

**LAPORAN AKHIR**  
**PENELITIAN INTERNAL DOSEN**



***GOVERNMENT RISK COMMUNICATION DALAM PENURUNAN  
EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA***

**PENGUSUL**

Ketua Pengusul	Tria Patrianti, S.Sos., M.I.Kom	6692691	FISIP	Ilmu Komunikasi
Anggota Dosen 1	Amin Shabana, SSos., M.Si	6026121	FISIP	Ilmu Komunikasi
Anggota Dosen 2	Dr. Retnowati WD Tuti, M.S.i	6023511	FISIP	Administrasi Publik

**PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI  
FISIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
2016**

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
RINGKASAN .....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III METODE PENELITIAN .....	12
DAFTAR PUSTAKA .....	18
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
1. Jadwal Penelitian	
2. Biodata Peneliti	
3. Surat Pernyataan Peneliti	

## Internalisasi Al Islam Kemuhammadiyah

Ayat Al Quran menyatakan dengan tegas bagaimana manusia harus melindungi lingkungan, seperti yang tertuang pada Surat Shad (38): 27-28;

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ذَلِكَ ظُنُّ الَّذِينَ كَفَرُوا فَوَيْلٌ لِلَّذِينَ كَفَرُوا مِنَ النَّارِ (27) أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا  
وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ (28)

”... dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya tanpa hikmah. yang demikian itu adalah anggapan orang-orang kafir, Maka celakalah orang-orang kafir itu karena mereka akan masuk neraka. Patutkah Kami menganggap orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal yang saleh sama dengan orang-orang yang berbuat kerusakan di muka bumi? Patutkah (pula) Kami menganggap orang-orang yang bertakwa sama dengan orang-orang yang berbuat maksiat?” ( QS. Shad 27-28. Kemudian, Surat Al-Baqarah (2): 60 menjelaskan;

إِذِ اسْتَسْقَىٰ مُوسَىٰ لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانفَجَرَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَّشْرِبَهُمْ  
كُلُوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ (٦٠)

“...dan (ingatlah) ketika Musa memohon air untuk kaumnya, lalu Kami berfirman: “Pukullah batu itu dengan tongkatmu,” lalu memancarlah daripadanya dua belas mata air. sungguh tiap-tiap suku telah mengetahui tempat minumnya (masing-masing). Makan dan minumlah rezeki (yang diberikan) Allah, dan janganlah kamu berkeliaran di muka bumi dengan berbuat kerusakan...”. Penekanan tentang larangan berbuat kerusakan di muka bumi dijelaskan pada surat Al-A’raf (7): 56-58 :

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ  
خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ (56) وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّىٰ إِذَا  
(57) أَقْلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُفِّتَ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ  
(58) وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرِجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ

“ Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. Dan Dialah yang meniupkan angin sebagai pembawa berita gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan); hingga apabila angin itu telah membawa awan mendung, Kami halau ke suatu daerah yang tandus, lalu Kami turunkan hujan di daerah itu, Maka Kami keluarkan dengan sebab hujan itu pelbagai macam buah-buahan. Seperti itulah Kami membangkitkan orang-orang yang telah mati, Mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran. Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.” . Fenomena *global warming* merupakan akumulasi dari Emisi Gas Rumah Kaca yang meningkat sebagai akibat dari aktivitas manusia yang mengabaikan lingkungan. Emisi GRK yang dibuang ke atmosfer secara terus menerus akan mengakibatkan bumi memanas. Oleh karena itu, diperlukan peran pemerintah untuk melakukan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan di setiap sektor. Misalnya, sumber daya energi, air, yang dibutuhkan oleh industri harus selalu memperhatikan keselarasan dengan lingkungan sekitarnya. Limbah yang dihasilkan pun harus menjadi perhatian para pelaku industri. Sektor transportasi, juga membutuhkan pemerintah untuk

berperan sebagai *stakeholder* strategis yang dapat membuat kebijakan pengurangan emisi dari banyak kendaraan bermotor. Sektor lain yang tidak kalah penting adalah kehutanan yang juga penyumbang emisi GRK. Untuk mengurangi penurunan emisi GRK, diperlukan komitmen pemerintah dalam bentuk kebijakan untuk mengurangi emisi GRK sekaligus dampak yang dihasilkannya. Namun, kebijakan yang dibuat oleh pemerintah haruslah dikomunikasikan dengan tepat kepada seluruh pemangku kepentingan untuk dapat memberikan kesadaran akan bahaya peningkatan emisi GRK, suhu bumi meningkat, perubahan iklim, dan akhirnya kejadian bencana. Disinilah peran komunikasi pemerintah harus dioptimalkan dalam rangka menjaga keberlanjutan lingkungan hidup . melalui komunikasi risiko bagi kemaslahatan umat manusia, khususnya di Indonesia.

## ABSTRAK

Bertambahnya emisi GRK di atmosfer, akan menyebabkan timbulnya masalah *global warming*, perubahan iklim, dan kejadian bencana. Pada pertemuan Paris tahun 2015, Indonesia telah meningkatkan komitmennya untuk mengurangi tingkat emisi GRK sebanyak 29% dengan usaha sendiri di bawah *Business As Usual (BaU)* pada tahun 2030 dan 41% jika ada bantuan internasional. Komitmen ini tertuang dalam *Nationally Determined Contribution (NDC)* pertama yang merupakan bagian dari Persetujuan Paris (Paris Agreement). Persetujuan Paris bertujuan untuk menguatkan respon global terhadap ancaman perubahan iklim dengan menjaga kenaikan pemanasan global kurang dari 2°C dibandingkan masa pra-industrialisasi. Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 telah meratifikasi konvensi perubahan iklim, sehingga secara resmi terikat dengan kewajiban dan memiliki hak untuk memanfaatkan berbagai peluang dukungan yang ditawarkan oleh UNFCCC. Salah satu kewajiban negara yang sudah meratifikasi konvensi perubahan iklim ialah menyediakan tingkat inventarisasi GRK nasional. Untuk mendukung kewajiban dan komitmen tersebut, Indonesia telah menetapkan Peraturan Presiden yang mengatur pelaksanaan langkah aksi penurunan emisi (Perpres 61/2011) dan inventarisasi GRK (Perpres 71/2011). Dalam rangka memenuhi amanat Perpres 71/2011, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menetapkan Peraturan Menteri LHK No. P.73/MenLH/Setjen/Kum.1/12/2017 tentang Pedoman Penyelenggaraan dan Pelaporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca tanggal 29 Desember 2017. Selama perjalanan lebih dari dua puluh lima tahun dalam keterlibatan Indonesia dalam penanggulangan perubahan iklim melalui upaya penurunan emisi GRK, Pemerintah telah melakukan komunikasi risiko melalui program pembangunan seperti Rencana Aksi Nasional (RAN) GRK, Rencana Aksi Daerah (RAD) GRK, Pembangunan Industri Hijau, *Green Growth Economy*, hingga yang terakhir *Low Carbon Development Initiatives*. Program-program tersebut pada prinsipnya memiliki tujuan menurunkan emisi GRK pada bidang-bidang utama, yakni bidang berbasis lahan (kehutanan lahan gambut dan pertanian), bidang berbasis energi (energi, industri, dan transportasi), dan bidang limbah. Bidang tersebut diyakini menyumbangkan emisi GRK yang signifikan dalam pemanasan suhu bumi. Dalam menjalankan program dan kebijakan penurunan emisi GRK, pemerintah cq. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai *leading sector* pembangunan lingkungan hidup, telah melakukan sinergitas diantara kemeneritan / lembaga untuk melakukan komunikasi risiko untuk menahan laju emisi GRK di Indonesia. Berdasarkan pemaparan situasi yang telah disebutkan di atas, penelitian ini bertujuan untuk 1) mengeksplorasi proses komunikasi risiko yang dilakukan oleh pemerintah dalam upaya penurunan emisi GRK di Indonesia, 2) mengetahui faktor pendukung dan penghambat komunikasi yang dijalankan pemerintah dalam upaya penurunan emisi GRK di Indonesia. Tahapan metode penelitian ini adalah 1) Pengumpulan Data, yaitu telaah dokumentasi dari studi literatur dan laporan pemerintah; 2). Analisis Data; 3). Menyusun Temuan Penelitian; 4). Kesimpulan dan Rekomendasi;

**Kata kunci** : *Risk Communication, Government Communication, Emisi, GRK*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Penelitian

Dengan jumlah penduduk 240 juta pada 2010, Indonesia adalah negara keempat terbesar di dunia, negara terpadat setelah Cina, India, dan Amerika Serikat, serta peringkat ke-16 di dunia dalam hal *Product Domesic Bruto* (PDB). Dengan pertumbuhan dan skala ini, Indonesia juga telah dikenal luas sebagai salah satu penghasil emisi Gas Rumah Kaca (GRK) terbesar di dunia[1] Gas rumah kaca (GRK) merupakan gas di atmosfer, baik yang terbentuk secara alami maupun hasil dari aktivitas manusia atau yang dikenal dengan istilah *anthropogenic*, yang menyerap dan memancarkan radiasi inframerah sehingga menyebabkan efek gas rumah kaca. Berbagai aktivitas manusia, khususnya sejak masa pra-industrialisasi, mendorong bertambahnya emisi GRK di atmosfer, sehingga konsentrasinya meningkat. Hal ini menyebabkan timbulnya masalah *global warming* atau pemanasan global dan perubahan iklim.[2] Indonesia sangat rentan untuk menerima dampak *global warming* . Sebagai negara beriklim tropis dikelilingi oleh laut dan memiliki peran hutan yang penting sebagai paru paru dunia, maka tanggung jawab untuk menjaga kelestarian lingkungan dari dampak perubahan iklim menjadi meningkat. Beberapa ancaman yang terlihat dari dampak perubahan iklim adalah peningkatan permukaan laut, cuaca ekstrim, polutan udara yang meningkat.[3] Komunikasi risiko yang dilakukan pemerintah terbalut melalui program Rencana Aksi Nasional (RAN) dan Rencana Aksi Daerah (RAD) – GRK yang diinisiasi oleh Bappenas. Komunikasi risiko pemerintah untuk mengurangi tingkat emisi GRK dinyatakan sebanyak 29% dengan usaha sendiri di bawah BaU (*Business as Usual*) pada tahun 2030 dan 41% jika ada bantuan internasional. Untuk mendukung kewajiban dan komitmen tersebut, telah ditetapkan Peraturan Presiden yang mengatur pelaksanaan langkah aksi penurunan emisi (Perpres 61/2011) dan inventarisasi GRK (Perpres 71/2011).[4] Sektor lain yang telah melakukan upaya penurunan emisi GRK adalah Industri. Sejak 2010, Kemenperin telah mengembangkan Industri Hijau, dimana semua proses produksi yang dijalankan harus efisien dalam menggunakan energi,[5] Di tahun 2019, Bappenas/Kementerian PPN, merumuskan arah kebijakan Pembangunan

Rendah Karbon dengan keterlibatan bidang-bidang utama yang melakukan upaya penurunan emisi GRK: Bidang berbasis lahan (Kehutanan, Lahan Gambut dan Pertanian), Bidang Berbasis Energi (Energi, Industri, dan Transportasi), Bidang Pengelolaan Limbah dan Bidang Pesisir Laut (Mangrove dan Padang Lamun).[6] Program ini membutuhkan aktivitas diseminasi informasi dan peningkatan kesadaran masyarakat melalui komunikasi pemerintah terkait alur efek Gas Rumah Kaca-Pemanasan Global-Perubahan Iklim – Kejadian Bencana. Namun, kualitas komunikasi pemerintah pada rangkaian upaya penurunan emisi GRK di berbagai sektor tidak memiliki dampak yang signifikan. Egosentris lembaga sangat terlihat dari hasil observasi pra penelitian dimana masing-masing kementerian/lembaga pemerintah melakukan diseminasi informasi tanpa payung kebijakan komunikasi yang terarah. Kualitas komunikasi risiko yang dilakukan pemerintah sangat penting untuk kesejahteraan manusia. Pemerintahan harus selalu melibatkan pertukaran informasi tentang kebijakan, ide dan keputusan antara para pimpinan di pusat maupun daerah.[7] Penelitian ini memiliki tujuan khusus untuk mengetahui dan menggali kualitas komunikasi yang telah dilakukan pemerintah di masing-masing bidang pembangunan rendah emisi sebagai titik awal pengendalian pemanasan global, perubahan iklim, dan kejadian bencana di Indonesia. Urgensi penelitian ini 1) Secara teoritis : hasil penelitian ini memperkaya ilmu komunikasi yang masih sangat minim mengkaji komunikasi risiko oleh pemerintah, 2) Secara Praktis ; hasil penelitian ini dapat berkontribusi pada perancangan strategi komunikasi risiko pada isu lingkungan global di Indonesia.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Komunikasi Pemerintah dan Komunikasi Risiko oleh Pemerintah (*Government Risk Communication*)**

Dibandingkan dengan komunikasi di sektor swasta, komunikasi pemerintah atau *Government Communication* lebih kompleks jika dilihat dari aspek tujuan, kebutuhan, dan khalayak sasarannya. Komunikasi pemerintah beroperasi dalam lingkungan yang berlapis secara struktur dan beragam secara organisasi. Tujuan komunikasi pemerintah, misalnya, seringkali harus menyulap tujuan yang tampaknya bertentangan yang ditetapkan oleh para penguasa politik. Tujuan komunikasi yang terkait dengan persuasi dianggap bermasalah oleh banyak akademisi terutama oleh mereka yang bekerja dalam tradisi komunikasi. Sehubungan dengan publik, komunikasi pemerintah beroperasi pada tingkat berlapis-lapis, dengan mempertimbangkan kelompok pemangku kepentingan yang beragam termasuk politisi lain, pengguna jasa, kelompok minoritas, dan sejenisnya. Kepala komunikasi, misalnya, di kementerian pemerintah, lembaga dan lembaga dapat ditunjuk berdasarkan kriteria partisan daripada profesional. Pengertian Komunikasi Pemerintah dapat didefinisikan sebagai berikut: *The role, practice, aims and achievements of communication as it takes place in and on behalf of public institution(s) whose primary end is executive in the service of a political rationale, and that are constituted on the basis of the people's indirect or direct consent and charged to enact their will.* Komunikasi Pemerintah merupakan peran, praktik, dan pencapaian komunikasi yang terjadi di dalam dan atas nama lembaga publik yang tujuan utamanya adalah melayani kebutuhan eksekutif atas alasan politik, dan dibangun atas dasar persetujuan rakyat secara langsung atau tidak langsung serta dibebankan untuk memenuhi tujuannya. Definisi ini mencakup aspek konseptual dan fungsional. Gagasan 'tujuan' membuka pertanyaan yang lebih luas untuk analisis komunikasi pemerintah. Komunikasi pemerintah termasuk di dalamnya komunikasi yang dilakukan oleh pimpinan tertinggi atau eksekutif di pemerintah pusat, atau daerah. Komunikasi eksekutif dikontraskan dengan komunikasi legislatif yang digunakan untuk memutuskan kebijakan publik melalui penentuan hukum, dan dengan peradilan, yang



fungsinya adalah untuk membuat penilaian sehubungan dengan perselisihan tentang penerapan hukum.[8] Komunikasi pemerintah sangat dibutuhkan dalam masa krisis, atau keadaan darurat yang dihadapi oleh warga negara. Pemerintah harus merespons dan mengelola dengan tepat, cepat, efisien, dan akurat untuk melindungi keselamatan publik. Tingkat tanggung jawab pemerintah jauh melebihi dari sektor swasta ketika keselamatan publik terancam.[9] Kejadian bencana yang berawal dari rangkaian peningkatan emisi GRK harus dilakukan melalui komunikasi risiko oleh pemerintah atau *government risk communication*. Kejadian bencana, pemanasan suhu global, perubahan iklim, yang semuanya berawal dari peningkatan emisi GRK, merupakan kekhawatiran publik tidak hanya di Indonesia tetapi di seluruh dunia. Menanggapi meningkatnya kekhawatiran publik tentang risiko lingkungan, pemerintah semakin mencari cara yang lebih baik untuk mengkomunikasikan informasi risiko kepada setiap warga negara dan kelompok publik.[10] Tujuan komunikasi risiko juga dapat berbeda dari komunikasi teknis. Dalam situasi berbahaya, seperti banjir dan tornado, atau kejadian bencana lain yang berasal dari perubahan iklim, komunikasi risiko yang dilakukan pemerintah harus memotivasi audiens untuk bertindak. Dalam situasi lain, tujuannya lebih tepat untuk menginformasikan atau mendorong pembangunan consensus. Komunikasi risiko lebih sering melibatkan komunikasi dua arah, yaitu, organisasi yang mengelola risiko dan audiens melakukan dialog. Dalam komunikasi teknis, sebagian besar upaya dirancang untuk menyebarkan informasi, bukan untuk menerima informasi kembali dari audiens atau untuk menyertakan audiens dalam proses pengambilan keputusan.[11]

## **II.2 Emisi Gas Rumah Kaca, *Global Warming*, dan Perubahan Iklim**

Ribuan penelitian yang dirangkum oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* atau Panel Antar-pemerintah tentang Perubahan Iklim telah hampir dapat memastikan (*extremely likely*: keyakinan 95-100%) bahwa pemanasan global ini diakibatkan oleh meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer bumi. Gas rumah kaca adalah jenis-jenis gas yang dapat memerangkap radiasi matahari yang sebagian seharusnya dipantulkan lagi oleh bumi. Semakin tinggi konsentrasi gas rumah kaca di

atmosfer, semakin tinggi pula radiasi energi matahari diperangkapnya, sehingga mengakibatkan peningkatan suhu atmosfer. Inilah fenomena yang dikenal dengan istilah efek rumah kaca (*greenhouse effect*). Konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer semakin meningkat karena kegiatan manusia. Kegiatan industri memerlukan banyak sumber energi yang sampai saat ini sebagian besar berasal dari minyak dan gas bumi. Pembakaran bahan bakar minyak dan gas bumi melepaskan gas karbon dioksida ke udara. Beberapa proses industri melepaskan emisi sulfurheksafluorida (SF<sub>6</sub>) dan gas rumah kaca lainnya. Pembusukan limbah industri dan rumah tangga melepaskan emisi metana (CH<sub>4</sub>). Kebutuhan lahan menyebabkan hutan-hutan ditebang, mengurangi kemampuan bumi menyerap karbon dioksida dari udara dan melepaskan karbon yang tadinya telah tersimpan sebagai biomassa menjadi gas rumah kaca kembali. [12]


Penelitian tentang komunikasi risiko yang dilakukan oleh pemerintah atau *Government Risk Communication* memuat signifikansi dan kontribusi dalam kajian ilmu komunikasi berbasis krisis lingkungan. Penelitian sejenis yang memiliki satu atau beberapa konsep dapat dipaparkan sebagai berikut; 1) *The risk of environmental damage: a corporate governance perspective* merupakan kajian ilmu ekonomi dan bisnis yang menelaah tata kelola perusahaan dalam risiko kerusakan lingkungan. Tidak adanya aspek komunikasi dan komunikasi risiko yang dikaji dalam penelitian tersebut.[13], 2). *Austrian climate policies and GHG-emissions since 1990: What is the role of climate policy integration?* , adalah kajian yang memfokuskan pada kebijakan perubahan iklim dan emisi gas rumah kaca di Austria yang diteliti melalui pendekatan kebijakan publik,[14] 3) **Pemanfaatan Emisi Gas CO<sub>2</sub> untuk Budaya Spirulina Platensis Dalam Upaya Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)**, merupakan kajian berbasis teknologi lingkungan yang mengamati pemanfaatan emisi CO<sub>2</sub> yang digunakan dalam proses industri,[15]. Selanjutnya, penelitian terdahulu yang dilakukan oleh tim peneliti BPPT adalah 4) **Penerapan Teknologi Untuk Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca**, juga merupakan kajian sejenis namun diteliti melalui pendekatan ilmu eksakta sebagai upaya untuk menerapkan teknologi untuk diversifikasi energi[16].Kajian komunikasi lainnya terkait isu lingkungan atau perubahan iklim berjudul 5) *Greenpeace International Media Analyst Reflects on Communicating Climate Change* , merupakan kajian berbasis *media studies* atas isu perubahan iklim oleh organisasi nirlaba global.

Hingga saat ini, tidak dapat ditemukan penelitian terkait upaya pemerintah melalui komunikasi risiko yang dijalankannya, untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) dalam pengendalian perubahan iklim dan kejadian bencana di Indonesia. Hal ini mendorong peneliti untuk berkontribusi pada ilmu komunikasi khususnya komunikasi risiko, serta komunikasi publik secara umum.

**BAB III**  
**METODOLOGI**

Metode Penelitian ini adalah Deskriptif dengan pendekatan Kualitatif. Teknik Pengumpulan data melalui studi literatur yaitu melakukan telaah pustaka dan laporan serta dokumen yang dimiliki oleh pemerintah.

*Diagram Alir*

<b>A</b>	<b>Tujuan Penelitian :</b>
<b>K</b>	1) mengeksplorasi proses komunikasi risiko yang dilakukan oleh pemerintah dalam upaya penurunan emisi GRK di Indonesia, 2) mengetahui faktor pendukung dan penghambat komunikasi yang dijalankan pemerintah dalam upaya penurunan emisi GRK di Indonesia.
<b>T</b>	
<b>I</b>	
<b>V</b>	
<b>I</b>	
<b>T</b>	
<b>A</b>	
<b>S</b>	
<b>O</b>	1. Adanya potret kondisi existing proses komunikasi risiko yang dijalankan oleh Pemerintah terkait upaya penurunan Emisi GRK di Indonesia. 2. Terdapat konsep komunikasi risiko terbaru dari <i>gap</i> yang telah ditelusuri dari hasil kajian sebelumnya dan diketahuinya Faktor Penghambat dan Pendukung
<b>U</b>	
<b>T</b>	
<b>P</b>	
<b>U</b>	
<b>T</b>	
	<b><i>GOVERNMENT RISK COMMUNICATION DALAM PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA</i></b>

<b>I M P A C T</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dapat mengetahui dengan Pasti Kondisi Existing proses komunikasi risiko yang dilakukan oleh pemerintah dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca di Indonesia</li><li>2. Terdapat konsep komunikasi risiko yang dilakukan oleh pemerintah dalam menurunkan Emisi Gas Rumah Kaca, berikut factor pendukung dan penghambatnya.</li></ol>
	<b>TUJUAN</b>

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

#### **Indonesia dan Emisi Gas Rumah Kaca**

Gas Rumah Kaca (GRK) adalah gas yang terkandung dalam atmosfer baik alami maupun antropogenik, yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah. Emisi GRK adalah lepasnya GRK ke atmosfer pada suatu area tertentu dalam jangka waktu tertentu. Emisi GRK yang terus meningkat akan menyebabkan *global warming* (pemanasan global) dan perubahan iklim serta akhirnya, kejadian bencana. Indonesia adalah negara yang rentan akan kejadian bencana. Di Indonesia sendiri bencana dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, didominasi oleh bencana hidrometeorologi atau bencana yang ditimbulkan oleh kejadian iklim, seperti banjir, tanah longsor dan puting beliung. Jenis musim yang sedang berlangsung sangat berpengaruh terhadap bencana yang terjadi, seperti awal musim penghujan sampai masuk awal musim kemarau sering kali banjir, tanah longsor dan puting beliung selalu terjadi. Sebaliknya, pada bulan-bulan kering/kemarau kekeringan dan kebakaran hutan dan lahan menjadi momok tersendiri bagi masyarakat.[17]

Pada beberapa dekade terakhir, isu perubahan iklim bukanlah suatu yang baru diperbincangkan di Indonesia. Sejak tahun 1994, Indonesia resmi meratifikasi Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC) dengan menerbitkan UU No 6 tahun 1994, dan pada tahun 2004 meratifikasi Kyoto Protokol sebagai kelanjutannya. Semenjak itu, aktivitas Indonesia dalam mendukung aksi nyata untuk mengendalikan laju perubahan iklim, semakin meluas. Belum lagi dengan diadakannya Pertemuan antar Pihak (Conference of Parties) 13 di Bali pada tahun 2007 lalu, dimana Bali Action Plan diadopsi dan menjadi acuan hingga saat ini. Di level nasional, upaya Indonesia mengendalikan perubahan iklim melalui aksi mitigasi mulai dikeluarkan oleh beberapa kementerian mulai dari identifikasi potensi penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK), hingga kebijakan yang akan digunakan oleh Indonesia untuk menurunkan emisi GRK di dalam negeri.[18]. Berkenaan dengan mitigasi perubahan iklim, Pemerintah Indonesia telah merumuskan target untuk mengurangi emisi GRK dengan 26% secara sepihak dan hingga 41% dengan dukungan internasional, dibandingkan

dengan BAU atau *Business as Usual* (tanpa aksi).[19]. Sesuai dengan perjanjian Paris, yang telah diratifikasi pada 2016, Indonesia mengubah target penurunan emisi GRK di tahun 2030 yaitu sebesar 29% tanpa dukungan internasional. Ada lima kategori sektor dan proporsi kontribusinya dalam upaya penurunan emisi GRK 29 % dari BAU 2030, yakni: kehutanan (17.2%), energi (11%), pertanian (0.32%), industri (0.10%), dan limbah (0.38%).[20]

**Tabel 1. Proyeksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca dari Setiap Kategori Sektor**

No	Sektor	Kementerian	Penurunan Emisi GRK
1	Energi	ESDM	11%
2	Limbah	PUPR	0,38%
3	IPPU ( <i>Industrial Process and Production Use</i> )	Perindustrian	0,10%
4	Pertanian	Pertanian	0,32%
5	Kehutanan	Lingkungan Hidup & Kehutanan	17,2%
Total			29%

Sumber : Strategi Implementasi NDC, Ditjen PPI Kementerian LHK

Setiap sektor yang ditunjukkan pada tabel di atas, selanjutnya harus membuat laporan inventarissi GRK tahunan untuk dipublikasikan secara berkala sesuai dengan kebutuhan pelaporan di tingkat nasional dan internasional, sesuai amanat Peraturan Presiden No. 71/2011. Peraturan Presiden No. 71/2011 tersebut juga mengamanatkan partisipasi aktif tingkat sub-nasional dalam pengembangan Inventarisasi GRK. Namun, karena ketersediaan data yang tidak memadai di tingkat daerah, maka hanya lembaga di tingkat nasional yang saat ini terlibat dalam pengembangan Inventarisasi GRK Nasional. Untuk membantu dalam pengembangan tahunan Inventarisasi GRK, KLHK telah mengembangkan dan mengelola Inventarisasi GRK Nasional yang sederhana, mudah, akurat dan transparan yang disebut Sistem Inventarisasi GRK Nasional (SIGN) SMART

berbasis web yang berisi data tentang kegiatan lembaga terkait, termasuk dari tingkat daerah, dapat dikirimkan ke KLHK. Sistem ini juga menyediakan praktik untuk lembaga terkait, khususnya di tingkat daerah, dalam mengelola data aktivitas pengembangan Inventarisasi GRK. Untuk saat ini, kementerian terkait bertanggung jawab atas pengumpulan data yang kemudian akan dikompilasi oleh KLHK untuk menentukan estimasi emisi.[19]

### **Komunikasi Risiko Pemerintah pada Penurunan Emisi GRK**

Meningkatnya emisi Gas Rumah Kaca (GRK) menjadi faktor penting penyebab *global warming* atau pemansan global dan perubahan iklim. Namun, meskipun Indonesia menjadi negara keempat terbesar penghasil GRK di dunia, pemerintah masih belum menjadikan program penurunan emisi GRK sebagai agenda komunikasi risiko penting yang harus disampaikan kepada publik. Meskipun di tingkat internasional, Indonesia telah meratifikasi Paris Agreement dan telah berkomitmen untuk mengurangi emisi GRK tanpa syarat sebesar 29 persen dengan skenario *business as usual* (BAU) pada 2030, dan hingga 41 persen dengan bantuan internasional. Pada skala nasional pun, pemerintah mengerahkan upaya melalui dibentuknya kerangka kebijakan, seperti RAN GRK (Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca) sejak 2011 dan RAN API (Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim) pada 2014. Jika diamati lebih jauh, kerangka kebijakan dan implementasi terkait upaya penurunan Emisi GRK, belum ada yang berjalan beriringan di tingkat pusat dan daerah. Bahkan, dari sisi anggaran pun, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang menjadi *leading sector* kebijakan inventarisasi GRK dan aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, tidak termasuk 10 Kementerian atau Lembaga dengan anggaran terbesar pada 2020. APBN 2020 oleh Kementerian Keuangan menunjukkan perlindungan lingkungan hidup hanya mendapatkan alokasi 1,1% (Rp 18,4 triliun) dari total anggaran nasional.[21] Bagaimana Pemerintah menjalankan komunikasi risiko untuk perlindungan lingkungan hidup terkait upaya penurunan emisi GRK? Pemahaman tentang komunikasi risiko yang dilakukan pemerintah harus diawali dari pengertian tentang konsep awal komunikasi risiko dan komunikasi risiko pemerintah tentang penurunan emisi GRK.



Menurut Beck (2009), Risiko mengacu pada probabilitas bahwa suatu peristiwa, situasi atau kondisi yang tidak diinginkan akan terjadi. Risiko selalu merupakan peristiwa masa depan yang mungkin terjadi, yang mengancam kita. Risiko tidak identik dengan bencana. Risiko berarti mengantisipasi bencana. Risiko menyangkut kemungkinan kejadian dan perkembangan di masa depan; mereka menghadirkan keadaan dunia yang belum ada. Sedangkan setiap bencana ditentukan secara spasial, temporal, dan sosial, antisipasi terhadap bencana tidak memiliki kesesuaian spatio-temporal atau sosial. Jadi kategori risiko menandakan realitas kontroversial dari kemungkinan, yang harus dibatasi hanya dari kemungkinan spekulatif, di satu sisi, dan dari terjadinya bencana yang sebenarnya, di sisi lain. Saat risiko menjadi nyata, maka sejak itulah bencana terjadi.[22]

Kaitannya dengan emisi GRK, ribuan peneliti yang tergabung dalam IPCC (*International Panel on Climate Change*) menyatakan bahwa tren peningkatan emisi GRK di seluruh dunia harus dibatasi dengan komitmen dan ambisi internasional sesuai Perjanjian Paris. Tanpa ambisi mitigasi yang meningkat dan mendesak di tahun-tahun mendatang, maka pada tahun 2030, pemanasan global akan melampaui 1,5 ° C. Akibatnya, hilangnya ekosistem yang paling rapuh, dan krisis demi krisis yang tidak dapat dipulihkan.[23] Dampak akibat pemanasan global sebagai akumulasi dari emisi gas rumah kaca yang meningkat, merupakan sebuah risiko pada sektor lingkungan hidup. Indonesia, sebagai salah satu negara pihak (party) UNFCCC, wajib menyatakan komitmen dan ambisinya untuk menurunkan emisi GRK melalui komunikasi risiko yang disampaikan oleh Kementerian / Lembaga (K/L) terkait.

Komunikasi Risiko adalah proses penting untuk mengumpulkan pendapat dan menyebarkan informasi tentang risiko kepada para pemangku kepentingan. Proses ini merupakan aspek integral dari proses manajemen risiko, yang membutuhkan berbagai bentuk kegiatan komunikasi dan informasi pada berbagai tahap dan tingkat yang diarahkan pada target kelompok pemangku kepentingan risiko tertentu. Komunikasi risiko dapat didefinisikan sebagai “komunikasi publik, pribadi, atau apapun itu, untuk menginformasikan individu tentang keberadaan, keparahan, sifat, atau penerimaan risiko.” Jadi, komunikasi risiko merupakan kegiatan manajemen strategis yang melibatkan kemampuan untuk mengkomunikasikan sifat dan besarnya risiko secara efektif kepada pemangku kepentingan internal dan eksternal. Penting untuk manajemen risiko tidak

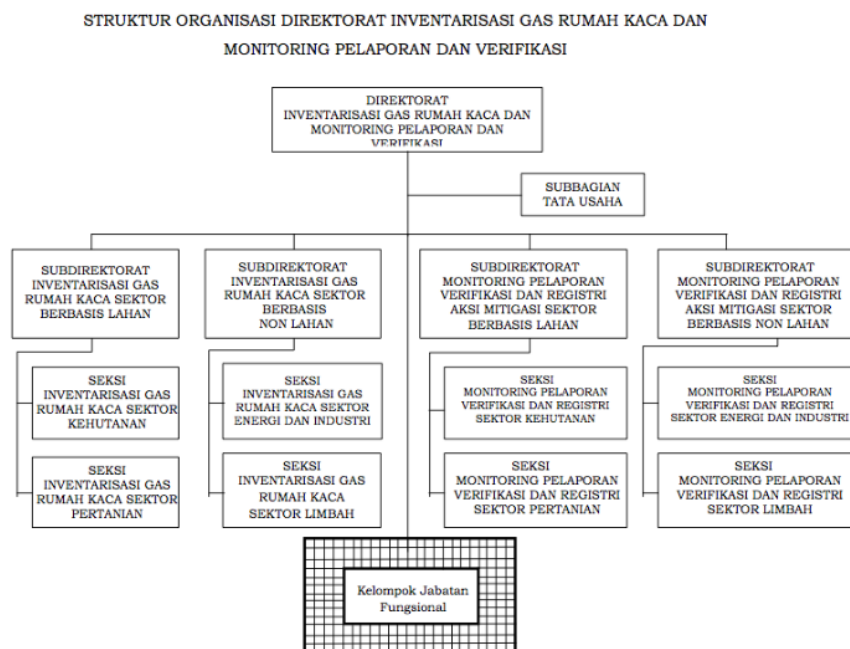
hanya mengenali masalah tetapi juga mengkomunikasikan risiko kepada para pemangku kepentingan utama. Ada empat bidang yang membedakan komunikasi risiko diterapkan: (1) informasi dan pendidikan — di mana orang diberi informasi dan dididik tentang risiko; (2) merangsang perubahan perilaku dan mengambil tindakan perlindungan, melalui pengurangan risiko dengan mempengaruhi persepsi audiens; (3) peringatan bencana dan informasi darurat, yang memberikan instruksi dan panduan selama bencana dan keadaan darurat; dan (4) pertukaran informasi dan pendekatan umum untuk masalah risiko, yang melibatkan masyarakat dalam proses manajemen risiko. Berbagai jenis risiko akan memerlukan berbagai bentuk komunikasi risiko. [24]

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) merupakan *leading sector* yang memiliki peran dalam menginventarisir GRK dan mengkomunikasikan risiko peningkatan emisi GRK di berbagai sektor kepada stakeholder terkait. Seperti yang telah digambarkan pada tabel 1 di atas, ada lima sektor utama dalam penurunan emisi GRK yaitu Energi, Limbah, Pertanian, Industri, dan Kehutanan. Ke-lima sektor tersebut, dikoordinir oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (PPI) Kementerian KLHK di bawah Direktorat Inventarisasi Gas Rumah Kaca dan Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi (IGRK dan PPV). Direktorat ini mempunyai tugas melaksanakan penyiapan perumusan, pelaksanaan, koordinasi dan sinkronisasi kebijakan, bimbingan teknis dan evaluasi bimbingan teknis, dan supervisi pelaksanaan urusan di daerah bidang inventarisasi gas rumah kaca dan monitoring, pelaporan, dan verifikasi. Dalam menyelenggarakan tugasnya, Direktorat Inventarisasi Gas Rumah Kaca dan Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

- a) Penyiapan perumusan kebijakan inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis lahan, inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis non lahan, monitoring, pelaporan dan verifikasi aksi mitigasi pemerintah dan non pemerintah, monitoring, pelaporan, dan verifikasi aksi mekanisme pasar dan registri dan pengelolaan data;
- b) Penyiapan pelaksanaan kebijakan inventarisasi gas rumah kaca, monitoring, pelaporan dan verifikasi aksi mitigasi perubahan iklim;

- c) Penyiapan koordinasi dan sinkronisasi kebijakan inventarisasi gas sektor berbasis lahan, inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis non lahan, monitoring, pelaporan, dan verifikasi aksi mekanisme pasar dan registri dan pengelolaan data;
- d) Penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis lahan, inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis non lahan, monitoring, pelaporan, dan verifikasi aksi mekanisme pasar, dan registri dan pengelolaan data;
- e) Pemberian bimbingan teknis dan evaluasi pemberian bimbingan teknis inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis non lahan, monitoring, pelaporan, dan verifikasi aksi mitigasi pemerintah dan non pemerintah, monitoring, pelaporan, dan verifikasi aksi mekanisme pasar, dan registrasi dan pengelolaan data;
- f) Supervisi atas pelaksanaan urusan inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis lahan, inventarisasi gas rumah kaca sektor berbasis non lahan, monitoring, pelaporan, dan verifikasi aksi mitigasi pemerintah dan non pemerintah, monitoring, pelaporan, dan verifikasi aksi mekanisme pasar, dan registri dan pengelolaan data di daerah; dan
- g) Pelaksanaan administrasi Direktorat.

Gambar di bawah ini menunjukkan tugas dan fungsi direktorat di masing-masing bagian;



Sumber :laman resmi Direktorat IGRK dan PPV [25]

Sebagai *leading sector* dalam pelaksanaan urusan inventarisasi GRK, KLHK memiliki peran sangat penting untuk menjalankan komunikasi risiko baik kepada publik internal dan eksternal. Pada beberapa dokumen terkait yang menggambarkan fungsi Ditjen PPI, direktorat ini menjalankan tugas teknis menginventarisasi dan mengkoordinir monitoring pelaporan verifikasi dari setiap sektor. Adanya tugas teknis tersebut menyiratkan fungsi terkait komunikasi risiko belum sepenuhnya dijalankan. Padahal, komunikasi risiko merupakan kegiatan manajemen strategis yang melibatkan kemampuan untuk mengkomunikasikan sifat dan besarnya risiko secara efektif kepada pemangku kepentingan internal dan eksternal. Penting untuk manajemen risiko tidak hanya mengenali masalah tetapi juga mengkomunikasikan risiko kepada para pemangku kepentingan utama[24] Namun, komunikasi risiko untuk bencana pemanasan global dan perubahan iklim yang akan terjadi di masa mendatang akibat peningkatan emisi GRK, tidak secara langsung disampaikan oleh direktorat ini. Hubungan dengan publik eksternal dilakukan hanya melalui komunikasi satu arah berupa monitoring dan pelaporan terkait inventarisasi GRK. Pada bagan struktur organisasi sangat jelas terlihat bahwa tanggung jawab secara teknis administratif yang banyak diemban oleh lembaga ini. Direktorat lain yang erat kaitannya dengan komunikasi risiko untuk penurunan emisi GRK adalah Direktorat Mitigasi.

Direktorat Mitigasi Perubahan Iklim mempunyai tugas melaksanakan penyiapan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, bimbingan teknis dan evaluasi bimbingan teknis, dan supervisi pelaksanaan urusan di daerah bidang mitigasi, penurunan emisi gas rumah kaca, penurunan dan penghapusan bahan perusak ozon. Dalam menyelenggarakan tugasnya, Direktorat Mitigasi Perubahan Iklim menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:[26]

- a) Perumusan kebijakan mitigasi, perangkat mitigasi, pemantauan pelaksanaan mitigasi, REDD+, dan pengendalian bahan perusak ozon;
- b) Pelaksanaan kebijakan pengendalian bahan perusak ozon;
- c) Koordinasi dan sinkronisasi kebijakan mitigasi, perangkat mitigasi, pemantauan pelaksanaan mitigasi, REDD+, dan pengendalian bahan perusak ozon;

- d) Penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria mitigasi, perangkat mitigasi, pemantauan pelaksanaan mitigasi, REDD+, dan pengendalian perusak ozon;
- e) Pemberian bimbingan teknis dan evaluasi pemberian bimbingan teknis mitigasi, perangkat mitigasi, pemantauan pelaksanaan mitigasi, REDD+, dan pengendalian bahan perusak ozon;
- d) Supervisi atas pelaksanaan urusan mitigasi, perangkat mitigasi, pemantauan pelaksanaan mitigasi, REDD+ dan pengendalian bahan perusak ozon; dan
- f) Pelaksanaan administrasi Direktorat.

Kedua lembaga yang bernaung di bawah Ditjen PPI KLHK ini memiliki peran yang sangat strategis dalam mengkomunikasikan risiko bencana akibat emisi GRK yang meingkat seperti *global warming*, perubahan iklim, dan kejadian bencana hidrometeorologi atau bencana yang ditimbulkan oleh iklim seperti banjir, longsor, kenaikan permukaan laut, dan lain sebagainya. Namun demikian, melihat fungsi yang dijalankan dari poin diatas, tampak bahwa tugas teknis sangat erat diemban oleh masing-masing lembaga. Tidak ada satupun poin tentang ‘menyusun strategi komunikasi risiko’ untuk penurunan emisi GRK. Kedua lembaga ini diyakini merupakan komunikator strategis yang dapat memberikan pemahaman bahkan edukasi kepada publik internal atau eksternal serta seluruh masyarakat luas yang ada di Indonesia.

Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi komunikator risiko adalah memotivasi, membujuk, atau memengaruhi pemangku kepentingan dalam masalah risiko[24] Pengamatan penulis terhadap komunikasi risiko yang dijalankan oleh Pemerintah cq. Ditjen PPI dan dua lembaga yang terkait dengan penurunan emisi GRK, adalah pada potensi sebagai komunikator risiko melalui komunikasi persuasi dimana mereka sebenarnya dapat memotivasi, membujuk, dan memengaruhi *stakeholder* melalui komunikasi risiko yang tepat. Pesan risiko tentang emisi GRK atau risiko bencana yang ditimbulkan akibat peningkatan emisi GRK, tidak dapat ditemukan pada media komunikasi kedua lembaga tersebut, misalnya pada laman atau *website* atau media sosial yang sebenarnya diberi nama akun Direktorat Jenderal PPI. Sangat minim informasi tentang risiko yang ditimbulkan oleh emisi GRK, yang dapat dilihat dan dipahami oleh publik.

Fakta dan data yang dapat disampaikan terkait pesan risiko perubahan iklim, global warming, atau emisi GRK, lebih banyak diulas oleh organisasi non pemerintah berbasis lingkungan seperti @cleanindonesia, @warungenergi, laman milik *world research institute* atau WRI, dan lain sebagainya. Padahal, peran instansi pemerintah sangat dapat diandalkan untuk mengkomunikasikan risiko sebuah bencana di masa depan sebagai akibat dari peningkatan emisi GRK.

Menurut Boholm (2019), praktik komunikasi risiko sangat penting untuk kebijakan dan regulasi yang mencakup bidang kebijakan seperti lingkungan, manajemen sumber daya alam, energi, dan kesiapan kontingensi. Instansi pemerintah bertanggung jawab untuk mengkomunikasikan penilaian potensi bahaya dan manajemennya kepada kelompok yang terkena dampak, pemangku kepentingan, dan masyarakat umum. Instansi pemerintah bertanggung jawab untuk mengkomunikasikan penilaian potensi bahaya dan manajemennya kepada kelompok yang terkena dampak, pemangku kepentingan, dan masyarakat umum.[27]

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Proses komunikasi risiko yang dilakukan oleh *leading sector* terkait program dan kebijakan penurunan emisi GRK di Indonesia, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), dilakukan melalui proses komunikasi risiko satu arah. Pada Direktorat Mitigasi dan Direktorat IGRK, komunikasi risiko dalam penurunan emisi GRK di Indonesia dilakukan melalui fungsi penyusunan kebijakan mitigasi dan pemantauan serta inventarisasi emisi GRK pada sektor-sektor yang memiliki potensi meningkatnya emisi GRK seperti sektor energi, industri, limbah, pertanian, dan kehutanan. . Upaya penurunan emisi GRK yang dikomunikasikan pemerintah masih bersifat teknis administrative, belum menyentuh konsep strategis dimana perjalanan setengah abad keterlibatan Indonesia dalam penanggulangan perubahan iklim melalui upaya penurunan emisi GRK, masih belum dilakukan dalam proses dua arah. Misalnya, melibatkan khalayak atau target sasaran yang sangat berpotensi untuk menjadi pendukung komunikasi risiko pemerintah dalam program dan kebijakan penurunan emisi GRK. Meski pemerintah telah melakukan komunikasi risiko melalui program pembangunan seperti Rencana Aksi Nasional (RAN) GRK, Rencana Aksi Daerah (RAD) GRK, Pembangunan Industri Hijau, *Green Growth Economy*, hingga yang terakhir *Low Carbon Development Initiatives*, namun pesan risiko untuk potensi bahaya dan ancaman lingkungan hidup di masa dating, dengan kata kunci utama penurunan emisi GRK, belum menyentuh pemahaman dan perubahan sikap serta perilaku masyarakat tentang pentingnya emisi GRK jika terjadi peningkatan di atmosfer bumi.

Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi komunikator risiko pada instansi pemerintah adalah kemampuannya untuk memotivasi, membujuk, atau memengaruhi pemangku kepentingan dalam masalah risiko. Dibutuhkan keterampilan dalam membuat pesan-pesan persuasif untuk menyampaikan komunikasi risiko tentang potensi kejadian yang mengancam kehidupan manusia di masa datang. Seperti yang dilaporkan oleh IPCC bahwa jika komitmen dan upaya pemerintah tidak maksimal dalam penurunan emisi GRK, maka sepuluh tahun ke depan, pemanasan suhu bumi akan meningkat 1.5 derajat Celsius. Akibatnya, hilangnya ekosistem yang paling rapuh, dan krisis demi krisis yang tidak dapat dipulihkan.

Praktik komunikasi risiko sangat penting dilakukan oleh instansi pemerintah untuk sebuah program dan kebijakan yang mencakup ancaman lingkungan hidup di masa depan. Namun, komunikasi risiko yang dijalankan biasanya sangat erat dengan karakter pemerintah, dimana praktik komunikasi risiko tersebut hanya berupa rangkaian pekerjaan teknis administratif, bukan sebuah pelaksanaan strategis dalam berkomunikasi dengan *staholder* terkait risiko peningkatan emisi GRK, *global warming*, dan perubahan iklim serta kejadian bencana.

Pemerintah Indonesia cq Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sejatinya memiliki konsep strategi komunikasi dalam pemuatan pesan risiko penurunan emisi GRK dan melibatkan *stakeholder* non Kementerian/Lembaga yang dapat bersinergi untuk mempercepat aksi mitigasi bencana terkait emisi GRK melalui berbagai *channels* atau saluran komunikasi terkini atau digital. Dibutuhkan *messaging development* dalam menyampaikan pesan risiko tentang emisi GRK dan *fear factors* untuk mewaspadaai risiko bencana di masa depan. Oleh karena itu, Pemerintah harus mulai melihat isu emisi GRK sebagai prioritas dalam meminimalisir *global warming* dan kejadian bencana di Indonesia sehingga manusia Indonesia dapat mencapai hidup berkualitas dalam kerangka pembangunan yang berkelanjutan.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Kaneko and M. Kawanishi, *Climate Change Policies and Challenges in Indonesia*. Tokyo: Springer Japan, 2016.
- [2] Ditjen Pengendalian Perubahan KLHK, “Pedoman Penghitungan Emisi GRK Untuk Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berbasis Masyarakat,” Jakarta, 2018.
- [3] E. Aldrian, M. Karmini, and Budiman, *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia*, no. November 2011. Jakarta: BMKG, 2011.
- [4] K. Pengadaan and D. P. Energi, “PEDOMAN PENYELENGGARAAN INVENTARISASI GAS RUMAH KACA NASIONAL BUKU II-VOLUME 1 METODOLOGI PENGHITUNGAN TINGKAT EMISI GAS RUMAH KACA,” 2012.
- [5] Kemenperin, *Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau 2019*. .
- [6] Bappenas, “RKP tahun 2019,” Jakarta, 2018.
- [7] A. Gregory, “UK Government Communication: The Cameron years and their ongoing legacy,” *Public Relat. Rev.*, vol. 45, no. 2, pp. 202–216, Jun. 2019.
- [8] M. J. Canel and K. Sanders, “Introduction: Mapping the field of government communication,” 2013.
- [9] B. F. Liu and J. S. Horsley, “The government communication decision wheel: toward a public relations model for the public sector,” *J. Public Relations Res.*, vol. 19, no. 4, pp. 377–393, 2007.
- [10] V. T. Covello, D. B. Mc Callum, and M. T. Pavlova, *Effective Risk Communication; The Role and Responsibility Government and NGO*. Plenum Press, 1989.
- [11] H. A. Lundgren, E. Regina, McMakin, *RISK COMMUNICATION*, 5th ed. Wiley, 2013.
- [12] N. D. Hindarto, Dicky.E., Samyanugraha, Andy, “#pasarkarbon Pengantar Pasar Karbon untuk Pengendalian Perubahan Iklim,” Jakarta, 2018.
- [13] D. Lenzi, “The risk of environmental damage: a corporate governance perspective,” *Int. J. Green Econ.*, vol. 12, no. 2, pp. 11–13, 2018.
- [14] M. Niedertscheider, W. Haas, and C. Görg, “Austrian climate policies and GHG-emissions since 1990: What is the role of climate policy integration?,” *Environ. Sci. Policy*, vol. 81, pp. 10–17, Mar. 2018.

- [15] Y. Setiawan *et al.*, "Utilization of CO<sub>2</sub> Gas Emissions for *Spirulina Platensis* Cultivation in Reducing Efforts of Greenhouse Gas (GHG)," *J. Ris. Ind.*, vol. 8, no. 2, pp. 83–89, 2014.
- [16] M. S. Boedoyo, P. Pusat, and T. Sumberdaya, "Penerapan teknologi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca," vol. 9, no. 1, pp. 9–16, 2008.
- [17] BNPB, "Ancaman Hidrometeorologi Semakin Meningkat," *Gema BNPB*, Jakarta, Apr-2016.
- [18] Institute for Essential Services Reform (IESR), "Potensi Penurunan Emisi Indonesia Melalui Perubahan Gaya Hidup Individu," 2011.
- [19] The Ministry of Environment & Forestry Indonesia, "Republic of Indonesia 2017, Third National Communication Under the UNFCCC," 2017.
- [20] N. Masripatin, "Strategi Implementasi Nationally Determined Contribution (NDC)," Ditjen PPI Kementerian KLHK, Jakarta, 2017.
- [21] ICCTF, "Yang Terabaikan pada Perubahan Iklim," 2020. [Online]. Available: <https://www.icctf.or.id/2020/01/21/yang-terabaikan-dalam-perubahan-iklim/>. [Accessed: 26-Jun-2020].
- [22] U. Beck, *World at Risk*. Polity Press, 2009.
- [23] Intergovernmental Panel on Climate Change, "Global warming of 1.5°C," 2019.
- [24] M. N. Ndlela, "A Stakeholder Approach to Risk Management," in *Crisis Communication: A Stakeholder Approach*, Palgra, 2019, pp. 53–63.
- [25] Ditjen Pengendalian Perubahan Iklim KLHK, "Dirjen IGRK," *Ditjen PPI*, 2020. [Online]. Available: <http://ditjenppi.menlhk.go.id/direktorat/direktorat-inventarisasi-gas-rumah-kaca-dan-monitoring-pelaporan-dan-verifikasi.html>.
- [26] Ditjen PPI, "Direktorat Mitigasi," *Ditjen PPI*, 2020. [Online]. Available: <http://ditjenppi.menlhk.go.id/direktorat/direktorat-mitigasi-perubahan-iklim.html>.
- [27] Å. Boholm, "Risk Communication as Government Agency Organizational Practice," *Risk Anal.*, vol. 39, no. 8, pp. 1695–1707, 2019.



