



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 2 Tahun 2024 Page 4284-4296

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Penyelesaian Masalah (Studi Komparasi Pengaturan Polusi Udara Menurut Hukum Negara Indonesia Dan Swiss)

Ivan Richard Sugiarto<sup>1\*</sup>, Ernita Dewy Hartono<sup>2</sup>, Jason Marcellino Widjaja<sup>3</sup>, Reisa Ariffa<sup>4</sup>,

Jonathan Wijaya<sup>5</sup>

Program Studi Hukum Universitas Tarumanagara

Email: [ivan.205220031@stu.untar.ac.id](mailto:ivan.205220031@stu.untar.ac.id)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Pencemaran udara menjadi momok yang paling ditakuti di zaman sekarang, pencemaran udara sendiri telah diatur oleh Pasal 1 ayat 1 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan dan Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Menurut Peraturan tersebut definisi dari pencemaran udara adalah komponen lain yang mengkontaminasi udara ambien yang disebabkan oleh kegiatan manusia dan menyebabkan turunnya mutu kualitas udara ambien sampai melampaui batas mutu yang telah ditetapkan. Sementara Swiss sendiri menganggap polusi udara menurut Bab 1 Pasal 2 angka 5 OAPC 1985, pencemaran udara sudah dianggap berlebihan jika: membahayakan manusia, hewan, tumbuhan atau komunitas biologis atau habitatnya. Penelitian ini menggunakan metode penulisan deskriptif kualitatif karena menggambarkan suatu permasalahan dengan mencari peraturan peraturan atau undang undang yang telah ada, diharapkan dengan adanya penelitian ini pembaca dapat lebih mengetahui komparasi hukum lingkungan swiss mengenai polusi udara dengan hukum lingkungan indonesia lebih tepatnya peraturan yang mengatur tentang polusi udara.

Kata Kunci: *Polusi, Peraturan, Pencemaran Udara, Lingkungan Hidup*

## Abstract

Air pollution is the most feared scourge nowadays, air pollution itself is regulated by Article 1 paragraph 1 of the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management and Article 1 paragraph 1 of the Law of the Republic of Indonesia Number 23 of 1997 concerning Management of the environment. According to this regulation, the definition of air pollution is other components that contaminate the ambient air caused by human activities and cause a decline in the quality of the ambient air to exceed the established quality limits. Meanwhile, Switzerland itself considers air pollution according to chapter 1 article 2 number 5 OAPC 1985, air pollution is considered excessive if: Harmful to humans, animals, plants or biological communities or their habitats. This research uses a qualitative descriptive writing method because it describes a problem by looking for existing regulations or laws. It is hoped that with this research readers will be able to know more about the comparison of Swiss environmental law regarding air pollution with Indonesian environmental law, more precisely the regulations governing air pollution.

Keywords: *Pollution, Regulation, Air pollution, Environment*

## PENDAHULUAN

Hukum merupakan suatu hal yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia sehari-hari. Tingkah laku manusia dalam aktivitas sehari-hari pasti diakibatkan adanya norma dan kebiasaan didalam masyarakat, norma dan kebiasaan itulah yang digabungkan menjadi satu berupa Undang-Undang yang merupakan sebuah sumber hukum. Indonesia merupakan sebuah negara kepulauan yang sangat luas, luas Indonesia sendiri mencapai 1.904.569 km<sup>2</sup> yang memiliki beragam macam flora dan fauna. Indonesia pun merupakan negara dengan tingkat penduduk terbesar ke-4 di dunia, dengan total penduduk sebesar 278.696.200 penduduk per tahun 2023. Menurut Menteri Perencanaan dan Pembangunan, Suharso Monoarfa, memproyeksikan jumlah penduduk Indonesia dapat mencapai 324.000.000 penduduk. Dengan jumlah penduduk yang sangat besar itu tidak mungkin setiap penduduk Indonesia menempati seluruh tanah di Indonesia ini, apalagi Indonesia ini memiliki banyak pegunungan pasif maupun aktif. Jumlah penduduk yang sangat besar itu juga memicu sebuah permasalahan baru, yaitu pasokan kebutuhan hidup yang terus bertambah berdampingan dengan kenaikan penduduk Indonesia. Kenaikan pasokan kebutuhan hidup penduduk yang naik ini berdampingan juga dengan naiknya polusi yang ada di Indonesia ini, khususnya di Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Setiap penduduk pasti memerlukan pasokan listrik, pasokan

air, dll. Transportasi juga merupakan sebuah kebutuhan penduduk Indonesia.

Berdasarkan Air Quality Index atau indeks kualitas udara yang seterusnya akan disebut dengan AQI, Jakarta sempat menempati posisi nomor 1 kota dengan udara terkotor di dunia pada tanggal 10 Agustus 2023, mengalahkan Kota Lahore, Pakistan. Pada 7 Agustus 2023 AQI Jakarta telah mencapai 164. Bahaya dari udara kotor yang kita hirup berupa batuk, Tuberkulosis (TBC), Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), bahkan kematian. Kematian akibat polusi udara di Jakarta mencapai 8.100 kematian selama bulan Januari 2023 hingga Oktober 2023. Selain disebabkan oleh transportasi, pabrik industri juga termasuk salah satu poin yang menyumbangkan udara kotor terbesar kepada wilayah Jabodetabek. Hal ini juga dinyatakan oleh anggota DPRD Provinsi DKI Jakarta Drs. H.M. Taufik Zoelkilfi, MM. Menurut data yang diangkut dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) DKI Jakarta, untuk saat ini sudah ada sebanyak 1.500 industri yang terdaftar di wilayah Jabodetabek. Melihat parahnya hal tersebut DLH DKI Jakarta memberikan usulan seperti mengurangi penggunaan batu bara dan menggantikannya dengan gas sebagai upaya untuk mengurangi polusi udara wilayah Jabodetabek.

Pada 28 Agustus 2023, salah satu menteri KLHK (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) Siti Nurbaya juga menyampaikan bahwa telah menjatuhkan sanksi administratif pada 11 industri yang telah terbukti menyebabkan polusi udara di Jabodetabek. Beliau menjelaskan bahwa para industri yang dikenakan sanksi tersebut telah bergerak tidak sesuai dengan standar, dimana terlalu banyak menggunakan batu bara, arang, pabrik kertas, dan peleburan logam. Kemudian Siti juga menyebut Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) yang juga akan diterapkan oleh pemerintah untuk menekan polusi udara. Menurut Abdul Gofar, Juru Kampanye Kota Isu Urban Walhi (Wahana Lingkungan Indonesia) upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi polusi udara dari industri yaitu melakukan monitoring secara berkala seperti 3-6 bulan sekali. Kemudian ia juga berharap upaya tersebut dibarengi dengan upaya penegakan hukum. Contohnya jika pada pengecekan kedua kali setelah ada teguran tertulis dari pengecekan pertama kali terdapat pengulangan lagi maka akan ditindaklanjuti oleh pihak pemerintah hingga pencabutan izin berusaha .

Banyak cara represif yang dilakukan oleh pemerintah Jakarta untuk mengurangi pencemaran udara, mulai dari hujan buatan hingga sekitar 50% Aparatur Sipil Negara diberlakukan Work From Home (Kerja Jarak Jauh), menggunakan transportasi umum. Tetapi cara-cara tersebut kurang efektif dalam menurunkan polusi udara di Jakarta seperti contohnya hujan buatan hanya menurunkan 3%-9% polusi udara di Jakarta. Polusi udara ini tidak hanya terjadi di Jakarta saja tetapi juga seluruh Indonesia, sehingga penduduk Indonesia mendesak pemerintah untuk segera membuat Undang-Undang mengenai lingkungan hidup

terutama mengenai polusi udara yang terjadi di hampir seluruh bagian Indonesia. Indonesia sebenarnya sudah memiliki peraturan mengenai polusi udara yang tercantum pada Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan, dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Tetapi dapat diketahui bahwa Peraturan Pemerintah tersebut kurang efektif, hal ini terbukti oleh polusi udara di Indonesia yang semakin memburuk pada tahun 2023. Penulis menulis artikel ini dengan tujuan agar pemerintah dapat mengambil contoh dan mengikuti cara dari negara luar yang polusi udaranya sangat kecil seperti negara Swiss. Menurut AQI, kota Zurich mempunyai kualitas udara dengan US AQI 29 untuk saat ini, dimana merupakan kualitas udara yang lumayan bagus. Kota Zurich juga mendapatkan status sebagai salah satu kota udara terbersih di dunia sejak 2022, kota tersebut bahkan memimpin global untuk mengurangi polusi udara.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Bagaimana perbandingan hukum positif negara Indonesia dengan negara Swiss terkait pengelolaan lingkungan hidup, khususnya terkait pencemaran polusi udara?
- b. Bagaimana penyebab terkait perbedaan lingkungan antara negara Indonesia dengan negara Swiss?
- c. Bagaimana dampak Hukum Positif negara Swiss mengenai pengelolaan lingkungan hidup yang dapat diterapkan di negara Indonesia?

#### METODE PENELITIAN

Dalam penulisan jurnal ini, penulis memakai metode penulisan yuridis normatif yaitu suatu pendekatan yang dibuat dengan menelaah prinsip, teori, konsep, asas, dan perundang-undangan yang berkaitan dengan penelitian permasalahan yang dikaji. Sumber bahan hukum yang diperoleh oleh penulis ada dua, yaitu sekunder dan primer. Bahan hukum primer yang diambil yaitu Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara dan OAPC of 16 December 1985. Kemudian bahan hukum sekunder yang diambil adalah artikel ilmiah, berita, jurnal ilmiah dan buku elektronik. Dilihat dari segi teknik dalam pengumpulan data, teknik yang dipakai oleh penulis untuk mendapatkan data-data ialah library research atau penelitian kepustakaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Sebelum memasuki penjelasan tentang aturan pencemaran polusi udara, perlu kita ketahui terlebih dahulu tentang lingkungan hidup, tempat kita melangsungkan kehidupan kita dan apa saja permasalahannya. Lingkungan hidup adalah suatu kesatuan ruang yang terdiri dari sumber daya, makhluk hidup, seluruh benda, termasuk perilaku manusia yang bersifat timbal balik. Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi semakin canggih dan semakin banyak bangunan yang padat sehingga menyebabkan beberapa permasalahan bagi lingkungan hidup, seperti perubahan iklim, tanah longsor, pencemaran air, sungai, udara, dan sebagainya. Pencemaran udara adalah masalah lingkungan yang terbuat dari kontaminasi zat apapun yang dapat menimbulkan efek bahaya bagi manusia dan makhluk lain sekitarnya.

### Hukum Positif Swiss Mengenai Pencemaran Polusi Udara

Peraturan negara Swiss yang mengatur tentang polusi udara diatur dalam Ordinance on Air Pollution Control (OAPC) 1985. Peraturan ini dibuat berdasarkan Pasal 12, 13, 16, 39 Undang-undang perlindungan lingkungan negara Swiss yang bernama *The Federal Act of 7 October 1983 on the Protection of the Environment*. Menurut Bab I Pasal 2 angka 5 OAPC 1985, pencemaran udara sudah dianggap berlebihan jika:

- a. Membahayakan manusia, hewan, tumbuhan atau komunitas biologis atau habitatnya;
- b. Sebuah survei menunjukkan bahwa hal-hal tersebut secara signifikan mempengaruhi kesejahteraan sebagian besar penduduk;
- c. Mereka merusak bangunan; atau
- d. Mereka merusak kesuburan tanah, tumbuh-tumbuhan atau perairan.

Memasuki Bab II OAPC 1985, yang berjudul Emisi. Pada bab ini berisi tentang peraturan-peraturan yang mengatur seluruh tingkah laku manusia atau alat-alat yang menghasilkan emisi beserta sanksinya. Bab 2 terdiri atas beberapa bagian antara lain:

- Bagian pertama bab 2 mengatur tentang batasan emisi berdasarkan instalasi stasioner baru, bagian ini menyatakan bahwa suatu proyek yang menghasilkan emisi boleh beroperasi apabila sudah lolos uji instalasi. Batasan emisi berdasarkan instalasi stasioner diatur dalam pasal 1 sampai 6 Undang-Undang Perlindungan Lingkungan Swiss 7 Oktober 1985. Jika sudah melewati batasan yg sudah diatur maka pihak yang berwenang akan bertindak lanjut, yaitu memperketat persyaratan, menangkap dan membuang emisi.
- Bagian 2 bab ini juga mengatur tentang batasan emisi tetapi berdasarkan instalasi stasioner yang sudah ada. Bagian ini berisi tentang retrofit wajib yakni menyatakan bahwa:
  - a. Pihak yang berwenang harus memastikan bahwa instalasi stasioner yang ada harus menjalani retrofit dan tidak memenuhi syarat ordonansi.

- b. Pihak yang berwenang harus mengeluarkan peraturan yang diperlukan dengan jangka waktu 5 tahun, kecuali seperti yang diatur dalam Pasal 10 peraturan ini.
- c. Perkuatan tidak diperlukan jika pemilik berjanji akan menutup perusahaan dalam batas waktu perkuatan.
- Bagian 3 berisi tentang syarat yang perlu diperhatikan jika ingin membangun instalasi yang dapat menyebabkan pencemaran udara, yakni:
  - a. Jenis dan tingkat emisi;
  - b. Lokasi pelepasan, tinggi pelepasan dan waktu emisi;
  - c. Kondisi pelepasan lain yang dibutuhkan untuk menilai emisi.
- Bagian 4 dan 5 mengatur tentang batasan emisi yang dikeluarkan oleh transportasi seperti bahan bakarnya dan mesin konstruksinya. Bagian 6 mengatur tentang bahan bakar termal, penjual harus mengatakan mutu bahan bakarnya kepada konsumen dan/atau bea cukai saat mengimpornya.
- Bagian 7 mengatur tentang bahan bakar motor, pemilik harus menggaransi instalasi bahan bensinnya bersifat tanpa timbal.
- Bagian 8 mengatur tentang pembakaran sampah. Pembakaran sampah boleh dilakukan jika:
  - a. Limbah hutan alam, ladang, dan kebun boleh dibakar jika cukup kering dan tidak menghasilkan asap yang banyak.
  - b. Limbah hutan alam, ladang, dan kebun yang belum cukup kering boleh dibakar jika diizinkan pihak yang berwenang dan itu karena kepentingan utama.
  - c. Pihak yang berwenang dapat melarang pembakaran sampah jika diperkirakan dapat menyebabkan udara ambien yang berlebihan.

Kemudian Bab III OAPC 1985 ini mengatur tentang tingkat udara ambien. Bagian 1 menyatakan bahwa pihak yang berwenang wajib melakukan survei atau pemantauan di wilayahnya dan bagian 2 mengatur tentang pengendalian. Aksi pengendalian harus dilakukan jika suatu perusahaan terbukti melampaui batas emisi sehingga terjadi polusi udara yang disebabkan oleh prasarana transportasi dan instalasi stasioner.

Rencana aksi harus menunjukkan bahwa:

- a. pentingnya masing-masing sumber emisi terhadap total beban pencemaran;
- b. langkah-langkah untuk mengurangi dan menghilangkan tingkat polusi udara ambien yang berlebihan;
- c. dampak dari berbagai tindakan;
- d. kerangka hukum yang sudah ada atau belum ditetapkan untuk berbagai tindakan tersebut;
- e. batasan waktu untuk pemesanan dan pelaksanaan tindakan;

- f. pihak berwenang yang bertanggung jawab untuk menegakkan tindakan tersebut.
- g. sumber emisi yang menyebabkan pencemaran udara yang berlebihan.

Pelaksanaan rencana aksi meliputi:

- a. Langkah-langkah yang terkandung dalam rencana aksi pada umumnya akan diberlakukan dalam waktu lima tahun .
- b. Sebagai prioritas, pihak berwenang harus memerintahkan tindakan terhadap instalasi yang menyumbang lebih dari 10 % dari total beban polusi.
- c. Kanton harus secara teratur meninjau efektivitas tindakan-tindakan tersebut dan akan mengubah rencana aksi jika diperlukan. Mereka akan menginformasikan hal tersebut kepada masyarakat.

#### Undang-Undang Indonesia Tentang Polusi Udara

Pengendalian pencemaran udara dapat kita temukan dalam Bab III Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999. Pasal 16 Peraturan Pemerintah tersebut menyatakan bahwa pengendalian polusi udara mencakupi pencegahan hal-hal yang dapat menyebabkan pencemaran udara, cara penanggulangan pencemaran pada saat darurat, dan pemulihan mutu udara dengan melakukan inventarisasi mutu udara ambien. Dalam Pasal 20 Peraturan Pemerintah tersebut dijelaskan tentang upaya untuk mencegah terjadinya pencemaran udara, penetapan baku mutu udara ambien, baku mutu emisi sumber tidak bergerak, baku tingkat gangguan, ambang batas emisi gas buang dan kebisingan kendaraan bermotor sebagaimana dimaksud dalam Bab II Peraturan Pemerintah tersebut. Penanggulangan pencemaran udara diatur dalam Bagian III Bab III Peraturan Pemerintah tersebut. Penanggulangan pencemaran udara menurut Peraturan Pemerintah ini dibagi menjadi 2 yaitu pada saat darurat dan berdasarkan sumbernya.

- Penanggulangan pada saat darurat diatur dalam Pasal 26 yang berisi:
  - 1. Apabila hasil pemantauan menunjukkan Indeks Standar Pencemar Udara mencapai nilai 300 atau lebih berarti udara dalam kategori berbahaya maka :
    - a. Menteri menetapkan dan mengumumkan keadaan darurat pencemaran udara secara nasional;
    - b. Gubernur menetapkan dan mengumumkan keadaan darurat pencemaran udara di daerahnya.
  - 2. Pengumuman keadaan darurat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan antara lain melalui media cetak dan/atau media elektronik.
- Upaya penanggulangan berdasarkan sumbernya diatur dalam Pasal 28, 31, dan 37.
  - a. Pasal 28

Penanggulangan pencemaran udara sumber tidak bergerak meliputi pengawasan

terhadap penataan baku mutu emisi yang telah ditetapkan, pemantauan emisi yang keluar dari kegiatan dan mutu udara ambien di sekitar lokasi kegiatan, dan pemeriksaan penataan terhadap ketentuan persyaratan teknis pengendalian pencemaran udara.

b. Pasal 31

Penanggulangan pencemaran udara dari sumber bergerak meliputi pengawasan terhadap penataan ambang batas emisi gas buang, pemeriksaan emisi gas buang untuk kendaraan bermotor tipe baru dan kendaraan bermotor lama, pemantauan mutu udara ambien di sekitar jalan, pemeriksaan emisi gas buang kendaraan bermotor di jalan dan pengadaan bahan bakar minyak bebas timah hitam serta solar berkadar belerang rendah sesuai standar internasional.

c. Pasal 37

Penanggulangan pencemaran udara dari kegiatan sumber gangguan meliputi pengawasan terhadap penataan baku tingkat gangguan, pemantauan gangguan yang keluar dari kegiatannya dan pemeriksaan penataan terhadap ketentuan persyaratan teknis pengendalian pencemaran udara.

Pengawasan atau melakukan inventarisasi mutu udara ambien diatur dalam Bab IV Peraturan Pemerintah tersebut, dimana upaya pengawasan pemerintah tersebut dapat dilakukan dengan cara:

1. Menteri memilih pejabat yang akan diberikan wewenang untuk melakukan pengawasan atau inventarisasi terhadap penanggung jawab industri atau kegiatan usaha yang dapat menyebabkan pencemaran polusi udara.
2. Hasil inventarisasi dari pengawasan tersebut wajib dilaporkan kepada kepala instansi dalam jangka waktu minimal setahun sekali.
3. Dalam pelaksanaan pengawasan, pengawas yang melakukan pengecekan wajib melakukan pengecekan dengan memasuki tempat tertentu, membuat surat keterangan, membuat catatan atau salinan dari dokumen yang dibutuhkan, mengambil contoh mutu udara ambien, mengecek instalasi dan peralatan.
4. Penanggung jawab kegiatan usaha yang dilakukan pemantauan wajib memenuhi permintaan dari pengawas.
5. Hasil inventarisasi dari pemantauan tersebut wajib disimpan dan disebarluaskan kepada masyarakat.
6. Setelah dilakukan pemantauan penanggung jawab kegiatan usaha harus melaporkannya kepada instansi yang bertanggung jawab, instansi teknis, dan instansi lain yang berhubungan.

Penjelasan diatas merupakan dasar hukum dan upaya-upaya yang dilakukan pemerintah untuk menjaga kualitas udara agar tetap sehat dan baik. Namun, jika ada yang melanggar apakah ada sanksi hukumnya? Karena jika hanya tata cara dan aturan tetapi tidak ada sanksinya maka tidak akan ada yang menaati bukan? Itulah fungsi dari hukum.

Bagi siapa yang secara sengaja melakukan perbuatan yang melampaui baku mutu udara, baku mutu air, baku mutu laut, serta menyebabkan kerusakan pada lingkungan hidup akan dikenakan sanksi pidana yang diatur dalam Pasal 98 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sedangkan bagi siapapun yang secara tidak sengaja atau karena kelalaiannya menyebabkan kerusakan pada lingkungan hidup dan melampaui baku mutu udara, air, dan laut akan dikenakan sanksi yang diatur dalam Pasal 99 UU PPLH tersebut. Kemudian pada Pasal 108 UU PPLH tersebut juga mengatur sanksi pidana bagi siapa yang membakar lahan yang mana akan menyebabkan pencemaran udara.

#### A. Perbandingan Hukum Positif Swiss dengan Indonesia Terkait Pencemaran Polusi Udara

Kedua negara memiliki kerangka kerja hukum yang berbeda untuk perlindungan lingkungan. Di Swiss, pendekatan yang holistik dan proaktif terhadap perlindungan lingkungan didukung oleh undang-undang yang ketat dan sistem penegakan yang efektif. Sementara itu, di Indonesia, peraturan lingkungan terus berkembang, tetapi terkadang implementasinya masih menghadapi tantangan. Pengelolaan Lingkungan Hidup di Swiss dan Indonesia. Swiss telah mengadopsi standar ketat terkait emisi udara, mendorong inovasi teknologi ramah lingkungan, dan menerapkan insentif untuk perusahaan yang berinvestasi dalam teknologi bersih. Sistem pemantauan udara yang canggih memungkinkan otoritas untuk mengambil tindakan cepat dalam menghadapi situasi darurat polusi udara. Peraturan mengenai Pencemaran Udara di Indonesia. Di Indonesia, peraturan terkait polusi udara telah diperkuat dalam beberapa tahun terakhir, tetapi masalah implementasi masih menjadi kendala utama. Peningkatan kesadaran akan dampak buruk polusi udara telah mendorong pemerintah untuk lebih fokus pada penerapan undang-undang lingkungan. Perbedaan antara Hukum Lingkungan Swiss dan Indonesia. Perbedaan mendasar terletak pada rincian teknis dan pengawasan pelaksanaan hukum. Di Swiss, kesadaran masyarakat dan pendekatan yang proaktif terhadap keberlanjutan membentuk dasar dari kerangka hukum yang komprehensif. Sementara itu, di Indonesia, tantangan lingkungan yang kompleks mengakibatkan adopsi aturan yang kompleks dan kadang-kadang sulit diimplementasikan.

#### B. Penanganan terkait penyebab perbedaan lingkungan antara negara Indonesia dengan negara Swiss

Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab perbedaan dalam kondisi lingkungan

antara Swiss dan Indonesia. Berikut adalah beberapa di antaranya:

#### 1. Kesadaran Masyarakat

Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan di Swiss umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan Indonesia. Kesadaran ini memengaruhi perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan serta mengurangi penggunaan bahan-bahan berbahaya.

#### 2. Peraturan dan Penegakan Hukum

Swiss memiliki kerangka hukum yang lebih ketat dan sistem penegakan hukum yang efektif dalam hal perlindungan lingkungan. Sementara di Indonesia, meskipun ada regulasi yang berkembang, implementasi dan penegakan hukumnya masih mengalami tantangan.

#### 3. Infrastruktur dan Teknologi

Swiss telah mengembangkan infrastruktur dan teknologi ramah lingkungan yang canggih untuk mengelola limbah dan emisi. Di sisi lain, Indonesia masih menghadapi tantangan dalam memperbarui infrastruktur dan teknologi untuk mengatasi masalah lingkungan.

#### 4. Partisipasi Pemerintah dan Swasta

Peran aktif dari pemerintah dan sektor swasta di Swiss dalam investasi dan pengembangan teknologi ramah lingkungan telah menjadi faktor penting dalam menjaga kebersihan lingkungan. Di Indonesia, sementara upaya ini juga dilakukan, namun masih diperlukan peningkatan partisipasi dan investasi yang lebih besar.

#### 5. Kondisi Geografis dan Kebijakan Alam

Kondisi geografis seperti jumlah industri, pola konsumsi energi, serta kebijakan alam yang berbeda antara Swiss dan Indonesia juga memainkan peran penting dalam menyebabkan perbedaan kondisi lingkungan.

Perbandingan antara hukum lingkungan di Swiss dan Indonesia menunjukkan perbedaan signifikan dalam pendekatan, ketegasan, dan detail peraturan. Berikut adalah perbandingan singkat dari kedua negara beserta beberapa pasal yang relevan:

- Swiss: Undang-Undang Perlindungan Udara (*Air Protection Act*): Mengatur tentang kontrol emisi, batas-batas emisi, dan standar kualitas udara; Undang-Undang Perlindungan Lingkungan (*Environmental Protection Act*): Mengatur tentang perlindungan lingkungan secara umum, termasuk pengelolaan limbah dan sumber daya alam.
- Indonesia: Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH): Mengatur tentang perlindungan dan

pengelolaan lingkungan hidup secara holistik, termasuk pengelolaan limbah dan sumber daya alam;

Perbandingan ini menunjukkan bahwa Swiss memiliki peraturan yang lebih rinci dan terperinci dalam hal pengelolaan lingkungan, sementara Indonesia masih membutuhkan upaya lebih lanjut untuk memperkuat dan mengembangkan kerangka hukum lingkungan secara komprehensif. Dengan menganalisis perbandingan ini, Indonesia dapat mengadopsi beberapa aspek penting dari hukum lingkungan Swiss untuk memperkuat peraturan lingkungan di negaranya.

C. Dampak Hukum Positif negara Swiss mengenai pengelolaan lingkungan hidup yang dapat diterapkan di negara Indonesia?

Dari Hukum Positif Swiss terkait pengelolaan lingkungan hidup, Indonesia dapat memetik beberapa pelajaran berharga yang dapat diterapkan di negaranya. diantaranya:

a. Ketegasan Hukum

Keselarasan antara peraturan lingkungan yang jelas dan sistem penegakan hukum yang ketat di Swiss dapat menjadi contoh bagi Indonesia. Penegakan hukum yang tegas dan adil merupakan fondasi penting dalam menjamin kepatuhan dan kesadaran masyarakat terhadap perlindungan lingkungan.

b. Promosi Teknologi Ramah Lingkungan

Switzerland telah mendorong pengembangan teknologi dan inovasi ramah lingkungan melalui intensif dan regulasi yang mendukung. Indonesia dapat mengadopsi pendekatan serupa untuk mendorong sektor industri dan bisnis untuk beralih ke teknologi yang lebih ramah lingkungan.

c. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat

Pendekatan holistik terhadap pendidikan dan kesadaran masyarakat terkait isu lingkungan hidup di Swiss telah memainkan peran penting dalam meningkatkan partisipasi masyarakat. Indonesia dapat mengadopsi strategi yang serupa dalam pendidikan formal dan informal untuk mengubah perilaku masyarakat menuju praktik yang lebih berkelanjutan.

d. Kolaborasi antara Sektor Publik dan Swasta

Adanya kerjasama yang erat antara pemerintah, industri, dan masyarakat sipil di Swiss telah membentuk kerangka kerja yang efektif untuk perlindungan lingkungan. Indonesia dapat meningkatkan kolaborasi serupa untuk mendorong inisiatif perlindungan lingkungan yang lebih efektif.

e. Transparansi dan Akuntabilitas

Transparansi dalam pengelolaan lingkungan di Swiss telah memberikan keyakinan kepada masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya. Indonesia dapat memperkuat transparansi

dan akuntabilitas dalam praktik pengelolaan lingkungan untuk memastikan bahwa semua pihak terlibat secara bertanggung jawab.

Oleh adanya Hukum Positif negara Swiss, Indonesia diharapkan menerapkan undang-undang tentang polusi udara yang diberlakukan di Swiss agar tingkat polusi dapat menurun dan terjamin akan kualitas udara yang baik apalagi saat ini, kasus polusi di jabodetabek dapat teratasi dengan baik. Dengan demikian, maka penulis menganggap bahwa Undang-Undang mengenai polusi udara yang ada di Swiss cukup efisien untuk menangani kasus polusi udara dan menekan kasus polusi udara apabila pemerintah Indonesia menerapkan peraturan tersebut di Indonesia.

## SIMPULAN

Negara Indonesia adalah suatu negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah dan sangat indah seperti gunung, laut, hutan dan masih banyak lagi. Oleh karena itu sebagai warga negara yang baik, kita harus merawat dan memelihara negara kita sebagai bentuk cinta tanah air dengan berbagai hal, mulai dari tidak membakar sampah yang dapat menciptakan polusi udara, menggunakan kendaraan dengan asap yang tidak sesuai regulasi, menciptakan asap pabrik dengan tidak sesuai aturan yang berlaku, sebagainya. Dampak dari udara yang baik akan membuat masyarakat lebih nyaman dan terhindar dari penyakit-penyakit yang disebabkan oleh polusi udara seperti sesak nafas, asma, hingga kanker paru-paru. Selain bagi manusia udara yang baik juga dapat memberikan kebaikan bagi makhluk hidup lainnya seperti hewan-hewan dan tumbuhan. Dengan adanya hasil mengenai komparasi terhadap Hukum Positif terkait lingkungan hidup di negara Swiss yang memiliki kota terbersih dan negara Indonesia, diharapkan dapat dijadikan contoh atau acuan bagi pemerintahan Indonesia dalam memperbaiki serta menangani masalah-masalah terkait polusi atau lingkungan hidup yang masih sering terjadi di Indonesia agar dapat menjadikan negara Indonesia sebagai negara dengan lingkungan hidup yang baik. Hal itu dapat diperoleh dengan cara mengedukasi masyarakat mengenai pola lingkungan hidup yang baik serta membuat aturan yang tegas sebagai bentuk pencegahan polusi yang dapat memperburuk suatu lingkungan hidup.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arvin Astra Nugraha, I. G. (2021). Peran Hukum Lingkungan Dalam Mencegah Kerusakan Dan Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Hukum*, 16.
- Budiyono, A. (2010). Pencemaran Udara: Dampak Pencemaran Udara Pada Lingkungan. *Berita Dirgantara*, 7.
- Environesia. (2021). *Swiss: Negara Paling Ramah Lingkungan*. Yogyakarta: ENVIRONESIA.
- Fedlex. (2023). *Ordinance on Air Pollution Control*. Fedlex.
- Hadza, B. (2023). *7 Kota dengan Udara Terbersih di Dunia, Bisa Tebak dari Negara Mana?* Jakarta: Detikedu.
- Hasibuan, F. A. (2019). Pengaruh Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan Untuk Menambah Pemahaman Masyarakat Awam Tentang Bahaya Dari Polusi Udara. *Prosiding snfur*, 7.
- Herlina, N. (2017). Permasalahan Lingkungan Hidup dan Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 16.
- Indonesia, C. (2023). *5 Kota dengan Udara Paling Bersih di Dunia*. Jakarta : CNN Indonesia.
- (2022). *Jumlah Penduduk Pertengahan Tahun (Ribu Jiwa), 2021-2023*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Menghini, F. (2023). Country Comparative Guides Switzerland Environment. *The Legal 500*, 13.
- Putra, A. P. (2021). *Legislator sebut asap pabrik jadi penyumbang polusi udara Jakarta*. Jakarta : Antara.
- Studi Kausalitas antara Polusi Udara dan Kejadian Penyakit Saluran Pernapasan pada Penduduk Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia. (2023). *Jurnal Multidisiplin West Science*, 11.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup