

Analisa Pengelolaan Lingkungan Gedung X Terhadap Kualitas Udara dan Air

Putri Redita Rositasari¹, Rizka Novembrianto^{2*}

^{1,2}*Teknik Lingkungan, Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Email: ¹20034010015@student.upnjatim.ac.id, ^{2*}rizka.tl@upnjatim.co.id

Abstract

Air quality and air are very important for human health and comfort. Good quality air can ensure enough oxygen for the human body, while good quality water can meet the water needs of the human body and other needs. However, the quality of air and water in some places can be disrupted by various factors, such as air and water pollution, and poor environmental management. Therefore, it is important to conduct research on air and water quality to determine their level of cleanliness and take the necessary action to maintain or improve it. This research aims to analyze the air and water quality in Building X, as well as the factors that affect it, so that it can provide useful information for maintaining good air and water quality. The research method used is a document study that begins with conducting a critical review of the evaluation matrix for environmental management efforts in the Environmental Impact Assessment Document of Building X in Sleman District. The results of the study show that the environmental management of buildings affects the air and water quality inside. Good management can ensure the quality of air and water that is healthy and comfortable for building occupants, and help reduce negative impacts on the environment

Keywords: Environmental Management, Water Pollution, Air Pollution

Abstrak

Kualitas udara dan air merupakan hal yang sangat penting untuk kesehatan dan kenyamanan manusia. Udara yang berkualitas baik dapat memastikan oksigen yang cukup bagi tubuh manusia, sedangkan air berkualitas baik dapat memenuhi kebutuhan air bagi tubuh manusia dan kebutuhan lainnya. Namun, kualitas udara dan air di beberapa tempat dapat terganggu oleh berbagai faktor, seperti polusi udara dan air, serta pengelolaan lingkungan yang tidak baik. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian terhadap kualitas udara dan air untuk mengetahui tingkat kebersihannya dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk menjaga atau meningkatkannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kualitas udara dan air di Gedung X , serta faktor-faktor yang mempengaruhinya, sehingga dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk menjaga kualitas udara dan air agar tetap baik. Metode penelitian yang digunakan studi dokumen yang diawali dengan melakukan *critical review* terhadap matriks evaluasi terhadap upaya pengelolaan lingkungan hidup pada Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup Gedung X di Kabupaten Sleman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan gedung berpengaruh terhadap kualitas udara dan air di dalamnya. Pengelolaan yang baik dapat menjamin kualitas udara dan air yang sehat dan nyaman bagi penghuni gedung, serta membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Kata Kunci: Pengelolaan Lingkungan, Pencemaran Air, Pencemaran Udara

1. PENDAHULUAN

Kegiatan operasional merupakan suatu proses untuk meningkatkan taraf hidup manusia dari aktivitas pemanfaatan sumber daya alam. Aktivitas tersebut berpengaruh pada perubahan perubahan pada ekosistem dan perubahan sumber daya alam.

Mencermati berbagai dampak kegiatan operasional sebuah Gedung terhadap lingkungan, pemerintah telah menetapkan kebijakan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan secara tepat untuk menumbuhkan perilaku masyarakat untuk melaksanakan prinsip – prinsip pembangunan berkelanjutan (Rellua, 2013).

Gedung X merupakan Unit Pelaksana Teknis sebagai pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik yang berdiri di Kabupaten Sleman dengan luas lahan 32.049 m² berada di pemukiman penduduk. Kegiatan operasional Gedung X dapat mempengaruhi perubahan -perubahan pada ekosistem dan sumber daya alam. Memperhatikan berbagai dampak kegiatan operasional terhadap lingkungan, pemerintah telah menetapkan kebijakan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang daftar usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL, UKL- UPL, atau SPPL yang menjelaskan bahwa proses dan kegiatan yang berpotensi dapat menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemborosan dan penurunan sumber daya alam dan pemanfaatannya.(MENLHK, 2021).

Kualitas udara dan air di sebuah gedung mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan penghuninya. Udara yang berkualitas baik membantu mencegah penyakit pernapasan dan meningkatkan konsentrasi serta produktivitas. Pencemaran udara dapat terjadi karena masuknya zat -zat pencemar kedalam udara bebas (udara ambien) yang disebabkan oleh kegiatan manusia dan faktor lingkungan contohnya, emisi gas buang kendaraan bermotor, emisi cerobong asap kegiatan industri, pembakaran hutan, pembakaran hutan, pembakaran sampah, dan tingkat kebisingan (MENLHK, 2020).

Kualitas air yang bersih dan terbebas dari bakteri dan kontaminan lainnya akan mengurangi risiko terjadinya penyakit yang disebabkan oleh konsumsi air yang tidak bersih. Kerusakan kualitas air meliputi kerusakan kuantitas airtanah , kualitas air tanah, dan lingkungan air tanah dengan dasar keseimbangan antara jumlah ketersediaan airtanah dan penggunaanya adalah faktor utama dalam penentuan tingkat kerusakan kondisi dan lingkungann air tanah. Jika jumlah pemanfaatan airtanah lebih besar disbanding jumlah ketersediaanya, akan terjadi kerusakan kondisi lingkungan airtanah tersebut (ESDM, 2018).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pemegang persetujuan lingkungan hidup digambarkan secara jelas rona lingkungan hidup yang berada dalam dan/atau disekitar lokasi perubahan rencana usaha dan/atau kegiatan dengan cakupan rona lingkungan hidup yaitu salah satunya komponen, sub- komponen dan parameter terkait dengan aspek geo-fisik dan kimia(Peraturan Pemerintah RI, 2021). Penguraian rona lingkungan didasarkan dari data primer dan data sekunder Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup Gedung X yang terdiri dari kualitas udara, tingkat kebisingan, dan hidrologi. Kualitas udara dinilai dari konsentrasi parameter pencemaran udara yang terukur lebih tinggi atau lebih rendah dari nilai baku mutu udara ambien nasional (Kurniawan, 2018). Tingkat kebisingan disebabkan oleh bunyi yang tidak dikehendaki dan bunyi yang dikeluarkan oleh transportasi dan industri, sehingga dapat menghalangi produktifitas kerja (Malau, 2017). Implementasi konservasi air pada bangunan masih kurang diperhatikan karena belum memiliki strategi pengelolaan air dengan baik. Pencemaran air tanah, khususnya air tanah dangkal, melalui proses infiltrasi karena adanya limbah yang terbawa air atau larut sedemikian rupa sehingga meresap kedalam akifer yang tercemar bakteri coliform tersebar sesuai dengan arah aliran air bawah tana. Keberadaan Bakteri coliform tersebut menggambarkan adanya kontaminasi

dari kotoran manusia dan hewan yang merembes dari septictank atau sumur resapan (Baidillah, 2019).

Dedikasi penelitian ini adalah mendeskripsikan pengaruh kualitas udara dan air di daerah Kabupaten Sleman pada Gedung X yang menunjukkan pencapaian komponen dipengaruhi oleh kualitas udara dan air disekitar Gedung X. Kemudian, dapat digunakan untuk pemeliharaan Gedung X yang memiliki tingkat aktivitas yang tinggi supaya memberikan kenyamanan pada pengguna Gedung X, untuk mengoptimalkan aspek kualitas dan kenyamanan dalam gedung berdasarkan *greenbuilding* dengan memberikan saran kepada pengelola Gedung X untuk menerapkan *greenbuilding*. *Greenbuilding* diciptakan untuk mereduksi dampak lingkungan yang terjadi pada manusia dan alam, melalui perlindungan penghuni dan meningkatkan produktivitas pekerja, mengurangi pencemaran udara, air, dan zat padat, serta mereduksi kerusakan lingkungan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui studi dokumen yang diawali dengan melakukan *critical review* terhadap matriks evaluasi terhadap upaya pengelolaan lingkungan hidup pada Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup Gedung X di Kabupaten Sleman, serta upaya yang telah dilakukan dengan pengolahan data dan keluaran komponen jenis dampak yang ditimbulkan dari mobilisasi kendaraan dan pengelolaan air.

2.2 Gambaran Wilayah

Peraturan Bupati Sleman No. 49 Tahun 2012 tentang Bangunan Gedung dari data rincian peruntukan lahan diketahui bahwa luas lahan tertutup atap bangunan/perkerasan adalah 11.610 m² atau 36.23% dari luas lahan 32.049 m² seperti terinci sebagai berikut :

Tabel 1. Rincian Luas Gedung X

No.	Penggunaan Lahan	Luas (m ²)
1.	Luas Bangunan	11.610
2.	Taman (RTH)	19.931,1
3.	Halaman dan sirkulasi	507,9
	Jumlah	32.049

2.3 Dasar Analisa Penelitian

Untuk mengindikasikan kondisi kualitas udara kondisi kualitas udara ambien digunakan parameter baku mutu udara ambien terlampir pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan.Baku Mutu Ambien Udara Ambien (Pemerintah Republik Indonesia, 2021)

Tabel 2. Baku Mutu Udara Ambien

No	Parameter	Waktu Pengukuran	Baku Mutu
1.	Sulfur Oksida (SO ₂)	1 jam	150 µg/m ³
		24 jam	75 µg/m ³
		1 tahun	45 µg/m ³
2.	Karbon Monoksida (CO)	1 jam	10000 µg/m ³
		8 jam	4000 µg/m ³
3.		1 jam	200 µg/m ³

	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	24 jam	65 µg/m ³
		1 tahun	50 µg/m ³
4.	Oksidan Fotokimia (Ox) sebagai ozon	1 jam	150 µg/m ³
		8 jam	100 µg/m ³
		1 tahun	35 µg/m ³
5.	Hidrokarbon Non Metana (NMHC)	3 jam	160 µg/m ³
6.	Partikulat Debu < 100 µm (TSP)	24 jam	230 µg/m ³
	Partikulat debu <10 µm (PM ₁₀)	24 jam	75 µg/m ³
		1 tahun	40 µg/m ³
	Partikulat debu <2,5 µm (PM _{2,5})	24 jam	55 µg/m ³
		1 tahun	15 µg/m ³
7.	Timbal (Pb)	24 jam	2 µg/m ³

Untuk Indikasi peningkatan kebisingan pada Gedung X menggunakan parameter kebisingan yang mengacu pada Peraturan Gubernur Nomor 40 Tahun 2017 tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan Daerah Istimewa Yogyakarta (Pergub DIY, 2017).

Tabel 3. Baku Mutu Tingkat Kebisingan

No.	Peruntukan Kawasan/ lingkungan kegiatan	Tingkat Kebisingan dB (A)	
		Leq	Lm ax
1.	Peruntukan Kawasan <ul style="list-style-type: none"> a. Perumahan dan pemukiman b. Perdagangan dan jasa c. Perkantoran d. Ruang Terbuka Hijau e. Industri f. Fasilitas Umum g. Rekreasi dan tempat hiburan h. Khusus : <ul style="list-style-type: none"> - Bandar Udara*) - Stasiun Kereta Api *) - Pelabuhan Laut *) - Cagar Budaya *) 	55 70 60 50 70 60 70 70	60 110 70 60 110 70 110 90 70
2.	Lingkungan Kegiatan <ul style="list-style-type: none"> a. Rumah Sakit b. Sekolah c. Tempat Ibadah 	50 55 55	55 60 60

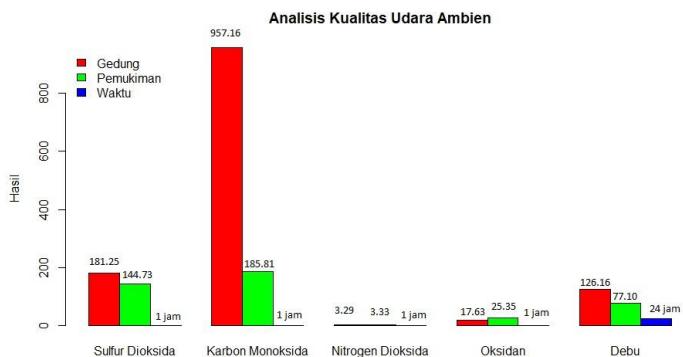
Untuk Indikasi Kualitas air tanah pada Gedung X menggunakan parameter baku mutu yang mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum pasal 1 poin 3 yaitu air untuk Keperluan Higiene Sanitasi adalah air dengan kualitas tertentu yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya berbeda dengan kualitas air minum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kualitas Udara

Hasil pengukuran kualitas udara dalam kegiatan operasional Gedung X terdiri dari pengukuran faktor Kimia dan faktor fisik. Nilai emisi gas buang hasil analisa empiris pada Gedung X dapat dilihat pada gambar. Berdasarkan gambar tersebut dapat diketahui

bahwa nilai emisi gas buang. Hal tersebut disebabkan oleh nobilisisasi kendaraan pada dasarnya merupakan pergerakan arus lalu lintas di sekitarnya yang diakibatkan oleh bangkitan lalu lintas, lalu lintas yang beralih, dan kendaraan yang keluar masuk dari/ke lahan tersebut. Sampling konsentrasi zat pencemar di udara ambien berkaitan erat dengan waktu dan tempat oleh sebab itu penentuan periode dan frekuensi sampling yang diambil dengan periode pendek, dilakukan hanya untuk membandingkan baku mutu.



Gambar 1. Grafik Hasil Analisa Udara Gedung X

Berdasarkan Gambar 1. Konsentrasi Sulfur Dioksida mendapatkan hasil dari Gedung X $181,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dan pemukiman $144,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ terdapat perbedaan antara hasil sampling dari Gedung X dan pemukiman memiliki selisih $36,52 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Perbedaan konsentrasi Sulfur Dioksida tersebut disebabkan oleh arah angin saat melakukan pengukuran lebih besar mengarah ke Gedung X. Konsentrasi Karbon Monoksida mendapatkan hasil dari Gedung X $957,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dan pemukiman $185,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ memiliki selisih yang jauh yaitu $771,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, hal ini dipengaruhi oleh jumlah kendaraan bermotor yang berada pada Gedung X tetapi tidak diimbangi luas lahan parkir dan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau . Konsentrasi Nitrogen Dioksida cenderung seimbang. Tinggi rendahnya Nitrogen Dioksida dipengaruhi oleh kondisi ruangan yang ada dalam Gedung X terkait sirkulasi pertukaran udara yang masuk maupun keluar kedalam area Gedung X. Untuk konsentrasi debu Oksidan pada Gedung X $17,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dan pemukiman $25,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ terukur memiliki selisih $49,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, perbedaan tersebut disebabkan oleh jumlah pengunjung lebih banyak dan kapasitas Gedung X belum bisa menampung.

3.2. Analisa Tingkat Kebisingan

Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan pada 2 titik yaitu didalam lokasi Gedung X dan dipemukiman penduduk dengan jarak 50 meter dari Gedung X. Hasil Pengukuran digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Gedung X

Hasil dari pengukuran tingkat kebisingan dari Gedung X yaitu 42,8 dB(A) dan pemukiman penduduk 49,2 dB(A). Berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 40 Tahun 2017 tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan Daerah Istimewa Yogyakarta, nilai baku mutu tingkat kebisingan di lingkungan kegiatan dan pemukiman penduduk adalah 55 dBA. Hasil perhitungan tingkat kebisingan memiliki perbedaan 6,4 dB(A). Dari data hasil tingkat kebisingan dapat disimpulkan bahwa lokasi sampling masih memenuhi standar kebisingan. Faktor yang mempengaruhi kebisingan yaitu intensitas bunyi yang dapat didengar telinga berbanding lurus dengan logaritma tekanan akustik yang dihasilkan dalam rentang yang bisa didengar, frekuensi suara yang bisa didengar manusia, dan durasi.

3.3. Analisa Kualitas Air Tanah

Pada Gedung X, air yang dimanfaatkan untuk keperluan kegiatan operasional adalah air dari sumur dangkal dengan jumlah sebanyak 9 sumur dengan kedalaman rata – rata 9 meter, sehingga memerlukan pemeriksaan air tanah untuk memastikan air yang digunakan aman.

Tabel 4. Hasil Analisa Kualitas Air Gedung X

No.	Parameter Uji	Baku Mutu	Hasil		Satuan
			AT1	AT2	
A. Fisika					
1	Bau	-	Tdk. Berbau	Tdk. Berbau	-
2	Rasa	-	Tidak berasa	Tidak berasa	-
3	Suhu	Udara± 3°C	26,8	26,8	°C
4	Warna	50	10	10	Pt-co
5	Kekeruhan	25	0,47	0,2	NTU
6	Zat Padat Terlarut (TDS)	1.000	150,6	286	mg/L
B. Kimia					
7	pH	6,5 – 9,0	7,04	6,95	-
8	Kesadahan Total (CaCO ₃)	500	102	160	mg/L
9	Nilai Permanganat	10	0,4	0,72	mg/L
10	Sulfat (SO ₄)	400	18,982	33,713	mg/L
11	Fluorida (F)	1,5	0,271	0,167	mg/L
12	Nitrit (NO ₂ -N)	1,0	0,021	0,009	mg/L
13	Nitrat (NO ₃ -N) *	10	< 0,005	25,526*	mg/L
14	Arsen (As)	0,05	< 0,001	< 0,001	mg/L
15	Besi (Fe)	1,0	0,198	0,199	mg/L
16	Kadmium (Cd)	0,005	< 0,0008	< 0,0008	mg/L
17	Khromium VI (Cr ⁶)	0,05	0,006	< 0,003	mg/L
18	Mangan (Mn)	0,5	0,04	0,162	mg/L
19	Timbal (Pb)	0,05	0,0111	0,0085	mg/L
20	Sianida (CN)	0,1	< 0,006	< 0,006	mg/L
21	Seng (Zn)	15	0,0487	0,0385	mg/L
22	Air Raksa (Hg)	0,001	0,0002	0,0002	mg/L
23	Detergen	0,05	< 0,002	< 0,002	mg/L
C. Biologi					

24	Coliform*	50	< 1,8	70*	MPN/100ml
----	-----------	----	-------	-----	-----------

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengukuran kualitas air tanah di Gedung X semua parameter berada dibawah baku mutu yang ditetapkan kecuali di sumur penduduk kandungan nitrat dan coliform melebihi baku mutu, dengan demikian apabila air tanah dikonsumsi maka air tanah. Bakteri coliform merupakan parameter mikrobiologis terpenting bagi kualitas air minum. Bakteri coliform timbul air sumur dangkal karena limbah buangan kotoran manusia yang merembes dari septictank atau sumur resapan. Keberadaan bakteri di dalam air minum itu menunjukkan tingkat sanitasi rendah terutama Sistem sanitasi air kotor yang berasal dari tinja manusia. Total Koliform melebihi batas yang diisyaratkan sebagai syarat air minum. Untuk mengurangi dampak pencemaran yang diakibatkan resapan tinja manusia, penggunaan sistem *septictank* komunal (*septictank* besama) merupakan salah satu upaya inovatif bagi rumah yang mempunyai luas tanah kurang dari 100 m².

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisa kualitas air dan udara di sebuah gedung, dapat disimpulkan bahwa kualitas air dan udara di dalam gedung tersebut memenuhi standar yang ditetapkan. Hal ini ditunjukkan dengan konsentrasi bahan kimia dan bakteri dalam air yang masih dalam batas yang aman, serta kualitas udara yang masih sehat dan nyaman untuk dihirup. Namun, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menjaga agar kualitas air dan udara di dalam gedung terus terjaga, seperti menjaga sirkulasi udara yang baik, mengontrol kelembaban dan suhu, serta mengurangi kontaminan udara seperti asap rokok bahan kimia beracun, menerapkan *greenbuilding* saat ini penting karena dapat membantu mengurangi dampak negatif pembangunan terhadap lingkungan, seperti polusi udara dan air, serta penggunaan sumber daya secara berlebihan. Selain itu, *greenbuilding* juga dapat meningkatkan efisiensi energi dan air, sehingga dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan kenyamanan penghuni gedung. Dengan menerapkan *greenbuilding*, kita dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan dan memberikan dampak positif bagi komunitas dan generasi mendatang. Dengan demikian, kualitas air dan udara di dalam gedung akan terus terjaga, sehingga dapat menjamin kenyamanan dan kesehatan bagi penghuni gedung.

REFERENCES

- Pergub DIY (2017). Tentang Baku Tingkat Kebisingan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Baidillah, I. B., Anna, A. N., & Median, A. (2019). Distribusi Kontaminasi Bakteri Coliform Berdasarkan Arah Aliran Airtanah. *Prosiding Seminar Nasional Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta 2019 “Pengembangan Wilayah Berkelanjutan Di Era Revolusi Industri 4.0,”* 48–59.
- ESDM, K. (2018). Pedoman Penetapan Zona Konservasi Air Tanah. *Kementrian ESDM*, 733, 26.
- Hidup, P. M. L. (2021). Peraturan Menteri LHK RI Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Daftar Usaha dan / atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan. *Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia*, 3, 1–319.
- Kurniawan, A. (2018). Pengukuran Parameter Kualitas Udara (Co, No2, So2, O3 Dan Pm10) Di Bukit Kototabang Berbasis Ispu. *Jurnal Teknosains*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.22146/teknosains.34658>
- Malau, N. D., Manao, G. R. S., & Kewa, A. (2017). Analisa Tingkat Kebisingan Lalu lintas di Jalan Raya. *Jurnal Pendidikan, Matematika, Dan Sains*, 2(1), 89–98.

- Pemerintah Republik Indonesia. (2021a). *Lampiran V tentang Bagian Kesatu Jenis dan Kriteria Perubahan Usaha dan/atau Kegiatan yang Dapat Menyebabkan Perubahan Pers - Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.* 097085.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021b). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Sekretariat Negara Republik Indonesia, 1(078487A), 483.* <http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/>
- Peraturan Pemerintah RI. (2020). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No 14 Tahun 2020 tentang Indeks Standar Pencemaran Udara.* 1–16.
- Rellua, O. (2013). Proses Perizinan Dan Dampak Lingkungan Terhadap Kegiatan Reklamasi Pantai. *Lex Administratum, 1(2)*, 10.