

Analisis Tingkat Kebisingan Akibat Pertambangan Pasir Jalan F. Kalasuat Terhadap Masyarakat Sekitar

Analysis Of Noise Levels Due To Sand Mining Of F. Kalasuat Road On The Surrounding Communities

Petrus Luis Djawa Paru¹, Mierta Dwangga², Bintang Ekananda³, Slamet Widodo⁴, dan Asrul Saputra⁵

^{1,4,5}) Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong.

^{2,3}) Dosen Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong.

Abstrak

Kebisingan merupakan polusi suara yang berdampak negatif terhadap kesehatan dan kenyamanan masyarakat, terutama di wilayah sekitar aktivitas industri seperti tambang pasir. Penelitian ini menganalisis tingkat gangguan akibat aktivitas tambang pasir di Jalan F. Kalasuat, Sorong, Papua Barat Daya, yang menggunakan alat konstruksi alkon sebagai sumber gangguan utama. Metode yang digunakan meliputi survei lapangan, pengukuran gangguan dengan sound level meter, dan kuesioner untuk mengukur persepsi masyarakat terhadap tingkat gangguan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai tingkat kebisingan dan pengaruh kebisingan akibat Pertambangan Pasir Jalan F. Kalasuat. Hasil pengukuran tingkat kebisingan di pertambangan pasir jalan F. Kalasuat, pada 5 titik selama 1 minggu mendapatkan rata-rata nilai tingkat kebisingan maksimum pada hari senin-sabtu di titik 1 yang berjarak 20 meter di dalam rumah sebesar 56,6 dB(A), titik 2 yang berjarak 30 meter di dalam rumah sebesar 51,3 dB(A), titik 3 yang berjarak 20 meter di luar rumah sebesar 61,8 dB(A), titik 4 yang berjarak 30 meter di luar rumah sebesar 53,3 dB(A) dan titik 5 yang berjarak 40 meter di luar rumah sebesar 46,8 dB(A). Kebisingan akibat penambangan pasir jalan F. Kalasuat mempunyai pengaruh terhadap masyarakat sekitar yaitu gangguan komunikasi yang mencapai 51% dan gangguan konsentrasi sebesar 56%.

Kata Kunci: Kebisingan, Penambangan Pasir, Alat Konstruksi Alkon, Pengaruh Terhadap Masyarakat.

Abstract

Noise is sound pollution that has a negative impact on people's health and comfort, especially in areas around industrial activities such as sand mining. This research analyzes the level of disturbance due to sand mining activities on Jalan F. Kalasuat, Sorong, Southwest Papua, which uses alkon construction equipment as the main source of disturbance. The methods used include field surveys, measuring disturbances with sound level meters, and questionnaires to measure public perceptions of the level of disturbances. The aim of this research is to determine the value of noise levels and the influence of noise due to Sand Mining on Jalan F. Kalasuat. The results of measuring noise levels at the F. Kalasuat road sand mine, at 5 points for 1 week, obtained an average maximum noise level value on Monday-Saturday at point 1 which is 20 meters away inside the house of 56.6 dB(A), point 2 which is 30 meters inside the house is 51.3 dB(A), point 3 which is 20 meters outside the house is 61.8 dB(A), point 4 which is 30 meters away outside the house at 53.3 dB(A) and point 5 which is 40 meters outside the house at 46.8 dB(A). Noise caused by sand mining on Jalan F. Kalasuat has an influence on the surrounding community, namely communication disturbances reaching 51% and concentration disturbances reaching 56%.

Keywords: Noise, Sand Mining, Alkon Construction Equipment, Influence on Community.

PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO), kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan atau mengganggu yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia. (Organización Mundial de la Salud., 2018) Kebisingan juga merupakan salah satu masalah lingkungan yang dapat berdampak negatif terhadap kesehatan dan kenyamanan masyarakat. Salah satu penyebab utama kebisingan adalah aktivitas industri konstruksi seperti tambang pasir. Penelitian oleh (Utami et al., 2022) menunjukkan bahwa tambang pasir merupakan salah satu sumber kebisingan yang signifikan di sekitar lokasi tambang.

Tambang pasir merupakan kegiatan penambangan yang penting dalam industri konstruksi dan pembangunan di suatu wilayah. Namun, aktivitas tambang pasir yang berada di jalan F. Kalasuat menghasilkan kebisingan yang bisa berdampak negatif terhadap kesejahteraan masyarakat sekitar. Penelitian yang dilakukan oleh (Utami et al., 2022) menemukan bahwa kebisingan yang dihasilkan oleh tambang pasir dapat mengganggu kualitas hidup masyarakat, termasuk tidur yang terganggu, stres, dan gangguan pendengaran.

Penelitian yang dilakukan oleh (Widodo, S., Manaf, M., & Kastono. 2021) menemukan bahwa tingkat kebisingan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti adanya penghalang (misalnya dinding atau pagar), kondisi permukaan jalan, dan kemiringan jalan. Selain itu, tingkat kebisingan di tambang pasir di Jalan F. Kalasuat juga dipengaruhi oleh jarak antara tambang dan pemukiman, jenis alat pengolah pasir yang digunakan, durasi aktivitas penambangan, serta kondisi lingkungan sekitar. Faktor-faktor tersebut

mempengaruhi intensitas kebisingan dan penyebaran suara di sekitar kawasan pertambangan. Salah satu faktor utama adalah penggunaan alat konstruksi berupa alkon, yang menghasilkan tingkat kebisingan yang tinggi selama pengoperasiannya. Penelitian (Bauer & Spencer, 2008) juga menunjukkan bahwa alkon adalah salah satu alat yang memberikan kontribusi signifikan terhadap tingkat kebisingan di lokasi tambang pasir.

Kebisingan dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan atau suara yang tidak dikehendaki yang dapat menimbulkan gangguan pendengaran (Widodo, S., & Agustiara, I., 2022). Dampak kesehatan akibat kebisingan tambang pasir merupakan perhatian penting dalam penelitian ini. Penelitian oleh (Risnur M, 2020) menemukan bahwa paparan kebisingan yang berkepanjangan dapat menyebabkan stres, gangguan tidur, dan masalah kesehatan lainnya. Studi (Nurkamidah U, 2020) juga menemukan bahwa masyarakat yang tinggal di sekitar tambang pasir dapat mengalami gangguan pendengaran akibat kebisingan yang berlebihan. Paparan kebisingan tambang pasir juga dapat mempengaruhi aspek sosial dan psikologis masyarakat sekitar. kebisingan tambang pasir juga dapat mengganggu interaksi sosial, mengurangi kualitas hidup, dan meningkatkan tingkat ketidakpuasan masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

Dasar Teori

Kebisingan

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Tingkat kebisingan adalah ukuran energi bunyi yang dinyatakan dalam satuan Desibel disingkat dB. Baku tingkat kebisingan adalah batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan berdasarkan SK Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep.Men-48/MENLH/11/1996.

Zona Kebisingan

Dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.718/Men/Kes/Per/XI/1987 (Negara, 1987), tentang kebisingan yang berhubungan dengan kesehatan dibagi dalam 4 zona sebagai berikut:

Tabel 1. Pembagian Zona Bising

No	Zona	Tingkat kebisingan yang di anjurkan
1	A	35 – 45 dB
2	B	45 – 55 dB
3	C	50 – 60 dB
4	D	60 – 70 dB

Sumber: Djalante, 2010

Noise Criteria

Standar kebisingan maksimal pada suatu ruangan agar seluruh aktivitas di dalamnya dapat dilaksanakan dengan nyaman disebut sebagai Noise Criteria (NC) atau kriteria kebisingan (Satwiko, 2019). Adapun Noise Criteria yang diijinkan pada suatu ruangan menurut Satwiko (2019) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel besaran noise criteria yang diijinkan

Jenis Bangunan	Ruangan	dBA
Rumah tinggal	Ruang tidur, rumah	25 dBA
	Ruang tidur, flat	30 dBA
	Ruang tidur, hotel	35 dBA
	Ruang keluarga	40 dBA
Komersial	Kantor pribadi	35-45 dBA
	Bank	40-50 dBA
	Ruang konferensi	40-45 dBA
	Kantor umum, toko	40-55 dBA
	Restoran	40-60 dBA
	Kafetaria	50-60 dBA
Industri	Bengkel presisi	40-60 dBA

Jenis Bangunan	Ruangan	dBA
Pendidikan	Bengkel berat	60-90 dBA
	Laboratorium	40-50 dBA
	Ruang kuliah, kelas	30-40 dBA
	Ruang belajar pribadi	20-35 dBA
	Perpustakaan	35-45 dBA
Kesehatan	Rumah sakit, inap	25-35 dBA
	Rumah sakit, inap privat	20-25 dBA
	Ruang operasi	25-30 dBA
Auditorium	Hall konser	25-35 dBA
	Gereja	35-40 dBA
	Ruang sidang	40-45 dBA
	Studio rekaman	20-25 dBA
	Studio radio	20-30 dBA
	Teater drama	30-40 dBA

Sumber: Satwiko, 2019

Baku Mutu Tingkat Kebisingan

Menurut keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor : KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, baku tingkat kebisingan adalah batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

Tabel 3. Baku Tingkat Kebisingan

No	Peruntukan Kawasan/ Lingkungan Kegiatan	Tingkat Kebisingan Db (A)
A	Peruntukan Kawasan	
1	Perumahan dan Pemukiman	55
2	Perdagangan dan Jasa	70
3	Perkantoran dan Perdagangan	65
4	Ruang terbuka hijau	50
5	Industri	70
6	Pemerintah dan Fasilitas umum	60
7	Rekreasi	70
8	Khusus	
	- Bandar udara*)	-
	- Stasiun kereta api*)	70
	- Pelabuhan laut	60
	- Cagar budaya	-
B	Lingkungan Kegiatan	
1	Rumah Sakit atau sejenisnya	55
2	Sekolah atau sejenisnya	55
3	Tempat ibadah atau sejenisnya	55

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup (KMNLH, 1996)

Perhitungan Kebisingan

Cara perhitungan kebisingan menggunakan pengukuran cara sederhana yang mana data yang dikumpulkan secara manual disusun dalam sebuah distribusi frekuensi menggunakan rumus-rumus berikut:

1. Menentukan nilai range (r)

2. nilai max – nilai min (1)
3. Menentukan nilai jumlah kelas
(k) $1 + 3,3 \log n$ (2)
4. Menentukan interval kelas (i)
 r/k (3)
5. Membuat tabel distribusi frekuensi
6. Menghitung LTM5 menggunakan rumus
 $10 \log \frac{1}{n} (T_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_i} + \dots + T_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_i})$ (4)
7. Menghitung Ls menggunakan rumus
 $10 \log \frac{1}{16} (T_1 \cdot 10^{0,1 \cdot L_1} + \dots + T_4 \cdot 10^{0,1 \cdot L_4})$ (5)

Keterangan :

- r = Range
- k = Jumlah kelas
- i = Interval kelas
- n = Jumlah data
- LTM5 = Leq rata-rata 5 detik selama 10 menit
- Ti = Frekuensi
- Li = Nilai tengah
- Ls = leq selama siang hari
- T1 = Mewakili jumlah waktu L1
- L1 = hasil dBA dari LTM5

Perhitungan Kuesioner responden

Kuesioner ini untuk mengetahui persepsi tingkat penerima bising pada masyarakat di kawasan penambangan pasir. Analisa kuisioner ini disajikan dalam empat tingkatan yaitu identitas responden, persepsi terhadap tingkat kebisingan, pengaruh kebisingan, dan persepsi Terhadap upaya pengendalian kebisingan dengan membagikan sebanyak 30 sampel kuesioner. Kuesioner ini mewakili sebagian masyarakat yang berada di sekitar penambangan pasir. Pengolahan data kuisioner akan di input kedalam *excel* sehingga didapat persentase setiap kuesioner yang diterima untuk melihat banyak nya rata-rata jawaban.

Untuk perhitungan Kuesioner dapat dilakukan sebagai berikut :

Persentase skor = $(\text{Total Bobot} \times 100\%) / (\text{Skor ideal})$ (6)
Setelah diketahui persentase skor nilai maka akan di masukan kedalam Kriteria Analisis Deskriptif Persentase (Arikunto S, 1998) :

Tabel 4. Kriteria Analisis Deskriptif Persentase

No.	Persentase	Kriteria
1	0% - 39,99%	Tidak Mengganggu
2	40% - 59,99%	Cukup Mengganggu
3	60% - 79,99%	Mengganggu
4	80% - 100%	Sangat Mengganggu

Sumber: Hasil analisa tahun 2023

METODE

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Jalan F. Kalasuat, Malanu Kampung, Kota Sorong, Papua Barat Daya. Dimana Lokasi Penelitian tersebut berada di Kelurahan Klagete.

Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara survey. Data yang akan diteliti dan dianalisis secara rinci terdiri dari data primer dan sekunder sebagai pendukung penelitian. Data primer berupa

Dokumentasi di gunakan untuk mendapatkan data dokumen yang terjadi dilokasi penelitian dengan bukti yang benar-benar terjadi dilapangan, Kuisioner di gunakan untuk mendapatkan persepsi masyarakat sekitar dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar pertanyaan untuk mengetahui tingkat kebisingan dan Pengukuran menggunakan sound level meter untuk mendapatkan data tingkat kebisingan. Sedangkan untuk data sekunder berupa Studi literatur yang diperoleh melalui penelitian terdahulu berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, Peta lokasi penelitian diperoleh dari hasil interpretasi citra satelit dan Sampling atau sampel penelitian yang dapat mewakili setiap tempat penelitian.

Analisa Data

data yang sudah di dapatkan dari hasil pengukuran dan perhitungan kemudian diolah menjadi data tingkat kebisingan. Data jumlah kendaraan yang akan di gunakan untuk mengetahui hubungan kebisingan dengan jumlah dan volume kendaraan. Data yang di kumpulkan selanjutnya di lakukan pengolahan dan analisis dengan analisis kuantitatif, analisis tingkat penerimaan kebisingan dan analisa pola pemetaan sebaran tingkat kebisingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kebisingan

Hasil Perhitungan Ltm5

Berdasarkan data yang telah didapatkan kemudian diolah menggunakan persamaan 1, 2, 3 dan 4 untuk mengetahui nilai leq rata-rata tiap 5 detik selama 10 menit. Dari hasil perhitungan pada 5 titik yang dimulai pada hari senin hingga sabtu selama 1 minggu diketahui memiliki tingkat kebisingan yang berbeda-beda.

Tabel 5. Hasil perhitungan Ltm5 pada titik 1 di dalam rumah yang berjarak 20meter dari sumber kebisingan

Titik	Hari	Waktu Pengukuran			
		08.00 – 09.00	10.00 – 11.00	12.00 – 13.00	14.00 – 15.00
Titik 1	Senin	57,5	59,7	62,9	58,2
Titik 1	Selasa	56,9	57,8	59,9	57,6
Titik 1	Rabu	57,5	56,9	57,0	56,9
Titik 1	Kamis	57,5	57,7	59,5	56,2
Titik 1	Jumat	59,4	58,6	59,8	59,7
Titik 1	Sabtu	65,6	64,3	65,5	65,3

Sumber: Pengolahan data tahun 2023

Berdasarkan tabel 5 dapat di lihat hasil perhitungan leq rata-rata tiap 5 detik selama 10 menit pada titik 1 yang mana nilai kebisingan tertinggi berada pada hari sabtu sebesar 65,6 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 08.00-09.00 dan untuk nilai kebisingan terendah berada pada hari kamis sebesar 56,2 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 14.00-15.00 di sebabkan karena para pekerja tambang pasir menurunkan kecepatan kerja alkon untuk beristirahat.

Tabel 6. Hasil Hasil perhitungan Ltm5 pada titik 2 di dalam rumah yang berjarak 30meter dari sumber kebisingan

Titik	Hari	Waktu Pengukuran			
		08.00 – 09.00	10.00 – 11.00	12.00 – 13.00	14.00 – 15.00
Titik 2	Senin	56,0	51,8	56,2	53,2
Titik 2	Selasa	52,1	53,0	55,1	55,7
Titik 2	Rabu	53,6	52,7	55,0	55,3
Titik 2	Kamis	54,2	58,9	55,5	51,6
Titik 2	Jumat	52,0	53,4	52,9	54,8
Titik 2	Sabtu	53,2	53,3	53,4	53,5

Sumber: Pengolahan data tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat hasil perhitungan leq rata-rata tiap 5 detik selama 10 menit pada titik 2 yang mana nilai kebisingan tertinggi berada pada hari kamis sebesar 58,9 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 10.00 – 11.00. Untuk nilai kebisingan terendah berada pada hari kamis sebesar

51,6 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 14.00-15.00 di sebabkan karena aktivitas yang di lakukan relatif rendah oleh masyarakat.

Tabel 7. Hasil perhitungan Ltm5 pada titik 3 di luar rumah yang berjarak 20meter dari sumber kebisingan

Titik	Hari	Waktu Pengukuran			
		08.00 – 09.00	10.00 – 11.00	12.00 – 13.00	14.00 – 15.00
Titik 3	Senin	64,8	64,7	64,4	64,7
Titik 3	Selasa	64,7	64,5	65,1	65,0
Titik 3	Rabu	65,5	65,4	64,3	64,7
Titik 3	Kamis	64,7	64,7	64,2	64,6
Titik 3	Jumat	64,6	64,7	65,0	64,7
Titik 3	Sabtu	64,7	64,9	64,7	64,9

Sumber: Pengolahan data tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat hasil perhitungan leq rata-rata tiap 5 detik selama 10 menit pada titik 3 yang mana nilai kebisingan tertinggi berada pada hari rabu sebesar 65,5 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 08.00–09.00. Untuk nilai kebisingan terendah berada pada hari kamis sebesar 64,2 Dba pada rentang waktu pengukuran jam 12.00–13.00 di sebabkan karena aktivitas yang di lakukan relatif rendah oleh masyarakat.

Tabel 8. Hasil perhitungan Ltm5 pada titik 4 di luar rumah yang berjarak 30meter dari sumber kebisingan

Titik	Hari	Waktu Pengukuran			
		08.00 – 09.00	10.00 – 11.00	12.00 – 13.00	14.00 – 15.00
Titik 4	Senin	56,2	56,2	56,3	56,2
Titik 4	Selasa	56,3	56,3	56,5	56,2
Titik 4	Rabu	56,4	56,2	56,0	56,3
Titik 4	Kamis	56,3	56,4	56,2	56,6
Titik 4	Jumat	56,2	56,2	56,3	56,3
Titik 4	Sabtu	56,4	56,4	56,6	57,0

Sumber: Pengolahan data tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat hasil perhitungan leq rata-rata tiap 5 detik selama 10 menit pada titik 4 yang mana nilai kebisingan tertinggi berada pada hari sabtu sebesar 57,0 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 14.00 – 15.00. Untuk nilai kebisingan terendah berada pada hari rabu sebesar 56,0 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 12.00 – 13.00 di sebabkan karena aktivitas yang di lakukan relatif rendah oleh masyarakat.

Tabel 9. Hasil perhitungan Ltm5 pada titik 5 di luar rumah yang berjarak 40meter dari sumber kebisingan

Titik	Hari	Waktu Pengukuran			
		08.00 – 09.00	10.00 – 11.00	12.00 – 13.00	14.00 – 15.00
Titik 5	Senin	50,2	49,6	50,0	49,1
Titik 5	Selasa	49,9	50,0	49,7	50,2
Titik 5	Rabu	49,8	49,4	49,4	49,9
Titik 5	Kamis	49,7	49,8	50,2	49,7
Titik 5	Jumat	49,7	49,6	49,8	49,9
Titik 5	Sabtu	50,4	49,8	49,9	50,5

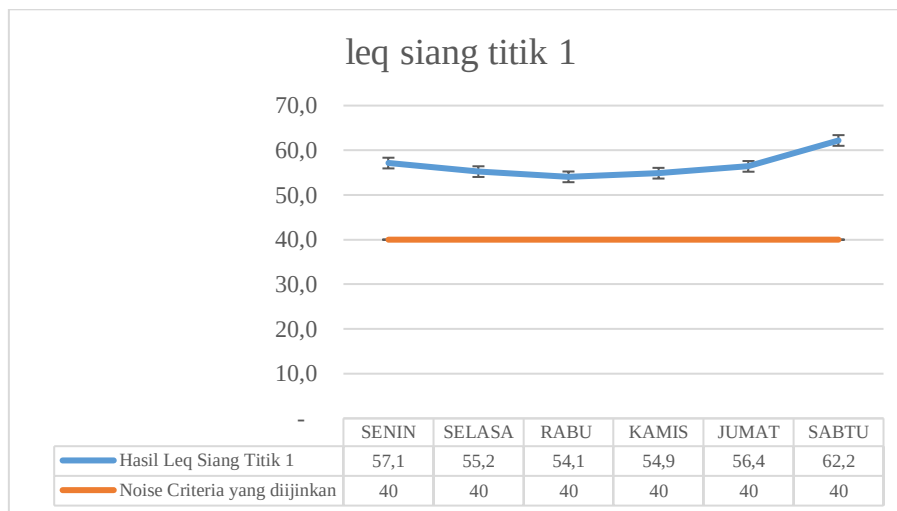
Sumber: Pengolahan data tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat hasil perhitungan leq rata-rata tiap 5 detik selama 10 menit pada titik 5 yang mana nilai kebisingan tertinggi berada pada hari sabtu sebesar 50,5 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 14.00 – 15.00. Untuk nilai kebisingan terendah berada pada hari senin sebesar

49,1 dBA pada rentang waktu pengukuran jam 14.00 – 15.00 di sebabkan karena aktivitas yang di lakukan relatif rendah oleh masyarakat.

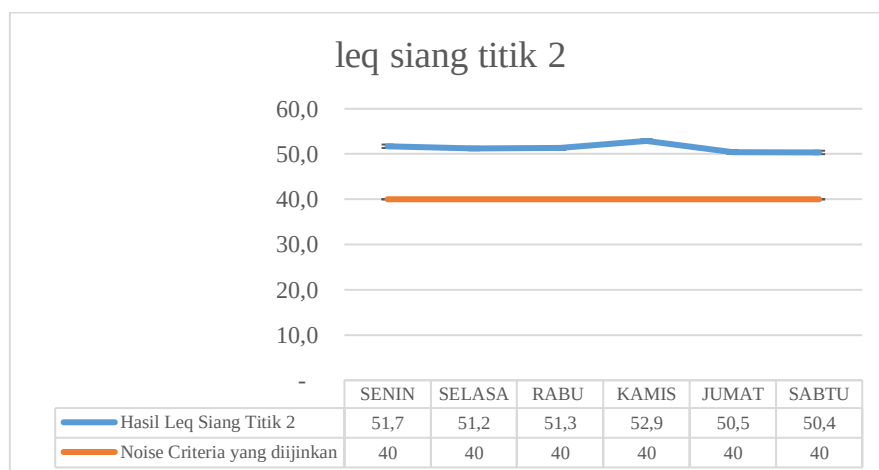
Perhitungan Leq Siang

Berdasarkan data perhitungan L_{tm5} selanjutnya dapat dilakukan perhitungan leq siang menggunakan persamaan 5 untuk dapat dibandingkan dengan kriteria kebisingan dan baku tingkat kebisingan menurut keputusan menteri negara lingkungan hidup tahun 1996. Untuk hasil perhitungan leq siang pada titik 1 dapat dilihat pada gambar 1.



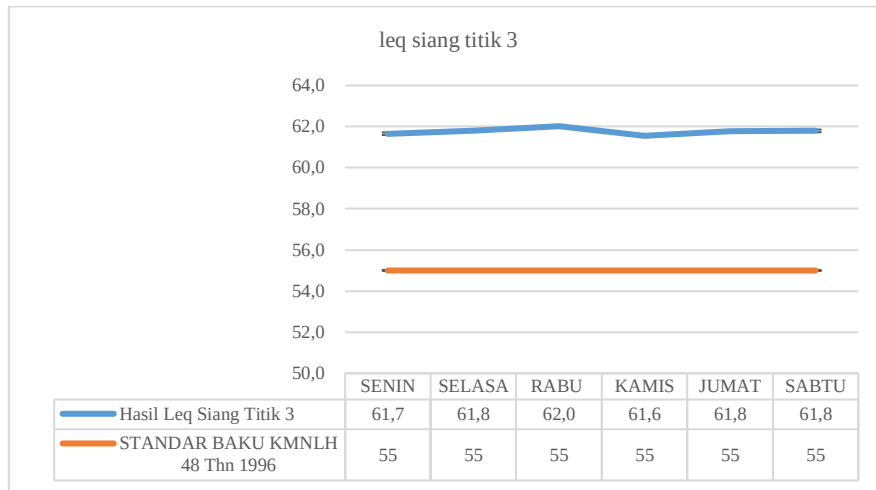
Gambar 1. Grafik Leq Siang Pada Titik 1

Berdasarkan hasil perhitungan leq siang pada titik 1 di dalam rumah yang berjarak 20meter dari sumber kebisingan bisa di lihat pada gambar 5, nilai rata-rata tingkat kebisingan setiap hari pada titik 1 berkisar pada 56,6 dBA yang mana nilai leq siang pada titik 1 diatas kriteria kebisingan yang di ijinakan yaitu sebesar 40 dBA.



Gambar 2. Grafik Leq Siang Pada Titik 2

Berdasarkan hasil perhitungan leq siang pada titik 2 di dalam rumah yang berjarak 30 meter dari sumber kebisingan bisa di lihat pada gambar , nilai rata-rata tingkat kebisingan setiap hari pada titik 2 berkisar pada 51,3 dBA yang mana nilai tersebut diatas kriteria kebisingan yang di ijinakan yaitu sebesar 40 dBA.



Gambar 3. Grafik Leq Siang Pada Titik 3

Berdasarkan hasil perhitungan leq siang pada titik 3 yang berjarak 20 meter dari sumber kebisingan bisa di lihat pada gambar , nilai rata-rata tingkat kebisingan setiap hari pada titik 3 berkisar pada 61,8 dBA yang mana nilai tersebut diatas baku tingkat kebisingan menurut keputusan menteri negara lingkungan hidup tahun 1996 yaitu sebesar 55 dBA.



Gambar 4. Grafik Leq Siang Pada Titik 4

Berdasarkan hasil perhitungan leq siang pada titik 4 yang berjarak 30 meter dari sumber kebisingan bisa di lihat pada gambar , nilai rata-rata tingkat kebisingan setiap hari pada titik 4 berkisar pada 53,3 dBA yang mana nilai tersebut dibawah baku tingkat kebisingan menurut keputusan menteri negara lingkungan hidup tahun 1996 yaitu sebesar 55 dBA.

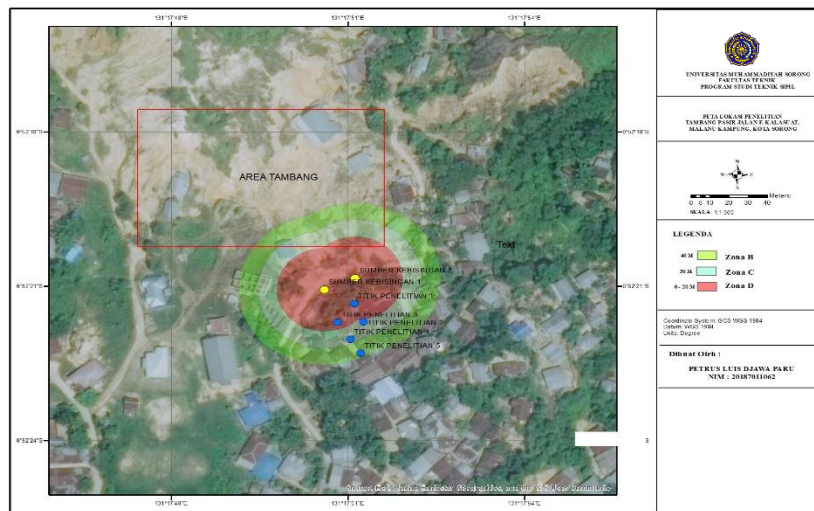


Gambar 5. Grafik Leq Siang Pada Titik 5

Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan leq siang pada titik 5 yang berjarak 40 meter dari sumber kebisingan bisa dilihat pada gambar, nilai rata-rata tingkat kebisingan setiap hari pada titik 5 berkisar pada 46,8 dBA yang mana nilai tersebut dibawah baku tingkat kebisingan menurut keputusan menteri negara lingkungan hidup tahun 1996 yaitu sebesar 55 dBA.

Pemetaan Pola Sebaran Tingkat Kebisingan

Berdasarkan hasil yang telah diproses menggunakan software ArcMap 10.4 yang kemudian di analisis menggunakan teknik *Interpolasi Spasial Inverse Distance Weighted* (IDW) yang menghasilkan pola sebaran tingkat kebisingan pada setiap titik. Untuk range nilai kebisingan tertinggi dan nilai kebisingan terendah masuk dalam kategori warna yang berbeda. Berikut adalah adalah warna-warna beserta nilai-nilai kebisingannya yang dihasilkan oleh Software ArcMap :



Gambar 6. Peta Pola Sebaran Tingkat Kebisingan

Berdasarkan hasil pada gambar 6 yang di analisis menggunakan teknik *Inverse Distance Weighted* (IDW) dapat dilihat pola sebaran tingkat kebisingan pada 5 titik selama 1 minggu yang menunjukkan bahwa tingkat rata-rata kebisingan tertinggi berada pada titik 3 yaitu sebesar 61,8 dBA berada pada zona D dengan rentang >55 dBA dan untuk rata-rata kebisingan terendah berada pada titik 5 yaitu sebesar 46,8 dBA berada pada zona B dengan rentang <50 dBA.

Tingkat Penerimaan Kebisingan

Analisa Kuisioner ini dimaksud untuk mengetahui persepsi dan responden di kawasan tambang pasir jalan f. kalasuat terhadap tingkat kebisingan lingkungan dan bagaimana pengendalian yang dilakukan. Analisa kuisioner ini disajikan dalam empat tingkatan yaitu identitas responden, persepsi terhadap tingkat kebisingan,

pengaruh kebisingan dan persepsi terhadap upaya pengendalian kebisingan dengan membagikan sebanyak 30 sampel kuisioner.

Tabel 10. Hasil pernyataan kuesioner P3

Apakah anda merasa terganggu dalam berkomunikasi saat beraktivitas ?	Jumlah	Bobot	Persentase skor	Kategori Persentase
Sangat Terganggu	0	0	0%	Cukup Mengganggu
Terganggu	17	17	38%	
Cukup Terganggu	12	6	13%	
Tidak Terganggu	1	0	0%	
Jumlah	30	23	51%	

Sumber: Pengolahan data tahun 2023

Berdasarkan hasil pernyataan kuesioner menurut persentase skor pada tabel 10 menunjukan sebanyak 0% menjawab sangat Terganggu, 38% menjawab Terganggu, 13% menjawab cukup Terganggu dan 0% menjawab tidak Terganggu. Hasil dari pernyataan ini menunjukan bahwa persentase responden memiliki total skor 51% sehingga masuk kedalam kriteria keadaan cukup mengganggu akibat terpapar kebisingan yang di hasilkan dari aktivitas penambangan pasir di jalan f. kalasuat.

Tabel 11. Hasil pernyataan kuesioner P4

Apakah suara (bising) yang ditimbulkan oleh penambangan pasir mengganggu perhatian/konsentrasi anggota keluarga ?	Jumlah	Bobot	Persentase skor	Kategori Persentase
Sangat Terganggu	0	0	0%	Cukup Mengganggu
Terganggu	20	20	44%	
Cukup Terganggu	10	5	11%	
Tidak Terganggu	0	0	0%	
Jumlah	30	25	56%	

Sumber: Pengolahan data tahun 2023

Berdasarkan hasil pernyataan kuesioner menurut persentase skor pada tabel 11 menunjukan sebanyak 0% menjawab sangat Terganggu, 44% menjawab Terganggu, 11% menjawab cukup Terganggu dan 0% menjawab tidak Terganggu. Hasil dari pernyataan ini menunjukan bahwa persentase responden memiliki total skor 56% sehingga masuk kedalam kriteria keadaan cukup mengganggu akibat terpapar kebisingan yang di hasilkan dari aktivitas penambangan pasir di jalan f. kalasuat.

KESIMPULAN

1. Hasil pengukuran tingkat kebisingan di pertambangan pasir jalan F. Kalasuat, pada 5 titik selama 1 minggu mendapatkan rata-rata nilai tingkat kebisingan maksimum pada hari senin-sabtu di titik 1 yang berjarak 20 meter di dalam rumah sebesar 56,6 dB(A), titik 2 yang berjarak 30 meter di dalam rumah sebesar 51,3 dB(A), titik 3 yang berjarak 20 meter di luar rumah sebesar pada 61,8 dB(A),), titik 4 yang berjarak 30 meter di luar rumah sebesar pada 53,3 dB(A) dan titik 5 yang berjarak 40 meter di luar rumah sebesar pada 46,8 dB(A).
2. Kebisingan akibat penambangan pasir jalan F. Kalasuat mempunyai pengaruh terhadap masyarakat sekitar yaitu gangguan komunikasi yang mencapai 51% dan gangguan konsentrasi sebesar 56%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Ibu Mierta Dwangga, S.T., M.T dan bapak Bintang Ekananda, S.T.,M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan.

REFERENSI

Ali H & Mulyati S. (2020). Analisis Tingkat Kebisingan Mesin Stone Crusher Dan Keluhan Stress Kerja Pada Pekerja Di Pt. Roda Teknindo Purajaya Bengkulu Utara Tahun 2018.

Arikunto S. (1998). Bab Iii Metodologi Penelitian.

-
- Ariqah, R., Nirmala, A., & Meilasari, F. (2021). Kajian Tingkat Kebisingan Di Area Pencucian Bijih Bauksit Pt. Aneka Tambang Tbk Ubp Bauksit Tayan Hilir Kabupaten Sanggau Provinsi Kalimantan Barat.
- Bauer, E. R., & Spencer, E. R. (2008). Snapshot Of Noise And Worker Exposures In Sand And Gravel Operations.
- Buchari A. (2007). Kebisingan.
- Carolina, M. C. (2016). Tugas Akhir Analisis Potensi Bahaya Kebisingan Di Area Produksi Pt.Semen Bosowa Maros.
- Kartika Putri, T. F., & Eddy Prianto. (2022). Tingkat Kebisingan Pada Perumahan Baru Di Dalam Kampung Mangkukusuman, Kota Yogyakarta. *Nature: National Academic Journal Of Architecture*, 9(2), 234–245. <https://doi.org/10.24252/nature.v9i2a6>
- Laziardy, M. (2017) Higeia Journal Of Public Health Research And Development Kebisingan Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Logam Bagian Produksi Info Artikel. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Negara. (1987). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. www.hukumonline.com/pusatdata
- Negara, M. (1996). Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 Tentang : Baku Tingkat Kebisingan.
- Nur, R., Sugianto, A., Yosomulyono, S., & Meilasari, F. (2020). Analisis Dampak Kebisingan Yang Terjadi Di Kawasan Lingkungan Tambang Granit Pt. Hansindo Mineral Persada.
- Nurkamidah U. (2020). Kegiatan Penambangan Pasir Di Desa Nglungger Kecamatan Kradenan Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah Perspektif Ekonomi Lingkungan.
- Organización Mundial De La Salud. (2018). Environmental Noise Guidelines For European Region. Who Regional Office For Europe.
- Risnur M. (2020). Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Stres Kerja Terhadap Gangguan Konsentrasi Pada Pekerja Mebel Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang.
- Santoso, M. P., Purwoko, B., Setiawati, S., Fakultas, M., Jurusan, T., Pertambangan, T., Tanjungpura Pontianak, U., Dosen,), Teknik, F., Teknik, J., Universitas, P., & Pontianak, T. (2022). Analisis Dampak Kebisingan Yang Terjadi Di Lingkungan Tambang Cv. Kencana Indah Kecamatan Belimbing Hulu Kabupaten Melawi Provinsi Kalimantan Barat.
- Sartika Ambarsari, I., & Anshari, E. (2022). Kajian Tingkat Kebisingan Pt. Sinar Jaya Sultra Utama Menggunakan Sound Level Meter. *Em Jurnal Riset Teknologi Pertambangan (J-Ristam (Vol. 2, Número 2))*.
- Setiawan F M. (2010). Tingkat Kebisingan Pada Perumahan Di Perkotaan.
- Utami, N. T., Nirmala, A., & Meilasari, F. (2022). Kajian Dampak Kebisingan Akibat Aktivitas Pertambangan Granodiorit Pada Pt Gilgal Batu Alam Lestari Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat.
- Widodo, S., Manaf, M., & Kastono. (2021). Kajian Tingkat Kebisingan di Kawasan Pendidikan SMP Negeri 5 Kota Sorong. <https://jurnal.atidewantara.ac.id/index.php/djtech/article/view/111/53>
- Widodo, S., Dwanggaa, M., Manaf, M., Salama, R. A., & Agustiaraa, I. (2022). Tinjauan Tingkat Kebisingan Terhadap Kenyamanan Pengunjung Pada Kawasan Ruang Terbuka Publik Alun-Alun Aimas Kabupaten Sorong. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 22(2).
- Yadat T. (2014). Analisis Power Level Kebisingan Kendaraan Ringan Di Kota Makassar. Analisis Power Level Kebisingan Kendaraan Ringan Di Kota Makassar.