



Jurnal TELUK

Teknik Lingkungan UM Kendari

p-ISSN: 2797-4049 ; e-ISSN: 2797-5614

Artikel Penelitian

Analisis Kerusakan Lingkungan Akibat Industri di Permukiman Warga Desa Karangrejo Kediri

Silfia Ainurrohmah ^{a,*} dan Sudarti ^a^aPendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Jalan Kalimantan Nomor 37 Tegalboto, Jember 68121 – Indonesia.

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 19 Desember 2021

Revisi Akhir: 30 Desember 2021

Diterbitkan Online: 31 Desember 2021

KATA KUNCI

Industry; environmental damage; residents; settlements

KORESPONDENSI

Telepon: +62 895-3673-50755

*E-mail: silpinurrohmah@gmail.com

A B S T R A C T

In the modern era like this there is a lot of development, industry everywhere, and technological advances, especially in industry. Industry is a key to economic growth, the growth of people's incomes around the industry and the growth of development. In addition, there is an impact of industrial activities on the environment, especially when the industry is around the settlements of residents. The purpose of this study is to find out the environmental damage caused by industry in the settlements of Karangrejo Kediri villagers. Where in the village area there are many industries that are close to or located in the settlements of residents. The research method used is a descriptive method with data obtained from questionnaire results and observations. The results of the study showed the presence of air pollution, water pollution, noise pollution, the reduction of green land, roads that look hollow and the number of vehicles passing by. The conclusion needs personal awareness and more attention to maintain the environment and maintain the environment so as not to be damaged and favor the villagers.

1. PENDAHULUAN

Lingkungan merupakan sesuatu yang dekat dengan manusia. Dimana lingkungan dan manusia saling berinteraksi dan membutuhkan satu sama lain. Lingkungan sangat dibutuhkan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup. Manusia memiliki hak atas lingkungan hidup, dimana hak atas lingkungan hidup tersebut wujud dari hak asasi manusia yang hidup dalam lingkungan hidup masyarakat dengan kehidupan yang berkualitas minimum, bermartabat dan sejahtera (Ardiansah & Adi, 2022). Hak lingkungan hidup yang baik dan sehat bagian dari hak asasi manusia. Dalam hal ini istilah "baik dan sehat" dikaitkan dengan syarat kualitas minimum supaya masyarakat memperoleh kehidupan yang baik dan sehat (Fadhilah, 2018). Lingkungan hidup yang baik dan sehat memiliki makna lingkungan yang memungkinkan manusia melewati perkembangan secara optimal, serasi, seimbang dan selaras (Hasibuan, 2018). Manusia sering memanfaatkan lingkungan untuk kebutuhan hidup tetapi pemanfaatan tersebut ada beberapa yang menyebabkan dampak bagi lingkungan yang ditempati. Terutama di era seperti sekarang dimana terdapat pengaruh globalisasi dan teknologi yang semakin maju ditambah adanya industri. Dampak dibedakan menjadi dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif

sendiri dapat membawa wilayah atau daerah yang terdapat industri tersebut dapat berkembang dari pembangunan, pertumbuhan ekonomi serta pendapatan warga sekitar. Namun, terdapat dampak negatif terhadap lingkungan yaitu adanya kerusakan lingkungan. Pada era ini kerusakan lingkungan menjadi bencana secara global dimana dampak yang terjadi melewati batasan teritorial (Wulandari & Suwanda, 2019).

Masalah lingkungan dipicu dari pembangunan tanpa adanya perhatian terhadap faktor keseimbangan lingkungan yang dimasa bisa mengakibatkan munculnya kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup (Herlina, 2015). Masalah lingkungan hidup intinya ialah menemukan jalan keluar yang harus dijalankan untuk membuktikan dan mewujudkan bumi beserta alamnya menjadi ruang yang layak huni bagi kehidupan yang aman, nyaman, dan makmur (Herlina, 2015). Oleh karena itu perbuatan yang mencemari lingkungan hidup sama halnya dengan mematikan hidup diri sendiri. Hal ini artinya kita harus menjaga lingkungan dengan baik, memanfaatkan sumber daya alam dan lingkungan sekitar tidak ada salahnya karena hal tersebut dibutuhkan manusia tetapi ketika mengambil atau memanfaatkan lingkungan sebaiknya selalu memperhatikan keseimbangan lingkungan dan memanfaatkan dengan semestinya. Peduli akan lingkungan juga menjadi hal penting yang perlu diterapkan dalam

masyarakat. Peduli lingkungan sendiri merupakan suatu sikap dengan upaya mencegah dan memperbaiki adanya kerusakan lingkungan alam di sekitar (Lestari, 2018). Dengan sikap peduli lingkungan manusia dapat memiliki pemahaman pentingnya kelestarian lingkungan serta dapat menjaga kesehatan serta keselamatan diri dan orang lain (Rahmat et al., 2021).

Industrialisasi merupakan proses yang berhubungan dengan teknologi, ekonomi, perusahaan serta orang yang terlibat di dalamnya (Rosyanti et al., 2017). Artinya adanya transformasi dari usaha diri dengan kerja fisik yang menghasilkan produk atau karya. Manusia menggunakan teknologi canggih untuk mensejahterakan manusia secara fisik dan mental spiritual. Kawasan industri menurut Keputusan Presiden Nomor 53 tahun 1989 tentang kawasan industri pasal 1 menunjukkan bahwa kawasan industri merupakan area industri yang dilengkapi sarana, prasarana dan fasilitas yang disediakan dan dikelola oleh pihak perusahaan. Kerusakan lingkungan merupakan perubahan fisik terhadap lingkungan hidup yang terjadi secara langsung maupun tidak. Kerusakan alam sendiri dapat mengganggu ekologi yang nantinya dapat berdampak juga terhadap manusia. Layanan dari sistem ekologi dan model alam ialah suatu hal penting berfungsinya metode penunjang aktivitas di bumi (Zairin, 2016). Mereka berkontribusi untuk keselamatan manusia secara langsung maupun tidak.

Industri yang berada di daerah permukiman warga membawa dampak negatif yang dirasakan oleh warga sekitar. Permukiman ialah lingkungan tempat bermukim yang terdiri lebih dari satu perumahan yang memiliki sarana dan prasarana umum serta terdapat penyokong aktivitas lain di daerah perkotaan maupun pedesaan (Sirait et al., 2022). Wilayah permukiman yang berdekatan dengan pabrik besar biasanya mengalami masalah lingkungan seperti pencemaran, kebisingan, lalu lintas yang semrawut, kurang adanya kenyamanan, tetapi daerah ini terdapat lapangan kerja (Dirgapraja et al., 2019). Terdapat perbedaan dari waktu ke waktu yang dirasakan warga sekitar. Seperti udara yang tercemar, air sungai yang tercemar, persawahan yang dialihkan menjadi bangunan, dan masih banyak lagi. Penggunaan suatu lahan melibatkan segala jenis penanaman serta sudah terjalinkan dengan adanya pemanfaatan lahan serta terjalinkan dengan aktivitas manusia (Akhmad & Meisandy, 2021). Perubahan suatu lahan berdampak terhadap kontribusi dimana adanya peningkatan luas penggunaan lahan dari beberapa kategori dimana diiringi adanya penurunan luas lahan dari kategori lain pada periode tertentu. Hal ini artinya perubahan lahan dalam suatu daerah dapat berpengaruh pada keseimbangan lingkungan (Hidayah & Suharyo, 2018).

Industri yang berada di Desa Karangrejo Kediri ini tidak hanya satu industri tetapi lebih dari dua industri. Industri tersebut juga masih aktif sampai sekarang bahkan ada bangunan-bangunan baru yang didirikan di sekitar industri tersebut. Warga masyarakat sekitar harus terbiasa dengan adanya kegiatan industri yang berada dekat di rumah mereka. Seakan-akan ini sudah menjadi kebiasaan, adanya kegiatan industri di dekat rumah warga membawa pengaruh terhadap hal lain seperti adanya kendaraan industri yang berlalu-lalang di jalan. Ditambah lain bukan hanya kendaraan industri di dekat permukiman warga saja yang lalu-lalang tapi kendaraan industri dari tempat industri lain yang melewati jalan yang sama. Warga pastinya merasakan hari demi hari perubahan yang terjadi di desa mereka. Sehingga dilakukan penelitian dengan tujuan yaitu untuk mengetahui

kerusakan lingkungan yang terjadi di permukiman warga yang diakibatkan karena adanya industri.

2. METODOLOGI

2.1. Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Karangrejo, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Kediri. Waktu penelitian dilaksanakan pada Oktober-November. Letak desa tersebut strategis, dimana letaknya berada diperbatasan antaran wilayah kota dan wilayah kabupaten, sehingga banyak kendaraan umum yang lalu-lalang. Desa Karangrejo juga dekat dengan jembatan. Jembatan tersebut menghubungkan daerah bagian timur dan barat wilayah Kediri. Letak desa yang strategis dan adanya industri di dekat permukiman warga menyebabkan adanya dampak negatif yang dirasakan warga desa tersebut. Dampak negatif tersebut menyebabkan adanya kerusakan lingkungan di sekitar permukiman warga.

2.2. Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode deskriptif dengan menganalisis hasil data yang sudah didapat. Metode penelitian deskriptif ialah metode penelitian karakteristik fenomena yang diteliti dengan fokus menjelaskan objek yang sedang diteliti. Kuesioner ialah metode pengumpulan informasi dengan melakukan survei kepada responden. Observasi ialah metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan di lokasi penelitian. Data diambil dari hasil kuesioner dan observasi yang sudah dilaksanakan.

Observasi dilaksanakan secara bertahap dengan mengamati objek dan lokasi yang diteliti. Setelah hasil observasi didapat dilaksanakan kuesioner dimana yang menjadi responden yaitu warga desa. Indikator yang digunakan dalam kuesioner yaitu air dan saluran, limbah padat, udara, lalu lintas, dan lingkungan. Responden hanya bisa mengirim jawaban satu kali. Setelah data terkumpul, hasil data dari observasi dan kuesioner dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Observasi

Hasil observasi yang sudah dilaksanakan didapat bahwa kegiatan industri dan rutinitas warga desa sangat aktif. Dimulai dari pagi masyarakat sudah memulai kegiatan rutinitas seperti biasa mulai dari persiapan berangkat kerja, mulai membuka kedai untuk berjualan, persiapan untuk berangkat sekolah ada yang pergi ke sawah. Ketika pagi hari jalanan di permukiman warga sudah ramai lalu-lalang karyawan yang berangkat kerja. Semakin naiknya matahari dari timur mulai banyak kendaraan industri dan kendaraan umum yang lalu-lalang di jalan. Waktu sore hari jalanan mulai dipenuhi kembali oleh karyawan yang pulang kerja. Biasanya jalanan juga terkena mancing. Malam harinya masih ada beberapa kendaraan industri yang lalu-lalang walaupun tidak sebanyak ketika jam kerja yaitu pada pagi sampai sore hari. Banyaknya kendaraan tersebut menyebabkan kebisingan di sekitar rumah warga.



Gambar 1. Kendaraan Lalu-Lalang

Warga bisa terganggu dengan hal ini, beberapa warga yang memiliki bayi dan balita juga terganggu karena suara bising dari kendaraan industri dan kendaraan umum yang melewati jalan tersebut. Ditambah adanya asap kendaraan yang dapat menyebabkan polusi udara. Pada saat siang hari suhu udara terasa panas, adanya debu yang beterbangan, asap kendaraan yang mengepul keluar dari knalpot kendaraan serta limbah industri berupa asap pabrik.



Gambar 2. Jalan Berlubang

Gambar 2 menunjukkan jalan berlubang, jalan yang biasa dilalui warga sekitar sering berlubang walaupun tidak sedang musim hujan, jalanan juga sering ditambal karena ada lubang pada aspal serta jalannya tidak merata dan banyak gundukan aspal. Beberapa warga yang melewati jalan tersebut terjatuh karena tidak melihat bahwa ada jalan berlubang, apalagi ketika jalan tergenang air karena hujan. Kebanyakan warga yang jatuh merupakan karyawan yang sedang pulang kerja biasanya terjadi saat malam hari. Walaupun nantinya jalan tersebut diperbaiki kemungkinan besar jalan akan berlubang lagi. Hal ini sudah menjadi seakan-akan hal yang biasa dihadapi warga sekitar. Jalan tersebut juga bukan jalan raya besar artinya lebar jalan tidak terlalu besar. Apabila ada seseorang yang parkir di pinggir jalan bisa menyebabkan macet karena bukan hanya kendaraan umum saja yang lewat melainkan truk industri.



Gambar 3. Jalanan Banjir

Gambar di atas terjadi apabila terjadi curah hujan yang tinggi pada saat musim hujan. Jalanan yang biasa dilalui warga tersebut banjir. Hal ini bisa terjadi karena penyerapan air untuk air hujan kurang. Tidak ada pembuangan untuk air hujan, sehingga jalan dipenuhi air. Air yang menggenangi di jalan ini juga dapat menjadi penyebab jalan berlubang karena air terlalu lama menggenangi jalanan tanpa ada drainase yang baik.

Pembuangan limbah dari industri yang ada di desa tersebut yaitu berupa limbah cair dan gas yang mengakibatkan pencemaran air dan pencemaran udara. Dulunya di desa ini masih banyak lahan persawahan milik warga setempat bahkan dulu kanan dan kiri jalan masih banyak persawahan dan pepohonan tinggi tetapi sekarang itu semua berubah menjadi bangunan swalayan dan bangunan pabrik. Pembangunan untuk permukiman baru juga tidak ketinggalan yaitu adanya pembangunan perumahan dan masih terus dibangun yang artinya akan ada warga pendatang di desa tersebut.

3.2. Hasil Kuesioner

Tabel 1. Hasil Kuesioner Indikator Air dan Saluran

No	Pertanyaan	Tidak setuju	Kurang setuju	Setuju	Sangat setuju
1	Kondisi air tanah kurang bagus	1%	32%	33%	39%
2	Kurangnya daerah resapan	0%	6%	54%	40%
3	Penyumbatan saluran air	2%	13%	42%	43%
4	Genangan air di jalan	0%	2%	42%	56%
5	Jalanan rusak	0%	10%	26%	65%
6	Banjir musim hujan	0%	10%	29%	62%
7	Pembuangan air hujan kurang	2%	13%	57%	27%

Hasil kuesioner didapat dari tiga puluh satu responden. Pada indikator air dan saluran warga banyak menjawab sangat setuju pada jawaban kondisi air tanah yang kurang bagus, ada genangan air di jalan, jalanan yang rusak serta adanya banjir dimusim hujan. Hal tersebut mendapatkan persentase tertinggi dari pada yang lain. Pertanyaan yang mendapatkan jawaban setuju tertinggi yaitu kurangnya daerah resapan serta pembuangan air hujan yang masih kurang. Kedua jawaban setuju

tersebut mendapatkan presentase tertinggi dengan nilai 54% dan 57%. Dari kuesioner terkait indikator air dan saluran warga banyak menjawab setuju dan sangat setuju itu artinya pertanyaan yang diberikan terjadi di lingkungan tersebut.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Indikator Limbah Padat

No	Pertanyaan	Tidak setuju	Kurang setuju	Setuju	Sangat setuju
1	Pembuangan limbah padat	3%	6%	38%	51%
2	Penumpukan sampah	5%	9%	26%	60%

Hasil indikator limbah padat didapatkan bahwa warga menjawab sangat setuju adanya pembuangan limbah padat dengan presentase tertinggi dengan nilai 51%. Warga desa juga sangat setuju adanya penumpukan sampah yang terdapat di desa tersebut dengan mendapatkan jawaban presentase tertinggi dengan nilai 60%. Penumpukan sampah mendapatkan persentase sangat setuju tertinggi. Sama halnya dengan indikator air dan saluran, indikator limbah padat mendapatkan jawaban sangat setuju dari warga artinya pertanyaan yang diberikan terjadi di lingkungan tersebut.

Tabel 3. Hasil Kuesioner Indikator Udara

No	Pertanyaan	Tidak setuju	Kurang setuju	Setuju	Sangat setuju
1	Pembuangan limbah udara	3%	11%	32%	55%
2	Suhu udara meningkat	0%	7%	25%	67%
3	Banyak asap kendaraan, debu, dan asap pabrik	1%	2%	34%	73%

Indikator udara menunjukkan bahwa ketiga kuesioner mendapatkan persentase tertinggi berada pada jawaban sangat setuju. Banyaknya asap kendaraan, debu, dan asap pabrik mendapatkan jawaban sangat setuju tertinggi sebesar 73%. Suhu udara yang meningkat mendapatkan posisi kedua dengan presentase 67%. Ketiga ditempati jawaban sangat setuju pembuangan limbah udara dengan presentase 55%.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Indikator Lalu Lintas

No	Pertanyaan	Tidak setuju	Kurang setuju	Setuju	Sangat setuju
1	Banyak kendaraan pabrik	0%	5%	13%	81%
2	Suara bising	1%	8%	46%	45%
3	Sering perbaikan jalan	0%	4%	27%	69%
4	Jalan tidak rata	0%	2%	16%	83%
5	Kemacetan	0%	14%	20%	66%
6	Kecelakaan	3%	21%	34%	41%

Pada indikator lalu lintas warga sangat menyetujui bahwa banyak kendaraan pabrik lalu-lalang di jalan dengan presentase 81%, sering ada perbaikan dengan presentase 69%, jalan yang tidak rata 83%, adanya kemacetan presentase sebesar 66% serta kecelakaan yang terjadi di jalan sebesar 41%. Hasil setuju dengan presentase 46% dijawab warga pada pertanyaan suara bising yang diakibatkan karena adanya kendaraan pabrik atau kendaraan umum yang melewati jalan di permukiman warga tersebut. Pada

indikator lalu lintas warga kebanyakan menjawab jawaban sangat setuju. Hanya satu pertanyaan yang menjapatkan hasil tertinggi setuju yaitu suara bising dimana hanya selisih 1% dengan jawaban sangat setuju.

Tabel 5. Hasil Kuesioner Indikator Lingkungan.

No	Pertanyaan	Tidak setuju	Kurang setuju	Setuju	Sangat setuju
1	Berkurangnya lahan hijau	0%	2%	18%	80%
2	Lingkungan terlihat kumuh	6%	33%	19%	41%
3	Tidak ada pepohonan	2%	26%	39%	33%

Hasil kuesioner indikator lingkungan didapatkan hasil tertinggi bahwa warga sangat setuju dengan berkurangnya lahan hijau dan lahan pertanian karena adanya pengalihan fungsi lahan menjadi bangunan. Warga juga menjawab sangat setuju bahwa lingkungan terlihat kumuh. Lingkungan yang terlihat kumuh tersebut tidak semua wilayah di desa tersebut kumuh, hanya beberapa saja dan tidak begitu terlihat. Lingkungan yang bersih mewujudkan energi yang bersih, kesehatan jasmani dan rohani terjaga bagi warga yang tinggal di lingkungan tersebut (Reksa et al., 2021). Jawaban setuju dari warga untuk tidak adanya pepohonan di permukiman warga. Maksud tidak adanya pepohonan yaitu tidak ada lagi pepohonan yang tumbuh tinggi dan lebat, masih ada beberapa tanaman dan pohon tumbuh di depan rumah warga tetapi tidak banyak.

Kuesioner pada lima indikator yang diberikan memiliki hubungan satu sama lainnya. Seperti adanya genangan air ketika turun hujan dapat mengakibatkan jalan berlubang karena terlalu lama air banjir menggenang ketika musim hujan, terlalu lama air menggenang tersebut karena kurangnya daerah resapan serta kurangnya pembuangan air hujan, dan penyumbatan saluran air. Pembuangan limbah padat, penumpukan sampah dapat mengakibatkan polusi tanah. Pembuangan limbah udara yang dapat mengakibatkan polusi udara. Adanya kendaraan industri dan kendaraan umum yang lalu-lalang di jalan menimbulkan debu beterbangan, asap kendaraan, berkurangnya lahan hijau dan tidak adanya pepohonan mengakibatkan suhu udara meningkat. Banyaknya kendaraan yang lewat juga menimbulkan suara bising sehingga dapat mengakibatkan polusi suara serta kemacetan. Berkurangnya lahan hijau karena difungsi alaihnkan menjadi bangunan. Seperti persawahan warga dan lapangan yang ada di desa diubah menjadi bangunan.

4. KESIMPULAN

Kerusakan lingkungan sangat dirasakan warga desa karena berada dekat dengan industri. Kerusakan lingkungan yang terjadi di permukiman warga yaitu terjadi banjir pada saat musim hujan, banjir tersebut disebabkan karena curah hujan yang tinggi, kurangnya daerah resapan untuk air hujan. Terdapat polusi udara, polusi air, polusi tanah dan polusi suara, dimana terdapat kendaraan yang sering lalu-lalang di permukiman warga yang dapat mengganggu kenyamanan warga setempat. Suhu udara juga semakin meningkat, ditambah adanya asap kendaraan dan debu. Jalan terlihat rusak dan berlubang karena sering dilalui kendaraan pabrik, truk maupun kendaraan umum. Jalanan rusak tersebut dapat membahayakan warga setempat maupun kendaraan umum

yang lewat. Lahan pertanian warga mulai berkurang karena adanya pengalihan lahan menjadi bangunan. Warga desa kebanyakan menjawab sangat setuju dan setuju dalam menjawab kuesioner karena hasil presentase tertinggi selalu pada jawaban tersebut. Kerusakan lingkungan harus menjadi perhatian penting untuk semua masyarakat. Masyarakat harus dapat menjaga lingkungan demi kelangsungan hidup. Manusia cenderung bergantung kepada lingkungan, tetapi apabila lingkungan tersebut rusak manusia sendirilah yang rugi. Perlu adanya kesadaran untuk menjaga lingkungan tetap hidup. Memelihara lingkungan dengan baik dapat meminimalisir kerusakan lingkungan yang terjadi. Lingkungan yang rusak juga dapat membawa bencana bagi manusia itu sendiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada warga Desa Karangrejo yang sudah bersedia membantu menjawab serta menjadi narasumber dalam kuesioner yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, B., & Meisandy, R. R. (2021). Perubahan Penggunaan Lahan Kawassan Pelabuhan Kota Pasuruan Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Masyarakat: Studi Kasus Pada Kelurahan Panggungrejo, Mandaranrejo, Dan Ngemplakrejo. *Pendidikan Geografi Undiksha*, 9(3), 144–154.
- Ardiansah, D., & Adi, A. S. (2022). Peran LSM ECOTON Dalam Upaya Memperjuangkan Hak Atas Lingkungan Hidup Masyarakat Daerah Aliran Sungai Brantas. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 10(3), 633–649.
- Dirgapraja, V. A., Poluan, R. J., & Lakat, R. S. M. (2019). Pengaruh Pengembangan Kawasan Industri Terhadap Permukiman Kecamatan Madidir Kota Bitung. *Spasial*, 6(2), 282–290.
- Fadhillah, F. (2018). Hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat dalam konteks mutu udara Jakarta. *Indonesia Center for Environmental Law*, Desember.
- Hasibuan, R. (2018). Pengaturan Hak Atas Lingkungan Hidup Terhadap Kesehatan. *Advokasi*, 06(02), 93–101.
- Herlina, N. (2015). Permasalahan Lingkungan Hidup Dan Penegakan Hukum Lingkungan Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 3(2), 1–16.
- Hidayah, Z., & Suharyo, O. S. (2018). Analisa Perubahan Penggunaan Lahan Wilayah Pesisir Selat Madura. *Rekayasa*, 11(1), 19. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v11i1.4120>
- Lestari, Y. (2018). Penanaman Nilai Peduli Lingkungan Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 4(2), 332–337.
- Rahmat, K., Pernanda, S., Hasanah, M., Muzaki, A., Nurmalasari, E., & Rusdi, L. (2021). Model Pembelajaran Discovery Learning Guna Membentuk Sikap Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar : Sebuah Kerangka Konseptual. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 109–117.
- Reksa, M. A., Zahara, J. P., Faradilla, P., & Syahbudi, M. (2021). Analisis Perilaku Masyarakat Dalam Menjaga Binjai Utara Provinsi Sumatera Utara. *Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA*, 2(1), 35–48.
- Rosyanti, N. M., Kuswana, D., & Dewi, R. (2017). Dampak Industrialisasi Terhadap Kehidupan Masyarakat. *Tamkin: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 2(1), 20–40.
- Sirait, H. R., Sinaga, R. S., & Lubis, M. S. (2022). Implementasi Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 Terhadap kondisi Perumahan Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Kota Medan. *Perspektif*, 11(1), 131–139. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v11i1.5364>
- Wulandari, D., & Suwanda, I. M. (2019). Peran Yayasan Ecoton dalam menumbuhkan kesadaran ecological citizenship pada masyarakat daerah aliran Sungai Brantas (Studi kasus Kecamatan Wringinanom Kabupaten Gresik). *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 7(2), 1008–1022.
- Zairin. (2016). Kerusakan Lingkungan dan Jasa Ekosistem. *Jurnal Georafflesia*, 1(2), 38–49.