kebijakan ini menjadi lebih ketat dapat ditambahkan sanksi bagi perusahaan-perusahaan yang berkontribusi pada peningkatan PM2.5 serta bagi kota-kota yang belum memenuhi standar kualitas udara yang direkomendasikan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Dunlop, C. A. (2011). Chapter 19. "Epistemic Community". Dalam Routledge Handbook of Public Policy, hal. 2. United Kingdom.
- Dai, Z.X, Zhang, Y.Z,Hu, Y.F,Yu, D.2016."Spatial-temporal Characteristics of PMin Yangtze River Delta (YRD) Region Based on the Ground Monitoring Data from 2013 to 2015". Resour Environ Yangtze Basin, vol.25.hal. 813.
- Janet Heaton. 2004. *Reworking Qualitative Data*. London. SAGE PublicationsLtd
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. 1994.*Qualitative Data Analysis*. California: Sage Publication.
- MH, Forouzanfar,dkk.2015. "Global, regional,and national comparative risk assessmentof79 behavioural, environmentaland occupational, and metabolic risk sorclusters of risksin 188 countries", 1990–2013: asystematic analysis forthe Global Burden of Disease Study 2013.Greenpeace east asia, dangerous Breathing "PM2.5: measuring the human health and economic impacts on china's largest cities
- Perwita, Anak AB dan Yanyan Mochammad Yani. 2011. *Pengantar Ilmu Hubungan Internasional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ren, B (2010), *Six Decade Industrialization Evolution of New China and its Modern Transformation*, Academic Journal of Shaanxi Normal University, vol.1, pp.139-146.
- Ye,L.,Yu, J.(2014), Progress, *New Situationand SuccessfulRealizationof China's Industrialization*, Academic Journal of Wuhan University (Philosophy and Social Science), vol. 2, pp.117-125.

Laporan dan Jurnal

- Ardhian, D.2016.*Peran Dan Strategi Organisasi Non Pemerintah dalam Arena Politik Lingkungan Hidup*. Institut Pertanian Bogor.
- Ayres, Jon, Maynard, Robert, and Richards, Roy.2006.*Air Pollution Reviews: Air Pollution and Health*. RiverEdge, US:ICP. Diakses pada Juli16, 2019. ProQuest ebrary.

- Brauer M, Freedman G, Frostad J, van Donkelaar A, Martin RV, Dentener F, et al. 2016. "Ambient air pollution exposure estimation for the global burden of disease 2013". *Environ Sci Technol*.
- Dong, Fang, Daniel M. Kammen, Debra Lew, LiPing, and Richard Wilson. 1998. "Strategic Options for Reducing CO₂ in China: Improving Energy Efficiency and Using Alternatives to Fossil Fuels." In *Energizing China*, edited by Michael B. Mc Elroy, Chris P. Nelson, and Peter Lydon. Newton, MA: Harvard University Press.
- Fathoni, A.R. 2017. "Upaya Greenpeace Indonesia Dalam Mengatasi Kebakaran Hutan Akibat Deforestasi Oleh Industri Oxygen Incorporated (IOI) Tahun 2014-2016" Institute Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Jakarta.
- Gosman, D. 2014. *Peran Greenpeace Dalam Penangan Kerusakan Lingkungan (Polusi Udara Dan Air) Di Tiongkok*. Universitas Riau.
- Haas, P. M. (2001). Policy Knowledge : Epistemic Community. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 11578-1157
- Haas, P. M. (1992). "Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination". Dalam *International Organization* 46. World Peace Foundation and the Massachusetts Institute of Technology.
- Hong, B.D, and E.R. Slatick. 1994. "Carbon Dioxide Emission Factors for Coal."
- Jingwen, Li. 1998. "Energy Economics in Building a Modern China." In *Energizing China*, edited by Michael B. Mc Elroy, Chris P. Nelson, and Peter Lydon. Newton, MA: Harvard University Press.
- Kiratli, O. S. 2013. "Democratic Deficit Critiques and the Non-Role of Epistemic Communities in the European Union." *International Journal of Humanities and Social Science*.
- Liu J, Dietz T, Carpenter SR, Folke C, Alberti M, et al. 2007. "Coupled human and natural systems". *AMBIO* 36:639–49.
- Lin, Y. (2004), *Development Strategies and Economic Development*, Beijing University Press.
- Greenpeace East Asia, 2013 "The health impacts of coal power plants located in Beijing, Tianjin and Hebei".
- Mitchell RB. 2003. "International environmental agreements: a survey of their features, formation, and effects". *Annu. Rev. Environ. Resour.* 28:429–61.
- McElroy, Michael B. 1998 "Industrial Growth, Air Pollution, and Environmental Damage: Complex Challenges for China." In *Energizing China*, edited by Michael B. Mc Elroy, Chris P. Nelson, and Peter Lydon. Newton, MA: Harvard University Press.

- Polancik, G. 2007 “*Empirical Research Method Poster*”. Maribor : Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, Institute of Informatics.
- Radaelli, C. M. (1999 “*The Public Policy of the European Union : Whither Politics of Expertise?*” Journal of European Public.
- Sya’ar, Rahmat, 2017.“*upaya greenpeace dalam mengatasi limbah beracun di Tiongkok*”.Universitas Riau
- Shambaugh, David. 2016. *China's Future*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Simons, Craig. 2013. *The devouring dragon: how China's rise threatens our natural world*. New York: St. Martin's Press.
- Wong, Edward. 2016."Coal Burning Causes the Most Air Pollution Deaths in China, Study Finds."The New York Times. Diakses melalui <https://www.nytimes.com/2016/08/18/world/asia/china-coal-health-smog-pollution.html> diakses pada 13 maret 2019.
- Xiping, Xu. 1998."Air Pollution and its Health Effects in Urban China."In *Energizing China*, edited by Michael B. Mc Elroy, Chris P. Nelson, and Peter Lydon. Newton, MA: Harvard University Press.

Situs Resmi

- Boyuan Foundation, (China: *Big Bang policy changes needed to reduce PM2.5 concentration to 30*)
- China's GDP Examined: A Service-Sector Surge,2014. Diakses pada 1. <https://www.investopedia.com/articles/investing/103114/chinas-gdp-examined-servicesector-surge.asp>
- Cohen, AJ 2013: *The Burden of Disease Attributable to Ambient Air Pollution: Global, Regional; and Chinese Estimates from GBD 2010*. Presentation at Air Pollution and Health Impacts Workshop, organized by HEI and Tsinghua University, Beijing March 2013.
- Greenpeace*, 2013. “*The Health Impact From Coal Power Plants In Beijing, Tianjin, And Hebei*”. Greenpeace East Asia dapat diakses melalui <http://www.greenpeace.org/eastasia/publications/reports/climate-energy/2013-health-impacts-coal-power/>.
- Greenpeace*, 2012. “*Dangerous Breathing PM2.5:measuring the human and the economics impacts on china’s largest cities*” Greenpeace East Asia.
- Greenpeace*, 2012.“*breathing rock and roll attitude at midi festival*”greenpeace east asia.
- Greenpeace*, 2012.“ *Ranking eastern Chinese cities by their”clean air”actions*” Greenpeace East Asia.

Greenpeace, 2013, “tracing back smog, Source analysis and control strategies for PM_{2.5} pollution in Beijing-Tianjin-Hebei” Greenpeace East Asia.

Greenpeace, 2013, “Detecting the Heavy Metal Concentration of PM_{2.5} in Beijing”, Greenpeace East Asia.

Greenpeace, 2013, “the health impact from coal power plants in Beijing, Tianjin, and Hebei” Greenpeace East Asia.

Greenpeace, 2013. “The health impact of coal power plants located in Shandong, Shanxi and Inner Mongolia”, Greenpeace East Asia.

Greenpeace, 2014, “Strengthening anti-air pollution momentum”, Greenpeace East Asia

Greenpeace, 2014, “dangerous breathing : A study on the health effects of atmospheric PM_{2.5} in urban China” Greenpeace east asia.

Greenpeace, 2015, “A summary of the 2015 annual PM_{2.5} city rankings”, Greenpeace East Asia.

Greenpeace, 2015, “what we will take for Beijing to call red alert on pollution?”. Greenpeace East Asia

Greenpeace East Asia. “The history of greenpeace”. diakses di akses pada 13 maret 2019, melalui, www.greenpeace.org/eastasia/about/history .

Greenpeace East Asia. 2012, “ranking eastern Chinese cities by their “clean air” actions” Greenpeace.org.

[Http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD](http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD)

Healthy People 2020. 2016. “Environmental Health.” Healthy People 2020. Diakses pada 14 Juli, 2019.

Health Effects Institute & Tsinghua University. 2016. “air pollution from coal a major source of health burden in china.” news release. Health Effects Institute. Diakses pada 12 Juli, 2019.

Iyyanki V. Muralikrishna, Valli Manickam, in 2017, “Learn more about Environmental Pollution”, Environmental Management. diakses melalui <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/environmental-pollution>.

Lim SS et al 2012: A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet 380:2224-2260. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8).

National Bureau of Statistics, 2012 (*China Statistical Yearbook on Environment*)

- NIH. 2016. "*Air Pollution*." National Institutes of Health. Accessed juli,20,2019
- National bureau of statistic China, 2013. Diakses pada 8, 2019
<http://www.stats.gov.cn/english/Statistical data/Annual Data/>
- Official CALPUFF model system, Di akses pada 14 agustus 2019
<http://www.src.com/calpuff/calpuff1.htm>
- U.S. Energy Information Administration (EIA). 2015. "*China-International-Analysis-U.S. Energy Information Administration (EIA)*." U.S. Energy Information Administration (EIA). Di akses pada 21 juli,2019.
- United Nations, Report of The United Nations Conference on The Human Environment*, diakses Dalam <http://www.un-documents.net/aconf4814r1.pdf>
- U.S. Energy Information Administration. Weidou, Ni and Nien Dak Sze. 1998. "*Energy Supply and Development in China*." In *Energizing China*, edited by Michael B. Mc Elroy, Chris P. Nelson, and Peter Lydon. Newton, MA: Harvard University Press
- WHO. 2016. "*Ambient (outdoor) air quality and health*." World Health Organization.
- Zhou , 2006 *The influence of geographic location on population exposure to emissions from power plants throughout China*. *Environment International* 32 (2006) 365373. Diakses melalui <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016041200500200X>.
 With the exception of sources close to the boundaries of the modeling domain