

**UPAYA INDONESIA DALAM MENANGGULANGI ANCAMAN POLUSI  
UDARA UNTUK MERAIH SDGs NOMOR 13 AKSI PERUBAHAN IKLIM**

*Disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar*

*Sarjana Ilmu Sosial (S.Sos) Strata-1*



2024

**UPAYA INDONESIA DALAM MENANGGULANGI ANCAMAN  
POLUSI UDARA UNTUK MERAHII SDGs NOMOR 13 AKSI  
PERUBAHAN IKLIM**

Diajukan Oleh

**MARIA DOSTIN NAHAK**  
202010360311097

Telah disetujui  
Pada Senin / 24 Juni 2024

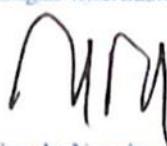
Pembimbing I



Shannaz Mutiara Deniar, M.A.



Ketua Program Studi  
Hubungan Internasional



Prof. Gonda Yumitro, SIP., MA., Ph.D

# **S K R I P S I**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**Maria Dostin Nahak**

**202010360311097**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
dan dinyatakan

L U L U S

Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana ( S-1 ) Hubungan Internasional

Pada hari Jumat, 14 Juni 2024

Di hadapan Dewan Penguji

Dewan Penguji :

1. **Azza Bimantara, M.A.** (  )
2. **Havidz Ageng Prakoso, M.A.** (  )
3. **Shannaz Mutiara Deniar, M.A.** (  )

Mengetahui,  
Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Maria Dostin Nahak  
NIM : 202010360311097  
Program Studi : Hubungan Internasional  
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
Judul Skripsi : Upaya Indonesia dalam Menanggulangi Ancaman Polusi Udara untuk Meraih SDGs Nomor 13 Aksi Perubahan Iklim

Pembimbing : Shannaz Mutiara Deniar, M.A

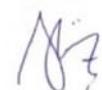
### Kronologi Bimbingan:

Tanggal	Paraf Pembimbing	Keterangan
	Pembimbing I	
06/06/2023	✓	Pengajuan Judul
27/06/2023	✓	ACC BAB I
30/08/2023	✓	Seminar Proposal
14/03/2024	✓	ACC BAB II
06/05/2024	✓	ACC BAB III
06/05/2024	✓	ACC BAB IV
16/05/2024	✓	ACC Ujian Skripsi

Malang, 16 Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



Shannaz Mutiara Deniar, M.A



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Sosial \* Ilmu Pemerintahan \* Ilmu Komunikasi \* Sosiologi \* Hubungan Internasional  
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 460948, 464318-19 Fax. (0341) 460782 Malang 65144 Pes. 132

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Maria Dostin Nahak  
NIM : 202010360311097  
Program Studi : Hubungan Internasional  
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa

1. Tugas Akhir dengan Judul :

**Upaya Indonesia dalam Menanggulangi Ancaman Polusi Udara untuk Meraih SDGs Nomor 13 Aksi Perubahan Iklim** adalah hasil karya saya, dan dalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka

2. Apabila ternyata di dalam naskah tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIRINI DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tugas akhir ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 16 Mei 2024  
Yang Menyatakan,



Maria Dostin Nahak

## ABSTRAK

**Maria Dostin Nahak, 2024, 202010360311097, Universitas Muhammadiyah Malang, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional, Upaya Indonesia dalam Menanggulangi Ancaman Polusi Udara untuk Meraih SDGs Nomor 13 Aksi Perubahan Iklim, Dosen Pembimbing I: Shannaz Mutiara Deniar, M.A**

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan upaya Indonesia dalam Menanggulangi Ancaman Polusi Udara untuk Meraih SDGs Nomor 13 Aksi Perubahan Iklim. Polusi udara merupakan salah satu hasil dari kontaminasi pembuangan yang dihasilkan dari zat energi dan komponen kegiatan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia maka dari itu pemerintah Indonesia berupaya menerapkan kebijakan dan strategi untuk menanggulangi polusi udara. Pada semua langkah-langkah hingga upaya dari Indonesia juga tidak jauh dari SDGs poin 13 aksi perubahan iklim. Maka dari itu dari SDGs 13 ini lah yang sangat berkesinambungan dengan fungsi dan tujuan dari upaya indonesia untuk meningkatkan kesadaran tentang ancaman polusi udara terkait dengan pencapaian SDGs 13. Untuk mengetahui bagaimana upaya Indonesia dalam menanggulangi ancaman polusi udara untuk meraih SDGs nomor 13 aksi perubahan iklim, maka konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsep implemenasi kebijakan publik dan *Sustainable Development Goals* (SDGs). Adapun metode penelitian yang digunakan penulis dalam penulisan skripsi ini adalah metode penelitian deskriptif dengan jenis penelitian kualitatif dan teknik kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa upaya Indonesia dalam menanggulangi ancaman polusi udara untuk meraih SDGs nomor 13 aksi perubahan iklim telah dapat dikatakan berhasil dalam melaksanakan upaya dengan menerapkan kebijakan-kebijakan yang diterapkan pemerintah Indonesia terhadap penanganan polusi udara melalui penerapan pajak karbo, industri hijau dan energi baru terbarukan untuk meraih SDGs nomor 13 aksi perubahan iklim.

**Kata Kunci: Indonesia, Polusi Udara, SDGs 13, Ancaman, Aksi Perubahan Iklim**

Malang, 16 Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing,

Peneliti,



Shannaz Mutiara Deniar, M.A



Maria Dostin Nahak

## ABSTRACT

**Maria Dostin Nahak, 2024, 202010360311097, University of Muhammadiyah Malang, Faculty of Social and Political Science, International Relation Study Program, Indonesia's Efforts to Overcome the Threat of Air Pollution to Achieve SDGs Number 13 Climate Change Action, Advisor : Shannaz Mutiara Deniar, M.A**

This research aims to explain Indonesia's efforts to overcome the threat of air pollution to achieve SDGs Number 13 Climate Change Action. Air pollution is one of the results of waste contamination resulting from energy substances and components of human activities to fulfill human needs, therefore the Indonesian government is trying to implement policies and strategies to overcome air pollution. In all the steps and efforts from Indonesia are also not far from SDGs point 13 climate change action. Therefore, SDGs 13 is very sustainable with the function and objectives of Indonesia's efforts to increase awareness about the threat of air pollution related to achieving SDGs 13. To find out how Indonesia is making efforts to overcome the threat of air pollution to achieve SDGs number 13, climate change action, So the concept used in this research is the concept of public policy implementation and Sustainable Development Goals (SDGs). The research method used by the author in writing this thesis is a descriptive research method with qualitative research and qualitative techniques. The results of imi's research are that Indonesia's efforts to overcome the threat of air pollution to achieve SDGs number 13 climate change action can be said to be successful in carrying out efforts by implementing the policies implemented by the Indonesian government to handle air pollution through the implementation of carbon taxes, green industry and energy. newly renewable to achieve SDGs number 13 climate change action.

**Keywords:** *Indonesia, Air Pollution, SDGs 13, Threats, Climate Change Action.*

Malang, May 16<sup>th</sup>, 2024

Approved,

Advisor,

Researcher,



Shannaz Mutiara Deniar, M.A



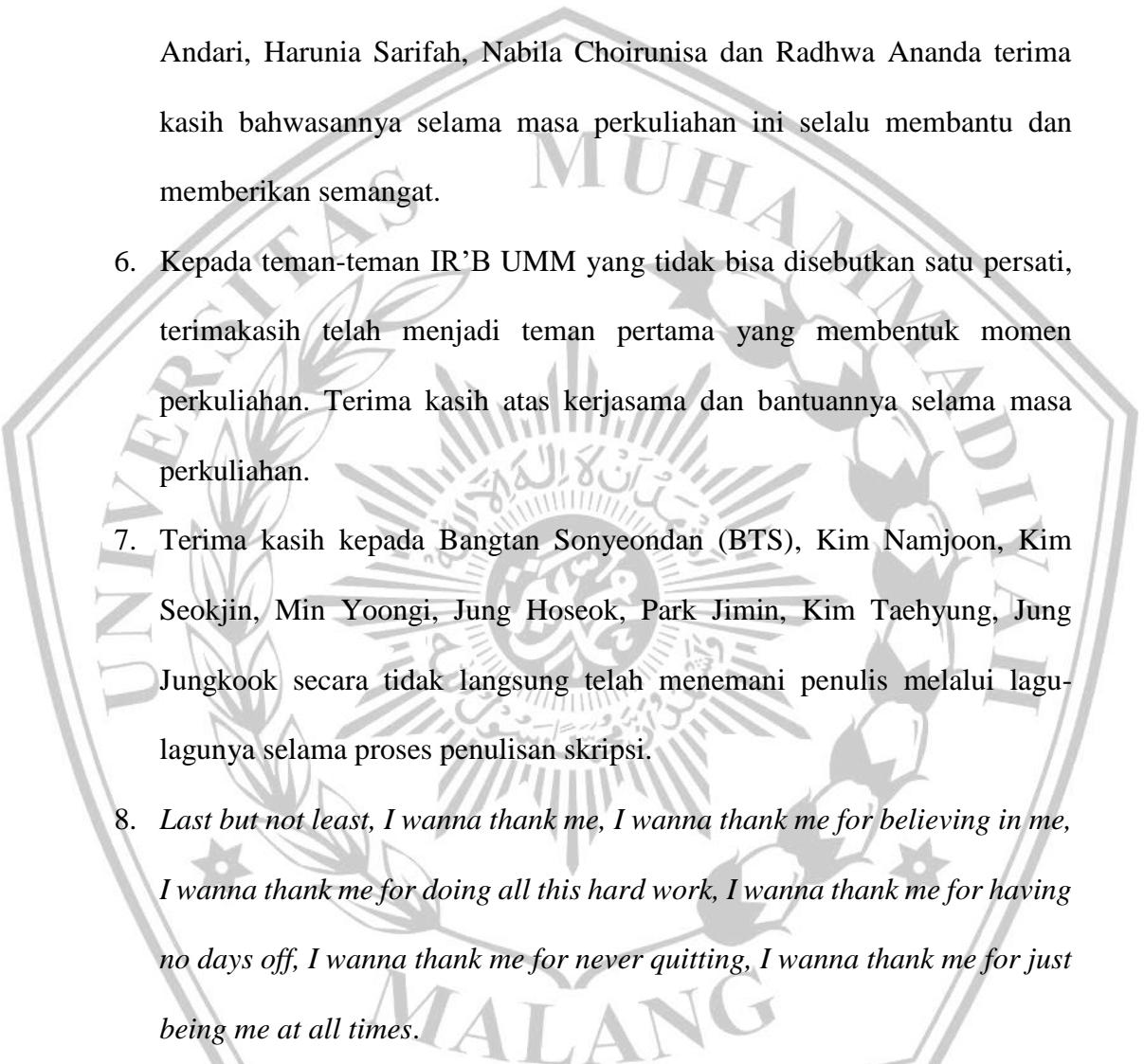
Maria Dostin Nahak

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Limpahan rahmat dan karunian-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Upaya Indonesia Dalam Menanggulangi Ancaman Polusi Udara Untuk Meraih SDGs Nomor 13 Aksi Perubahan Iklim” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Serjana (S1) pada Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Yakobus Nahak Klau dan Ibu Yasinta Maria Seuk yang selalu memberikan doa, dukungan moral dan material, serta kasih sayang tanpa batas yang menjadi sumber semangat terbesar bagi penulis dapat menyelesaikan studi di program Studi Ilmu Hubungan Internasional dan mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kak Dodi, kak Dorti, dan kak Dofan yang tidak pernah lelah memberikan arahan, nasehat, dan masukan kepada penulis.
3. Kepada Ibu Syannah Mutiara Deniar, M.A. selaku dosen pembimbing yang senantiasa selalu sabar dalam membimbing, memberikan ilmu serta motivasi dalam penulisan skripsi ini. Saran dan kritik dari beliau sangat berharga dalam menyempurnakan skripsi ini

- 
4. Kepada Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Prodi Hubungan Internasional yang telah memberikan bantuan ilmu pengetahuan kepada penulis baik dalam kelas maupun di luar kelas.
  5. kepada sahabat-sahabat saya, Alberta Nita, Faradiba Aisyah, Intan Kurnia Andari, Harunia Sarifah, Nabila Choirunisa dan Radhwa Ananda terima kasih bahwasannya selama masa perkuliahan ini selalu membantu dan memberikan semangat.
  6. Kepada teman-teman IR'B UMM yang tidak bisa disebutkan satu persati, terimakasih telah menjadi teman pertama yang membentuk momen perkuliahan. Terima kasih atas kerjasama dan bantuannya selama masa perkuliahan.
  7. Terima kasih kepada Bangtan Sonyeondan (BTS), Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jung Jungkook secara tidak langsung telah menemani penulis melalui lagu-lagunya selama proses penulisan skripsi.
  8. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for just being me at all times.*
  9. Kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala bantuannya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak lain yang hendak menggunakannya.



## MOTTO

*"Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch and release. Knowing what things to keep and what things to release. You can't carry all things."*

(Taylor Swift)

“Tuhan membawamu sejauh ini bukan untuk mengalami kegagalan”



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
MOTTO .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GRAFIK .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	7
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	7
1.3.2.1 Manfaat Akademis .....	7
1.3.2.2 Manfaat Praktis .....	7
1.4 Penelitian Terdahulu .....	8
1.5 Kerangka Konseptual .....	23
1.5.1 Implementasi Kebijakan Publik .....	23
1.5.2 SDGs ( <i>Sustainable Development Goals</i> ) .....	26
1.6 Metode Penelitian .....	33
1.6.1 Jenis Penelitian .....	33
1.6.2 Teknik Analisis Data .....	34
1.6.3 Teknik Pengumpulan Data .....	35
1.6.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	35

1.6.4.1. Batasan Waktu .....	35
1.6.4.2. Batasan Materi .....	36
1.7 Argumen Pokok.....	36
1.8 Sistematika Penulisan.....	37
BAB II.....	38
SDGs DAN KEBIJAKAN PEMERINTAH INDONESIA TERKAIT ANCAMAN POLUSI UDARA .....	38
2.1 Polusi Udara di Indonesia.....	38
2.2 Kebijakan Pemerintah Indonesia terkait Ancaman Polusi Udara.....	52
2.3 SDGs dalam Menangani Permasalahan Polusi Udara di Indonesia .....	64
BAB III .....	76
UPAYA PEMERINTAH INDONESIA DALAM MENANGANI POLUSI UDARA .....	76
3.1 Upaya Pemerintah dalam Penurunan Polusi Udara pada Sektor Transportasi 76	
3.2 Upaya Pemerintah dalam Penurunan Polusi Udara pada Sektor Industri ...	91
3.3 Upaya Pemerintah dalam Penurunan Polusi Udara pada Sektor Kebakaran Hutan 102	
BAB IV .....	114
PENUTUP .....	114
4.1 Kesimpulan.....	114
4.2 Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA .....	116

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Emisi GRK pada Kategori Tranportasi ..... 91



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Posisi Penelitian .....	30
Tabel 1.2 Sistematika Penulisan .....	49



## **DAFTAR GRAFIK**

Tabel 2.1 Konsentrasi rata-rata tahunan PM2,5..... 53



## DAFTAR SINGKATAN

AQI: Indek Kualitas Udara

AATHP: *Asean Agreement on Transboundary Haze Pollution*

ASEAN: *Association of Southeast Asian Nations*

AS: Amerika Serikat

APD: Alat Pelindung Diri

BAPEDAL: Badan Pengendalian Dampak Lingkungan

BOE: *Barrel of Oil Equivalent*

BUMN: Badan Usaha Milik Negara

BPBD: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

BAU: *Business As Usual*

BMUA: Baku Mutu Udara Ambien

BLH: Badan Lingkungan Hidup

CO<sub>2</sub>: *Karbon Dioksida*

CO: *Karbon Monoksida*

CFC: *Klorofluorokarbon*

CFD: *Car Free Day*

DJPPI: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim

EBT: Energi Baru Terbarukan

ESDM: Energi dan Sumber Daya Mineral

GRK: Gas Rumah Kaca

HPH: Hak Pengusahaan Hutan

HTI: Hutan Tanaman Industri

HC: *Human Capital*

ISPA: Infeksi Saluran Pernapasan Akut

ILC: Indonesia Lawyers Club

IKU: Indikator Kinerja Utama

ISPU: Indeks Standar Pencemar Udara

IPPU: Proses Industri dan Penggunaan Produk

KLHK: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

KLHS: Kajian Lingkungan Hidup Strategis

KLH: Kementerian Lingkungan Hidup

KBLBB: Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

Karhutla: Kebakaran Hutan dan Lahan

LPG: *Liquified Petroleum Gas*

MDGs: *Millenium Development Goals*

Menkes: Menteri Kesehatan

MTE: *Meet The Expert*

MEA: Masyarakat Ekonomi ASEAN

NGO: *Non Govermental Organization*

NO<sub>2</sub>: *Nitrogen Dioksida*

NPRAEP: *National Program for Reducing Air and Enviromental Pollution*

NZE: *Net Zero Emission*

NFP: *Non-Farm Payroll*

NDC: *Nationally Determindes Contribution*

OPD: Organisasi Perangkat Daerah

Pb: Timbal atau *Plumbum*

Perpres: Peraturan Presiden

PROPER: *Public Disclosure Program for Environmental*

PKL: Praktik Kerja Lapangan

PBB: Perserikatan Bangsa-Bangsa

PPH: Pajak Penghasilan

PRB: Pengurangan Resiko Bencana

PG: Pabrik Gula

PM: *Particulate Matter*

Pusdalkarhutnas: Pusat Pengendalian Kebakaran Hutan Nasional

Pusdalkarhutla: Satuan Pelaksana Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

PBBKB: Pajak atas Penggunaan Bahan Bakar Kendaraan Bermotor

RON: *Research Octane Number*

RAN: Rencana Aksi Nasional

RAN-GRK: Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca

RAN-API: Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim

RTH: Ruang Terbuka Hijau

RPJMN: Rencana Aksi Pembangunan Jangka Menengah Nasional

RPJP: Rencana Aksi Pembangunan Jangka Panjang

RPPLH: Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

SDGs: *Sustainable Development Goals*

SOx: Oksida Sulfur

So<sub>2</sub>: *Sulfur Dioksida*

SESA: *Strategic Environmental and Social Assessment*

Satlak: Satuan Pelaksana Penanggulangan Bencana

SKPD: Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah

SD: Sekolah Dasar

SMP: Sekolah Menengah Pertama

SMA: Sekolah Menengah Atas

SPKLU: Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum

TPB: Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

THC: Total Hidrokarbon

TSP: Debu

USD: Dolar Amerika Serikat

US: *United State*

AQI: Indeks Kualitas Udara

UU: Undang-Undang

UUD: Undang-Undang Dasar

UU HPP: Undang-Undang Pajak Penghasilan

UU PPLH: Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

UKL-UPL: Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan

UNFCCC: *United Nations Climate Change Conference*

UU Minerba: Undang-Undang Mineral dan Batu Bara

WHO: *World Health Organization*

WALHI: Wahana Lingkungan Hidup Indonesia

YKAN: Yayasan Konversi Alam Nusantara



## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Armida Salsiah Alisjahbana dan Endah Murniningtyas. 2018. *Tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia: konsep, target, dan strategi implementasi*. Bandung: Unpad Press. Hal. 174-175
- Atwar Bajari, Ilham Gemiharto, Yenrizal, Uud Wahyudin, Kismiyati El Karimah, Miftah Faridl Widhagdha, Cholidah Astri Pertiwi, Edy Prihantoro, Kiayati Yusriah, Ade Putranto Prasetyo Wijiharto Tunggali, Erwin Rasyid, Wuri Rahmawati, Dewi Kurniawati, Riky Ardiyansah, Fajar Junaedi, Ch. Herutomo, S. Bekti Istiyanto, Nuryah Asri Sjafirah, Efi Fadila, Achmad Abdul Basith, Syafruddin Pohan, Lusiana Andriani Lubis, Moch. Imron Rosyidi, Annis Azhar Suryaningtyas, Hairunnisa, Annisa Wahyuni A, Kadek Dristiana D, Akhmad Rosihan, Septiana Wulandari, Puspita Devi, (2019), *Komunikasi Lingkungan dan Komunikasi Bencana di Indonesia*, Yogyakarta:Buku Literatur Yogyakarta, Hal. 3
- Dr. H. Tachjan, M.Si. 2020, *Implementasi Kebijakan Publik*. Bandung: Asosiasi Ilmu Politik Indonesia (AIPPI), Hal 13-14
- Dr. Joko Pramono. S. Sos., M.Si (2020). *Impementasi dan Evaluasi Kebijakan Publik*. Kota Surakarta: UNISRI Press, Hal.2
- Edra Satmiadji (2022), *Peraturan Pencemaran Udara dalam Peraturan Perundang-undagan di Indonesia*. Jakarta: Indonesia Center for Environmental Law (ICEL), hal. 15.
- Indriyani Rachman.ph. D (2023). *Aksi Nyata Berbasis SDGs*. Ponorogo:Uwais Inspirasi Indonesia. hal.4.
- Jatna Supriatna (2021). *Pengelolaan lingkungan berkelanjutan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Hal. 61
- Marihot Nasution, S.E., M.Si.,Kiki Zakiah, S.E., M.AP., CRP., Rastri Paramita, S.E., M.M., Ratna Christianingrum, S.Si., M.Si.,Ervita Luluk Zahara, S.E., M.E., Rosalina Tineke Kusumawardhani, S.E., M.M., Damia Liana, S.E., Hikmatul Fitri, S.E., M.Sc,Ollani Vabiola Bangun, S.I.P., MM, Mujiburrahman, S.E., M.Si. (2022), *Anggaran Hijau Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim*, Jakarta: Pusat Kajian Anggaran-Badan Keahlian Sekretaris Jendral DPR RI. Hal. 5-6
- Sirajuddin Saleh, S.Pd., M.Pd. (2017). *Analisis Data Kualitatif*. Bandung:Penerbit Pustaka Ramadhan, Bandung. Hal 10.  
<https://eprints.unm.ac.id/14856/1/ANALISIS%20DATA%20KUALITATIF.pdf>

## Jurnal

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). *Metode penelitian kualitatif studi pustaka*. Edumaspul: Jurnal Pendidikan, 6(1), 974-980. <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/3394>
- Amanda, N., Ananda, F., & Madan, H. (2022). *Revitalisasi degradasi lahan gambut pasca kebakaran hutan di Provinsi Riau*. Prosiding Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (PISIP), 2(1), 171-177. <https://fisip.prosiding.unri.ac.id/index.php/pisip/article/view/26>
- Aminah, A., & Yusriyadi, Y. (2018). *Implementasi Program Industri Hijau dalam Rangka Kebijakan Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*. Bina Hukum Lingkungan, 3(1), 63-80. <http://bhl-jurnal.or.id/index.php/bhl/article/view/81>
- Amnur, A., & Wicaksono, B. (2017). *Responsibilitas Pemerintah Kabupaten Siak terhadap Pencemaran Udara di Kecamatan Tualang Tahun 2014-2015 (Desa Pinang Sebatang Timur)* (Doctoral dissertation, Riau University). <https://media.neliti.com/media/publications/207032-responsibilitas-pemerintah-kabupaten-sia.pdf>
- Annisa, N. (2022). *Pencemaran Udara Akibat Kebakaran Hutan Berdampak Pada Wilayah Kalimantan Tengah Serta Bagaimana Kebijakan Pengendaliannya*. Vol. 1 No. 1 (2022) <https://osf.io/preprints/osf/d76sv>
- Anugraheni, B. D. (2024, January). Akselerasi Net Zero Emissions Dengan Implementasi Energi Baru Terbarukan (EBT) Sebagai Bentuk Upaya Sustainable Development Goals (SDGs). In Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains dan Teknologi (Vol. 4, No. 1). <http://ojs.udb.ac.id/index.php/HUBISINTEK/article/view/3550>
- Arsyad, K. A., & Priyana, Y. (2023). Studi Kausalitas antara Polusi Udara dan Kejadian Penyakit Saluran Pernapasan pada Penduduk Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia. Jurnal Multidisiplin West Science, 2(06), 462-472. <https://wnj.westscience-press.com/index.php/jmws/article/view/434>
- Aryana, I. W. P. S. (2021). *Kebijakan Hukum Pidana Dalam Perlindungan Hutan*. Jurnal Yustitia, 15(2), 37-44. <https://www.ojs.unr.ac.id/index.php/yustitia/article/view/811>
- Asropi, A., & Iskandar, I. (2019). *ANALISIS KEPATUHAN MASYARAKAT TERHADAP KEBIJAKAN STANDAR EMISI EURO 4 DI DKI JAKARTA*. Journal of Public Policy and Applied Administration, 1(1). <https://jurnal.stialan.ac.id/index.php/jplan/article/view/144>
- Darajati, D. N., & Rianto, A. (2022). *Strategi Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Karbon Dioksida (CO2) Di Masa New Normal*. Prosiding Ilmu

- Pemerintahan, 1. <https://ejournal.umc.ac.id/index.php/IP/article/view/2712>
- Dilasari, A. P., Ani, H. N., & Rizka, R. J. H. (2023). *Analisis Best Practice Kebijakan Carbon Tax Dalam Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia*. Owner: Riset Dan Jurnal Akuntansi, 7(1), 184-194. <https://www.owner.polgan.ac.id/index.php/owner/article/view/1182>
- Dina, D., & Papalia, R. (2023). *Peran Non-Government Organization (NGO) Bloomberg Philanthropies dan Vital Strategies dalam Mengatasi Polusi Udara di Jakarta*. Global Mind, 5(1), 41-50. <http://journal2.unfari.ac.id/index.php/globalsmind/article/view/1068>
- Dwangga, M. (2018). *Intensitas Polusi Udara Untuk Penunjang Penataan Ruang Kota Pelaihari Kabupaten Tanah Laut*. Metode: Jurnal Teknik Industri, 4(2), 69-77. <https://www.ejournal.umsorong.ac.id/index.php/metode/article/view/1461>
- Ernawati, E., Setyanegara, W. G., Kurniawan, J., & Firmansyah, Y. (2023). *Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Pencegahan Dampak Polusi Udara Kepada Penurunan Fungsi Paru dan Gangguan Penyakit Hematologi*. SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 2(2), 09-18. <https://jurnal-stiepari.ac.id/index.php/sewagati/article/view/608>
- Fandira, W., Solistiyowati, M., & Sibuea, T. (2023, December). *Circular Economy: Strategi Utama Dukung Sustainable Development Goals (SDGs) guna Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. In Prosiding Seminar Nasional Ekonomi dan Perpajakan (Vol. 3, No. 1, pp. 44-54). <http://conference.um.ac.id/index.php/taxcenter/article/view/8560>
- Febriyanti, A. L., Pancayahani, S., & Faisal, M. (2022). *Model Matematika Penyebaran Polusi Udara Untuk Menentukan Jarak Aman Pemukiman Dari Cerobong Asap Industri*. SPECTA Journal of Technology, 6(1), 35-46. <https://journal.itk.ac.id/index.php/sjt/article/view/692>
- Firdaus, N. A., Wulandari, B. M., & Novembrianto, R. (2023). *Analisa Efisiensi Unit Bag Filter dan Wet Scrubber terhadap Parameter Partikulat, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, dan Opasitas Pada Industri Besi dan Baja di Surabaya*. Environmental Engineering Journal ITATS, 3(1), 57-64. <https://ejurnal.itats.ac.id/envitats/article/view/ID-07>
- Ghaniyyu, Faris F., and Nurlina Husnita. "Upaya Pengendalian Perubahan Iklim melalui Pembatasan Kendaraan Berbahan Bakar Minyak di Indonesia Berdasarkan Paris Agreement." Morality, vol. 7, no. 1, 2021, pp. 110-129, doi:10.52947/morality.v7i1.196. <https://www.jurnal.upgriplk.ac.id/index.php/morality/article/view/196>
- Greenstone, M., & Fan, Q. C. (2019). Kualitas udara Indonesia yang memburuk dan dampaknya terhadap harapan hidup. Chicago: Energy Policy Institute

- At The University of Chicago.* <https://aqli.epic.uchicago.edu/wp-content/uploads/2019/03/Indonesia.Indonesian.pdf>
- Gusnita, C. (2016). *Polusi udara kendaraan bermotor sebagai bentuk kejahatan tanpa korban.* Sisi Lain Realita, 1(2), 47-58. <https://journal.uir.ac.id/index.php/sisilainrealita/article/view/1377>
- Handojo, B. (2017). *KAJIAN HUKUM TERHADAP RISIKO EKSPLORASI DAN EKSPLOITASI MINYAK DAN GAS BUMI.* Majalah Ilmiah Bahari Jogja, 15(24), 80-108. <http://jurnal.stimaryo.ac.id/index.php/MIBJ/article/view/100>
- Harris, R. F., & Ramadhan, M. F. A. (2022). *Formulasi yuridis terhadap urgensi perancangan kebijakan pajak karbon sebagai pendorong transisi energi baru terbarukan berdasarkan Pancasila.* Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal, 2(2), 157-171. <https://journal.unnes.ac.id/sju/ipmhi/article/view/54653>
- HUTAN, P. K. (2022). *Kebijakan Perlindungan Ekosistem Gambut Di Indonesia: Pengendalian Kebakaran Hutan Dan Lahan Pasca 2015.* Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan Vol, 19(2), 71-84. [https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/109339789/6618-41099-1-PB-libre.pdf?1703152635=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DKebijakan\\_Perlindungan\\_Ekosistem\\_Gambut.pdf&Expires=1715748664&Signature=PQEcfYeVIFOPDZT5UVSbzEgVkdViob04Rcvv6ZrzApbCzx4rpMs7yvYn9-fdnY6GAbrx~Eg3Bfd9Xn5St4RmHcjMIDN~aV1jJn1EdWvSft-Dp5uCrVavOIqu2r3V3zizHTLVxmejfKURbYSp6280kihml3U6NXmfI~rAHzbBH5PR~TJvHwzvj84hCLCulpMZNNxpAGln3ufy9zXNSxNNIH D51sCe8nXllOtSJCNF3EtQHqZYF9x6rpVMeUch-tt2LBAnUK1BMVMm8pWRzFYLT8YcTD~Ftwg2CsIANmf2QNeNxK ZQ0iOSCPzdNegrHIYMuIKk2gCwz7VVIMX5fQ\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/109339789/6618-41099-1-PB-libre.pdf?1703152635=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DKebijakan_Perlindungan_Ekosistem_Gambut.pdf&Expires=1715748664&Signature=PQEcfYeVIFOPDZT5UVSbzEgVkdViob04Rcvv6ZrzApbCzx4rpMs7yvYn9-fdnY6GAbrx~Eg3Bfd9Xn5St4RmHcjMIDN~aV1jJn1EdWvSft-Dp5uCrVavOIqu2r3V3zizHTLVxmejfKURbYSp6280kihml3U6NXmfI~rAHzbBH5PR~TJvHwzvj84hCLCulpMZNNxpAGln3ufy9zXNSxNNIH D51sCe8nXllOtSJCNF3EtQHqZYF9x6rpVMeUch-tt2LBAnUK1BMVMm8pWRzFYLT8YcTD~Ftwg2CsIANmf2QNeNxK ZQ0iOSCPzdNegrHIYMuIKk2gCwz7VVIMX5fQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Indriastiningsih, E. (2021). *Dampak Pencemaran Udara pt Delta Dunia textile Terhadap Kondisi Masyarakat.* Jurnal Nasional Analisis. Jiki, 14(1), 20-29. <https://repository.usahidsolo.ac.id/id/eprint/1604>
- Izzatusholekha, H. K., & Salam, R. (2022). *Analisis Kebijakan penurunan emisi gas rumah kaca dalam kerangka pembangunan berkelanjutan di Indonesia.* Ilmu Sosial Terapan Kajian Teoritis dan Studi Kasus, 27. [https://www.researchgate.net/profile/Ridfa-Chairani-2/publication/364781606\\_Ilmu\\_Sosial\\_Terapan\\_Kajian\\_Teoritis\\_dan\\_Studi\\_Kasus/links/635a405b6e0d367d91cf61ea/Ilmu-Sosial-Terapan-Kajian-Teoritis-dan-Studi-Kasus.pdf#page=35](https://www.researchgate.net/profile/Ridfa-Chairani-2/publication/364781606_Ilmu_Sosial_Terapan_Kajian_Teoritis_dan_Studi_Kasus/links/635a405b6e0d367d91cf61ea/Ilmu-Sosial-Terapan-Kajian-Teoritis-dan-Studi-Kasus.pdf#page=35)
- Joko Haryanto. (2015). *Kodifikasi dan Efektivitas Kebijakan Fiskal untuk Menurunkan Emisi Gas Rumah Kaca pada Industri Semen, Baja dan Pulp.*

- Gadjah Mada University.  
<http://ejournal.borobudur.ac.id/index.php/1/article/view/271>
- Junaidi, J. (2017). *PERAN KERJASAMA TIM DALAM PENANGGULANGAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN*. Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan, 12(1), 44-55.  
<https://journal.unilak.ac.id/index.php/forestra/article/view/201>
- Kasriman, K. (2017). *Motivasi masyarakat melakukan olahraga rekreasi melalui program car free day di Jakarta*. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 2(2), 72-78.  
<https://ejournal.upi.edu/index.php/penjas/article/view/8183>
- Kurnia, A. (2021). *Efek Rumah Kaca Oleh Kendaraan Bermotor*. GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains, 4(02), 1-9.  
<https://www.neliti.com/id/publications/396297/efek-rumah-kaca-oleh-kendaraan-bermotor>
- Leontinus, G. (2022). *Program dalam pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dalam hal masalah perubahan iklim di Indonesia*. Jurnal Samudra Geografi. P-ISSN:2716-2737; E-ISSN: 2716-2001Vol.05 No.01 (2022).  
<https://mail.ejurnalunsam.id/index.php/jsg/article/view/4652>
- Lulu Herwanto, Muh. Sabarudin & Kamarudin (2020), *Konkurenси Kewenangan Penerbitan Izin Usaha Pertambangan Kepada Pemerintah Daerah dalam Prinsip Otonomi Daerah, Halu Oleo Legal Research*.  
<http://ojs.uho.ac.id/index.php/holresch/article/view/10613/8301>
- Malihah, L. (2022). *Tantangan Dalam Upaya Mengatasi Dampak Perubahan Iklim Dan Mendukung Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan: Sebuah Tinjauan*. Jurnal Kebijakan Pembangunan, 17(2), 219-232.  
<http://www.jkpjournal.com/index.php/menu/article/view/272>
- Margono, M., Sudarmanto, K., Sulistiyani, D., & Sihotang, A. P. (2022). *Keadilan Pengenaan Pajak Karbon Dalam Peraturan Perpajakan*. Jurnal USM Law Review, 5(2), 767-781.  
<https://journals.usm.ac.id/index.php/julr/article/view/5918>
- Meila, K. D., Dianty, A., & Veronica, L. (2024). *Penerapan Pajak Karbon dalam Mewujudkan Sustainability Development Goals Serta Dampaknya Terhadap Penerimaan Pajak di Indonesia*. Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi, 8(2), 1849-1864.  
<https://owner.polgan.ac.id/index.php/owner/article/view/2001>
- Mulia, S., & Heniarti, D. D. (2024, January). *Pertanggungjawaban Pidana Pelaku Kebakaran Hutan dan Lahan Dihubungkan dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan*. In Bandung Conference Series: Law Studies (Vol. 4, No. 1).  
<https://proceedings.unisba.ac.id/index.php/BCSLS/article/view/9769>

- Muzaki, A., Pratiwi, R., & Zahro, S. R. A. (2021). *Pengendalian kebakaran hutan melalui penguatan peran polisi kehutanan untuk mewujudkan sustainable development goals*. LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan, Tata Ruang, dan Agraria, 1(1), 22-44. <https://jurnal.fh.unpad.ac.id/index.php/litra/article/view/579>
- Najia, S., & Triyatno, A. (2022). ANALISIS TEORI POLITIK HIJAU TERHADAP PENERAPAN TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB) KEHIDUPAN DARATAN DI INDONESIA: Studi Kasus: Kebakaran Hutan dan Lahan Indonesia 2016-2019. Jurnal Sosial Politik Peradaban (JSPP), 3(1), 87-104. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/fisip,+Isi\_Hal+87-104\_Sinfan+Najia-Agung%20(3).pdf
- Nasution, S. R., Zulaihah, L., & Indriana, I. H. MODEL INDUSTRI HIJAU DALAM INDUSTRI PENGOLAHAN SINGKONG SIMULASI GREEN INDUSTRY MODEL IN SIMULATED CASTLE PROCESSING INDUSTRY. [https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/98988454/386426570-libre.pdf?1677073075=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DModel\\_Industri\\_Hijau\\_Dalam\\_Indu stri\\_Peng.pdf&Expires=1715748235&Signature=YKim528d21npOClyKP GaHBSfULHx6p1tsyv3efe-XPwoGHQzo-pCaiETpNZymfMYQhtRaNltS~CTpto6ztOv8ATKw3Jov-ErOPX3xQCs iq5shdzM7xBraWAHmys0PCrKlsDA6N9t3E22nHmQS wM iQ2O9IVK7m4WMCCrEXBiQLd3DuJdaRocGx42JmCTMNjgTMgxyxcCZ aZY0pthEFrOV5vV-DMlx93PwKVXQAQKYuiQ6XT9-Y8ouFfE0y2mnR3LMkVbYQD0HIBF0TdIzslaO1ic2h2q0J9B~SOekQkAjM O6d0zFUVONvgCmz0auNcZJOjxb06yl0IZr~RaxHKMqmg\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/98988454/386426570-libre.pdf?1677073075=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DModel_Industri_Hijau_Dalam_Indu stri_Peng.pdf&Expires=1715748235&Signature=YKim528d21npOClyKP GaHBSfULHx6p1tsyv3efe-XPwoGHQzo-pCaiETpNZymfMYQhtRaNltS~CTpto6ztOv8ATKw3Jov-ErOPX3xQCs iq5shdzM7xBraWAHmys0PCrKlsDA6N9t3E22nHmQS wM iQ2O9IVK7m4WMCCrEXBiQLd3DuJdaRocGx42JmCTMNjgTMgxyxcCZ aZY0pthEFrOV5vV-DMlx93PwKVXQAQKYuiQ6XT9-Y8ouFfE0y2mnR3LMkVbYQD0HIBF0TdIzslaO1ic2h2q0J9B~SOekQkAjM O6d0zFUVONvgCmz0auNcZJOjxb06yl0IZr~RaxHKMqmg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Ningsih, E. Y. R., Maesaroh, M., Lestari, H., & Widowati, N. (2016). Analisis Kinerja Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Tengah (Studi Pengamatan Di Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan Hidup). Journal of Public Policy and Management Review, 5(2), 87-99. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/view/10839/10518>
- Nisa, L. C., & Susanti, A. (2023). Strategi penerapan mobil listrik di Surabaya sebagai smart mobility. Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi, 1(2 (Agustus)), 213-225. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/mitrans/article/view/26193>
- Nurdjanah, N. (2015). *Emisi CO<sub>2</sub> Akibat Kendaraan Bermotor Di Kota Denpasar CO<sub>2</sub> Emissions from Vehicle in Denpasar*. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering ASCE, 120(11), 259. <https://www.semanticscholar.org/paper/EMISI-CO2-AKIBAT-KENDARAAN-BERMOTOR-DI-KOTA-Nurdjanah/c055621a8bc6c7b24ba2186455d8d9df6eb93bae>
- Nurwita, M., Maesaroh, M., & Widowati, N. (2021). Upaya Dinas Lingkungan Hidup Dalam Pengendalian Pencemaran Udara Di Kota Tangerang. Journal

- of Public Policy and Management Review, 10(2), 533-546. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/view/30663/25288>
- Omolaoye, T. S., Skosana, B. T., Ferguson, L. M., Ramsunder, Y., Ayad, B. M., & Du Plessis, S. S. (2024). *Implications of Exposure to Air Pollution on Male Reproduction: The Role of Oxidative Stress*. Antioxidants, 13(1), 64. <https://www.mdpi.com/2076-3921/13/1/64>
- Prasetyawati, N. D. (2022). *Sosialisasi Dampak Emisi (Asap) Dari Sumber Tidak Bergerak Kepada Pengelola Industri Di Kapanewon Sleman*. Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan, 2(5), 211-216. <https://www.jurnal.penerbitwidina.com/index.php/JPMWidina/article/view/263>
- Pratama, A. (2022). *Pengaruh Industrialisasi Terhadap Emisi CO<sub>2</sub> Di Indonesia*. Jurnal Khatulistiwa Informatika, 6(1), 98-110. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2628312&val=10493&title=Pengaruh%20Industrialisasi%20Terhadap%20Emisi%20CO%20Di%20Indonesia>
- Ristia, Y. (2022). *Pengendalian Pencemaran Udara*. Jurnal El-Thawalib, 3(2), 375-386. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/5331-14283-1-SM%20(1).pdf
- Riyanto, A., Maheswara, A., Zulianty, R., Alegra, V. M., & Muhammad, A. N. (2023). *Tanggung Jawab Pemerintah dalam Penyelesaian Masalah Polusi Udara di DKI Jakarta*. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3), 27890-27896. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/11232>
- Rosyidah, M. (2018). Polusi udara dan kesehatan pernafasan. *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 1(2), 1-5. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/integrasi/article/viewFile/988/868>
- Saingura, H. A., & Purnomo, E. P. (2020). *Kebijakan Ruang Terbuka Hijau Dalam Menanggulangi Polusi Udara Di Kabupaten Bantul Yogyakarta*. JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN HIDUP, 5(1), 34-37. [http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan\\_Masyarakat/article/view/1136](http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan_Masyarakat/article/view/1136)
- Saly, J. N., & Metriska, C. (2023). *Kebijakan Pemerintah Dalam Pengendalian Pencemaran Udara di Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009*. Jurnal Kewarganegaraan, 7(2), 1642-1648. <http://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/5405>
- Samidjo, J., & Suharso, Y. (2017). Memahami pemanasan global dan perubahan iklim. *Online Journal of Ivet University*, 24(2), 36-46. <http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/pawiyatan>
- Saragih, Y. M. (2017). *Prinsip Pertanggungjawaban Negara terhadap Pencemaran Udara Lintas Batas Akibat Kebakaran Hutan Indonesia*

- menurut Asean Agreement on Transboundary Haze Pollution.* Pandecta Research Law Journal, 12(1), 51-66. <https://journal.unnes.ac.id/nju/pandecta/article/view/7275>
- Sava, I. B., Alfianah, S. R., & Sadewo, F. X. S. (2023). *Upaya Masyarakat dalam Penanggulangan Polusi Udara PG Meritjan Kota Kediri.* Jurnal Pendidikan Sosiologi Undiksha, 5(1), 30-38. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPSU/article/view/64987>
- Septianingrum, R., Sumberdaya, I., Hidrologi, A., & Gunungsewu, K. (2018). *Dampak kebakaran hutan di Indonesia tahun 2015 dalam kehidupan masyarakat.* Agric Ecosyst Environ, 1(82), 129-137. [https://www.researchgate.net/profile/Risma-Septianingrum/publication/325215886\\_Dampak\\_Kebakaran\\_Hutan\\_di\\_Indonesia\\_Tahun\\_2015\\_dalam\\_Kehidupan\\_Masyarakat/links/5afe4f3f458515e9a57647f0/Dampak-Kebakaran-Hutan-di-Indonesia-Tahun-2015-dalam-Kehidupan-Masyarakat.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Risma-Septianingrum/publication/325215886_Dampak_Kebakaran_Hutan_di_Indonesia_Tahun_2015_dalam_Kehidupan_Masyarakat/links/5afe4f3f458515e9a57647f0/Dampak-Kebakaran-Hutan-di-Indonesia-Tahun-2015-dalam-Kehidupan-Masyarakat.pdf)
- Sihombing, J., Siregar, R. T., Manullang, M., & Damanik, S. E. (2021). *Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik Dalam Pembangunan Kota Pematangsiantar.* Jurnal Regional Planning, 3(1), 54-69. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/artikel+10%20(4).pdf
- Sinapoy, M. S., & Sanib, S. S. (2019). *Pencabutan dan Pembatasan Hak Politik Warga Negara dalam Pemilu: Suatu Bentuk Pelanggaran Hak Asasi Manusia.* Halu Oleo Law Review, 3(2), 283-298. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1229869&val=12142&title=Pencabutan%20dan%20Pembatasan%20Hak%20Politik%20Warga%20Negara%20dalam%20Pemilu%20Suatu%20Bentuk%20Pelanggaran%20Hak%20Asasi%20Manusia>
- Solikhan, M. (2016). *Reformulasi Kebijakan Penanggulangan Kebakaran Hutan di Indonesia.* The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA), 2(2). <https://journal.uta45jakarta.ac.id/index.php/admpublik/article/view/509/0>
- Styawati, I. H., Risdhianto, A., Duarte, E. P., Almubaroq, H. Z., & Falefi, R. (2023). *MANAJEMEN GREEN INDUSTRY DAN IMPLIKASINYA TERHADAP KEAMANAN LINGKUNGAN.* JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia, 4(2), 75-87. <https://journal.akb.ac.id/index.php/jami/article/view/160>
- Sudjoko, C. (2021). *Strategi pemanfaatan kendaraan listrik berkelanjutan sebagai solusi untuk mengurangi emisi karbon.* Jurnal Paradigma: Jurnal Multidisipliner Mahasiswa Pascasarjana Indonesia, 2(2). <https://journal.ugm.ac.id/paradigma/article/view/70354>
- Suhaedi, E., & Sodikin, S. (2024). *Dasar Hukum Kewenangan Pemerintah dalam Penanggulangan Pencemaran Udara yang Berasal dari Kendaraan Bermotor.* Bina Hukum Lingkungan, 8(2), 214-234. <https://www.bhl-jurnal.or.id/index.php/bhl/article/view/244/181>

- Sulasmi ningsih, S., Juwariyah, T., Siahaan, Y., Putri, B. H., & Putra, N. A. (2024). *Penerapan Tema SDGs Kehidupan Sehat dan Sejahtera untuk Menangani Polusi Udara di Jakarta*. IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi, 8(1), 18-26. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/3239-Article%20Text-5233-1-10-20231021%20(13).pdf
- Sumarno, E. (2019). *Pertanggungjawaban pemerintah terhadap kabut asap menurut undang-undang nomor 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup*. IUS: Jurnal Ilmiah Fakultas Hukum, 7(2), 1-13. <https://ejournal.upm.ac.id/index.php/ius/article/view/668>
- Sumoked, G. S. J. (2020). *Tanggung Jawab Pemerintah Terhadap Kebakaran Hutan Dan Lahan (Karhutla)*. LEX ADMINISTRATUM, 8(3). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/administratum/article/view/29763>
- Surahman, A., Wahyudin, Y. A., & Zulkarnain, Z. (2022). *National Program for Reducing Air and Environmental Pollution (NPRAEP) Pemerintah Mongolia dalam Menghadapi Polusi Udara di Ulan Bator (2017-2025)*. Indonesian Journal of Global Discourse, 4(1), 1-16. <https://ijgd.unram.ac.id/index.php/ijgd/article/view/43>
- Susilowati, I., Ahmad, S. T. M., Faturrahman, T., & Hidayat, R. F. (2022). *Efektivitas Protokol Kyoto Dalam Mereduksi Emisi Gas Rumah Kaca Di Indonesia*. JOURNAL of LEGAL RESEARCH, 4(5), 1255-1274. <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/jlr/article/download/28901/pdf>
- Tatawu, G., Sensu, L., Haris, O. K., Sinapoy, M. S., & Ihlas, M. (2024). *Analisis Hukum Kewenangan Pemerintah Kota Kendari dalam Pengujian Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Terkait Perlindungan terhadap Pencemaran Udara*. Halu Oleo Legal Research, 6(1), 247-258. <https://journal.uho.ac.id/index.php/holresch/article/view/354/326>
- Trianisa, K., Purnomo, E. P., & Kasiwi, A. N. (2020). *Pengaruh Industri Batubara Terhadap Polusi Udara dalam Keseimbangan World Air Quality Index in India*. J. Sains Teknol. Lingkung, 6(2), 156-168. [https://www.researchgate.net/profile/Eko-Purnomo-7/publication/348107212\\_Pengaruh\\_Industri\\_Batubara\\_Terhadap\\_Polusi\\_Udara\\_dalam\\_Keseimbangan\\_World\\_Air\\_Quality\\_Index\\_in\\_India/links/5ff274d045851553a019877d/Pengaruh-Industri-Batubara-Terhadap-Polusi-Udara-dalam-Keseimbangan-World-Air-Quality-Index-in-India.pdf?\\_sg%5B0%5D=started\\_experiment\\_milestone&origin=journalDetail&rtd=e30%3D](https://www.researchgate.net/profile/Eko-Purnomo-7/publication/348107212_Pengaruh_Industri_Batubara_Terhadap_Polusi_Udara_dalam_Keseimbangan_World_Air_Quality_Index_in_India/links/5ff274d045851553a019877d/Pengaruh-Industri-Batubara-Terhadap-Polusi-Udara-dalam-Keseimbangan-World-Air-Quality-Index-in-India.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail&rtd=e30%3D)
- Umasangaji, S. (2017). *Kebijakan pengendalian kebakaran hutan dan lahan*. Jurnal Demokrasi Dan Otonomi Daerah, 15(2), 121-130. <https://jdod.ejournal.unri.ac.id/index.php/JDOD/article/viewFile/5279/4951>

- Utami, D. P., Melliani, D., Maolana, F. N., Marliyanti, F., & Hidayat, A. (2021). *Iklim Organisasi Kelurahan Dalam Perspektif Ekologi*. Jurnal Inovasi Penelitian, 1(12), 2735-2742. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/536>
- Utami, P. N., & Primawardani, Y. (2021). *Upaya Pemenuhan Hak Atas Lingkungan Hidup Terhadap Kebakaran Hutan Bagi Masyarakat Riau*. Jurnal HAM, 12(3), 367-384. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2430549&val=12377&title=Upaya%20Pemenuhan%20Hak%20Atas%20Lingkungan%20Hidup%20Terhadap%20Kebakaran%20Hutan%20bagi%20Masyarakat%20Riau>
- Wahyudi, A. (2024). *RPJP SEKTOR TRANSPORTASI TERKAIT ENERGI DAN LINGKUNGAN DALAM MENGHADAPI TANTANGAN GLOBAL 2045*. Juremi: Jurnal Riset Ekonomi, 3(5), 671-684. <https://www.bajangjournal.com/index.php/Juremi/article/view/7614>
- Wahyudin, D., Widianingsih, I., & Abdullah, O. A. (2021). *Interorganizational Coordination On Car Free Day For Low Carbon Transportation*. Jurnal Reformasi Administrasi: Jurnal Ilmiah untuk Mewujudkan Masyarakat Madani, 8(2), 120-129. <https://ojs.stiami.ac.id/index.php/reformasi/article/view/1799>
- Wibisana, A. G. (2017). *Campur Tangan Pemerintah dalam Pengelolaan Lingkungan: Sebuah Penelusuran Teoretis Berdasarkan Analisis Ekonomi atas Hukum (Economic Analysis of Law)*. Jurnal Hukum & Pembangunan, 47(2), 151-182. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/82621980/ANDRIG\\_1-libre.PDF?1648153296=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCAMPUR\\_TANGAN PEMERINTAH\\_DALAM\\_PENGELOLA.pdf&Expires=1715115423&Signature=Jh0eK9OclODlsHgLUmIa~wz7vdHfxPi2It4mbEVPtHk4D4PdlyhLFjO7zPgYpFFSdqhRzZksv7psqk6OP0Ro22GohJtQJW9VM-maLaJ6~9UALHq7BSjpVKUJTHQZhyFC4GBv5PiKyEYp5n5EJUSWBdjsdizm0Ep4kLLiSCw6RGxTPsfhHUUUiwUru17z2eIAagxx8fAKhQUAyij8cQ-ruMQtVIInlHXr74fsQdDCNeuhBJYJJT9rYY45iD9f-IeIpaSr2izmsWS0-aMU1kA7t31F5geZg8KRavbNRmVU2SQG2qxg9ifz89AFTZZLVuZZs7S33-b~pT4J8x-820nvg\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/82621980/ANDRIG_1-libre.PDF?1648153296=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCAMPUR_TANGAN PEMERINTAH_DALAM_PENGELOLA.pdf&Expires=1715115423&Signature=Jh0eK9OclODlsHgLUmIa~wz7vdHfxPi2It4mbEVPtHk4D4PdlyhLFjO7zPgYpFFSdqhRzZksv7psqk6OP0Ro22GohJtQJW9VM-maLaJ6~9UALHq7BSjpVKUJTHQZhyFC4GBv5PiKyEYp5n5EJUSWBdjsdizm0Ep4kLLiSCw6RGxTPsfhHUUUiwUru17z2eIAagxx8fAKhQUAyij8cQ-ruMQtVIInlHXr74fsQdDCNeuhBJYJJT9rYY45iD9f-IeIpaSr2izmsWS0-aMU1kA7t31F5geZg8KRavbNRmVU2SQG2qxg9ifz89AFTZZLVuZZs7S33-b~pT4J8x-820nvg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Widyantoro, S. (2017). *Implementasi Kerjasama Indonesia dan Jepang dalam Kebijakan Green Industry: Array*. JBIMA (Jurnal Bisnis Dan Manajemen), 5(1), 95-106. <https://journal.peradaban.ac.id/index.php/jbm/article/view/256>
- Yusyanti, D. (2019). *Tindak Pidana Pembakaran Hutan dan Lahan Oleh Korporasi Untuk Membuka Usaha Perkebunan*. Jurnal Penelitian Hukum De

Jure, 19(4), 455-478.  
<https://ejournal.balitbangham.go.id/index.php/dejure/article/view/851>

Zaskia, A., Saharjo, B. H., & Albar, I. (2023). *Pengaruh Curah Hujan Terhadap Kejadian Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan*. Journal of Tropical Silviculture, 14(03), 195-200. <https://jurnalpenyuluhan.ipb.ac.id/index.php/jsilvik/article/view/49214>

Zola, G., Nugraheni, S. D., Rosiana, A. A., Pambudy, D. A., & Agustanta, N. (2023). *Inovasi Kendaraan Listrik Sebagai Upaya Meningkatkan Kelestarian Lingkungan dan Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Hijau di Indonesia: Perkembangan Kendaraan Listrik di Indonesia, Kendaraan Listrik Bagi Kelestarian Lingkungan, Kendaraan Listrik dalam Mencapai Ekonomi Hijau*. e-Jurnal Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, 12(3), 159-170. <https://online-journal.unja.ac.id/JSEL/article/view/30229>

### Skripsi

PUTRI, N. A. (2021), *Perkembangan Internalisasi Sustainable Development Goals (SDGs) Tujuan 11 Sebagai Norma Internasional Di Indonesia*, Skripsi, Lampung: Jurusan Hubungan Internasional, Universitas Lampung. <http://digilib.unila.ac.id/61761/>

### Website

Andy Noorsaman Sommeng, *Pedoman Penghitungan dan Pelaporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca*, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Kementerian ESDM, diakses dalam [\(19/04/2024\)](https://apple-gatrik.esdm.go.id/public/pdf/Pedoman_Penghitungan_dan_Inventarisasi_GRK_Sub_Bidang_Ketenagalistrikan%20_Revisi_Jan_2019.pdf)

Biro Komunikasi dan Informasi Publik, *Program Langit Biru Untuk Mengendalikan dan mencegah Pencemaran Udara*, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, diakses dalam [\(03/12/2023\)](https://dephub.go.id/post/read/Program-Langit-Biru-untuk-Mengendalikan-dan-Mencegah-Pencemaran-Udara703)

BPK RI, *Peran Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia Dalam Sustainable Development Goals (SDGs)*, diakses dalam [\(12/12/2023\)](https://www.bpk.go.id/assets/files/attachments/attach_page_1652255145.pdf)

Ciera Group dan PT Hatfield Indonesia, *Laporan Final Pelengkupan SESA*, diakses dalam [\(13/12/2023\)](https://fiskal.kemenkeu.go.id/docs/Final%20SESA%20Scoping%20Report_Clean_Bahasa%20Indonesia.pdf)

Creative Themes, *Tujuan:13 Penanganan Perubahan Iklim*, dikases dalam <https://sdgs.ub.ac.id/inacol-sdgs/17-goals-bappenas/sdgs-13-penanganan-perubahan-iklim/> (20/6/2024,12:58 WIB)

Dr. H.R. Bennu Riyanto, *Laporan Akhir Analisis dan Evaluasi Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang perindustrian*, Badan Pembinaan Hukum Nasional Kementerian Hukum dan HAM RI, diakses dalam [https://bphn.go.id/data/documents/ae\\_tentang\\_perindustrian\\_2021.pdf](https://bphn.go.id/data/documents/ae_tentang_perindustrian_2021.pdf) (19/04/2024)

Dr. Ir. Arifin Rudiyanto, MSc, *Padoman Teknis Penyusunan Rencana Aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs)*, Kementerian PPN/Bappenas, <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2020/10/Buku-Pedoman-Rencana-Aksi-SDGs.pdf> (17/02/2024, 17:45 WIB)

Erlina F. Santika, *Emisi Gas Rumah Kaca Industri RI Naik Pada 2022*, diakses dalam <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/10/12/emisi-gas-rumah-kaca-industri-ri-naik-pada-2022-ini-komponennya> (20/01/2024)

Humas EBKTE, *Kinerja Subsektro EBKTKE 2023 dan Program 2024: Diversifikasi Produk BBN dan Peningkatan Kapasitas Pembangkit EBT*, Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE), diakses dalam <https://ebtke.esdm.go.id/post/2024/01/18/3700/kinerja.subsektor.ebtke.2023.dan.program.2024.diversifikasi.produk.bbn.dan.peningkatan.kapasitas.pembangkit.ebt> (25/04/2024)

Ika Warakasih Puspitawati, *Polusi udara dan uji emisi gas buang kendaraan bermotor sebagai prasyarat pemberian perpanjangan STNK*, BAPPEDA DIY, diakses dalam <https://bappeda.jogjaprov.go.id/artikel/detail/46-apolusi-udara-dan-uji-emisi-gas-buang-kendaraan-bermotor-sebagai-prasyarat-pemberian-perpanjgn-stnk> (04/05/2024)

IQAir, Negara & Wilayah paling berpolusi di dunia, diakses dalam <https://www.iqair.com/id/world-most-polluted-countries> (23/06/2024, 01:47 WIB)

Kementerian kesehatan republik Indonesia, ‘*Penting Pahami Ancaman Polusi Udara Pada Kesehatan*’, diakses dalam <https://ayosehat.kemkes.go.id/penting-pahami-ancaman-polusi-udara-pada-kesehatan> (20/10/2023)

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Laporan Kinerja 2022*, diakses dalam [https://www.menlhk.go.id/cadmin/uploads/LKJ\\_KLHK\\_2022\\_1\\_Mar\\_kecill\\_compressed\\_1\\_823be11b23.pdf](https://www.menlhk.go.id/cadmin/uploads/LKJ_KLHK_2022_1_Mar_kecill_compressed_1_823be11b23.pdf) (02/01/2024)

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, *Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim Nomor:P.12/PPI/SET/KUM.1/12/2020*,

Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut, diakses dalam [http://pkgppkl.menlhk.go.id/v0/wp-content/uploads/2023/03/SOP\\_Forest-and-Land-Fire-Control-1.pdf](http://pkgppkl.menlhk.go.id/v0/wp-content/uploads/2023/03/SOP_Forest-and-Land-Fire-Control-1.pdf) (20/04/2024)

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, *Peta Jalan SDGs Indonesia Menuju 2030*, Kementerian PPN/Bappenas, diakses dalam [https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2023/11/Roadmap\\_Bahasa-Indonesia\\_File-Upload.pdf](https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2023/11/Roadmap_Bahasa-Indonesia_File-Upload.pdf) (16/02/2024)

Kementerian Perindustrian RI, *Wujudkan Daya Saing Global, Kemenperin Akselerasi Penerapan Industri Hijau*, Kemenperin, diakses dalam <https://kemenperin.go.id/artikel/22572/Wujudkan-Daya-Saing-Global,-Kemenperin-Akselerasi-Penerapan-Industri-Hijau> (20/04/2024)

Ken Lee and Michael Greenstone, *Polusi Udara Indonesia Dan Dampaknya Terhadap Usia Harapan Hidup*, Air Quality Life Index, diakses dalam [https://aqli.epic.uchicago.edu/wp-content/uploads/2021/09/AQLI\\_IndonesiaReport-2021\\_IND-version9.7.pdf](https://aqli.epic.uchicago.edu/wp-content/uploads/2021/09/AQLI_IndonesiaReport-2021_IND-version9.7.pdf) (12/12/2023)

Masyithah Aulia Adhiem, *Ancaman Pencemaran Udara Di Indonesia*, DPR RI, diakses dalam [https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/isu\\_sepekan/Isu%20Sepekan---III-PUSLIT-Juni-2023-1904.pdf](https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/isu_sepekan/Isu%20Sepekan---III-PUSLIT-Juni-2023-1904.pdf) (15/01/2024)

Presiden Republik Indonesia, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 29 Tahun 2018*, Lembaga Negara Republik Indonesia, <https://www.kemhan.go.id/itjen/wp-content/uploads/2018/10/pp29-2018bt.pdf> (20/04/2024)

Sekretaris Jenderal KESDM, *Inventarisasi Emisi GRK Bidang Energi*, Kementerian Energi dan Sumber Mineral, diakses dalam <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-inventarisasi-emisi-gas-rumah-kaca-sektor-energi-tahun-2020.pdf> (16/03/2024)

Shagita Kaloka (2023). *Pembangunan Transportasi Umum Berkelanjutan untuk Mengurangi Polusi Udara di DKI Jakarta*. [https://www.researchgate.net/publication/376810815\\_Pembangunan\\_Transportasi\\_Umum\\_Berkelanjutan\\_untuk\\_Mengurangi\\_Polusi\\_Udara\\_di\\_DKI\\_Jakarta](https://www.researchgate.net/publication/376810815_Pembangunan_Transportasi_Umum_Berkelanjutan_untuk_Mengurangi_Polusi_Udara_di_DKI_Jakarta) (18/02/2024)

Sistem Pemantauan Karhutla, *Indikasi Luas Kebakaran*, Direktorat Pengendalian Hutan dan Lahan, diakses dalam <https://sipongi.menlhk.go.id/indikasi-luas-kebakaran> (15/01/2024)

St. Thomas, *Sustainable Development Goals and Air Pollution*, Clean Air Fund, diakses dalam <https://www.cleanairfund.org/news-item/sustainable-development-goals/> (06/12/2023)

Subdirektorat Statistik Transportasi, *Statistik Transportasi Darat 2018*, Badan Pusat Statistik, diakses dalam <https://www.bps.go.id/id/publication/2019/11/27/7fdd3379108b4a60e046f4c8/statistik-transportasi--darat--2018.html> (05/01/2024)

Surya Alam (2024), *Transportasi Berkelanjutan Dalam Mengatasi Perubahan Iklim*, diakses dalam [https://www.researchgate.net/publication/379147434\\_TRANSPORTASI\\_BERKELANJUTAN\\_DALAM\\_MENGATASI\\_PERUBAHAN\\_IKLIM](https://www.researchgate.net/publication/379147434_TRANSPORTASI_BERKELANJUTAN_DALAM_MENGATASI_PERUBAHAN_IKLIM) (21/04/2024)

Unicef, *Goal 13:Climate Action*, Unicef data, diakses dalam [https://data-unicef-org.translate.goog/sdgs/goal-13-climate-action/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=t](https://data-unicef-org.translate.goog/sdgs/goal-13-climate-action/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=t) (10/12/2023)

Zuzi Anna, *Peta Jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2023-2030*, Kementerian PPN/Bappenas, diakses dalam <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2023/11/Road-Map-SDGs-2023-2030-smll.pdfm> (21/04/2024)





UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



## FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

### HUBUNGAN INTERNASIONAL

hi.umm.ac.id | hi@umm.ac.id



### SURAT KETERANGAN

Nomor : E.5.a/130/HI/FISIP-UMM/VII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Malang, menerangkan bahwa mahasiswa:

**Nama** : **Maria Dostin Nahak**

**NIM** : **202010360311097**

**Judul Skripsi** : Upaya Indonesia dalam Menanggulangi Ancaman Polusi Udara untuk Meraih SDGs Nomor 13 Aksi Perubahan Iklim

**Dosen Pembimbing** : 1. Shannaz Mutiara Deniar, M.A.

telah melakukan cek plagiasi pada naskah Skripsi sebagaimana judul di atas, dengan hasil sebagai berikut:

	BAB 1	BAB 2	BAB 3	BAB 4
<b>Similarity</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>
<b>Similarity</b>	15%	13%	11%	13%

\* Similarity maksimal 15% untuk setiap Bab.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai syarat pengurusan bebas tanggungan di UPT. Perpustakaan UMM.



#### Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 253 (Hunting)  
F: +62 341 460 435

#### Kampus II

Jl. Bendungan Sutami No.188 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 149 (Hunting)  
F: +62 341 582 060

#### Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 464 318 (Hunting)  
F: +62 341 460 435  
E: webmaster@umm.ac.id