



## KAJIAN TINGKAT KEBISINGAN PT. SINAR JAYA SULTRA UTAMA MENGUNAKAN SOUND LEVEL METER

Ika Sartika Ambarsari<sup>a,\*</sup>, Zulkadri<sup>b</sup>, Firdaus<sup>c</sup>, Erwin Anshari<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan, Universitas Halu Oleo  
Kampus Hijau Bumi Tridharma, UHO Kendari

<sup>b</sup>Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November  
Kolaka, Jl. Pemuda No.339, USN Kolaka

<sup>c</sup>Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan, Universitas Halu Oleo  
Kampus Hijau Bumi Tridharma, UHO Kendari

<sup>d</sup>Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan, Universitas Halu Oleo  
Kampus Hijau Bumi Tridharma, UHO Kendari

---

### Intisari

Kebisingan merupakan bunyi atau suara yang bersumber dari suatu kegiatan dalam tingkat waktu tertentu sehingga menimbulkan penurunan kesehatan manusia serta gangguan kenyamanan lingkungan. Standar nilai ambang batas kebisingan telah diatur dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan pada kawasan industri yaitu 70 db(A). Tujuan penelitian ini untuk mengendalikan tingkat kebisingan dalam pengelolaan lingkungan hidup di PT. Sinar Jaya Sultra Utama. Kegiatan pemantauan tingkat kebisingan pada PT. Sinar Jaya Sultra Utama dilakukan menggunakan pengukuran kebisingan *Sound Level Meter* dan dilakukan selama 2 periode (6 bulan sekali dalam setahun). Pengamatan dilakukan pada 4 (empat) stasiun yakni Stasiun 1 (*Jetty Road*), Stasiun 2 (*Kantor & Mess*), Stasiun 3 (*Hauling Road*), dan Stasiun 4 (*Front Penambangan*). Hasil pengukuran kebisingan pada Periode 1 di stasiun 1 sebesar 59,6 dB(A), stasiun 2 sebesar 34,7 dB(A), stasiun 3 sebesar 58,3 dB(A), stasiun 4 sebesar 65,8 dB(A). Hasil pengukuran kebisingan Periode 2 di stasiun 1 sebesar 64,5 dB(A), stasiun 2 sebesar 54,2 dB(A), stasiun 3 sebesar 67,7 dB(A), stasiun 4 sebesar 68,1 dB(A). Nilai ini masih dalam batas toleransi yang diberikan oleh Kepmen LH No 48 yaitu sebesar 70 dB(A).

**Kata Kunci:** Kepmen LH, Kebisingan, Pengukuran, Baku Tingkat, *Sound Level Meter*

### Abstract

Noise is a sound or sound that results from an activity at a specific time level and impairs human health as well as the comfort of the environment. The standard of the noise threshold value has been regulated in the Decree of the Minister of Environment Number 48 of 1996 concerning the raw noise level in industrial estates, namely 70 dB (A). The purpose of this study is to control the noise level in environmental management at PT. Sinar Jaya Sultra Main. With the aid of sound level meters, noise measurements were taken during two periods of noise level monitoring at PT. Sinar Jaya Sultra Utama (once 6 months a year). Four (4) stations are used for observation, including Station 1 (Jetty road), Station 2 (Office and Mess), Station 3 (Hauling Road) and Station 4 (Mining Front). The results of the noise measurement in the period I at Station 1 of 59.6 dB (A), Station 2 of 34.7 dB (A), Station 3 of 58.3 dB (A), Station 4 of 65.8 dB (A). The results of the noise measurements period 2 at Station 1 of 64.5 dB (A), Station 2 of 54.2 dB (A), Station 3 of 67.7 dB (A), Station 5 of 68.1 dB (A). This value is still within the tolerance limit provided by Kepmen LH Number 48, which is equal to 70 dB (A).

**Keywords:** Kepmen LH, Noise, Value, The Raw Noise Level, *Sound Level Meter*

---

## 1. PENDAHULUAN

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. Tingkat kebisingan adalah ukuran energi bunyi yang dinyatakan dalam satuan *Desibel* disingkat dB.

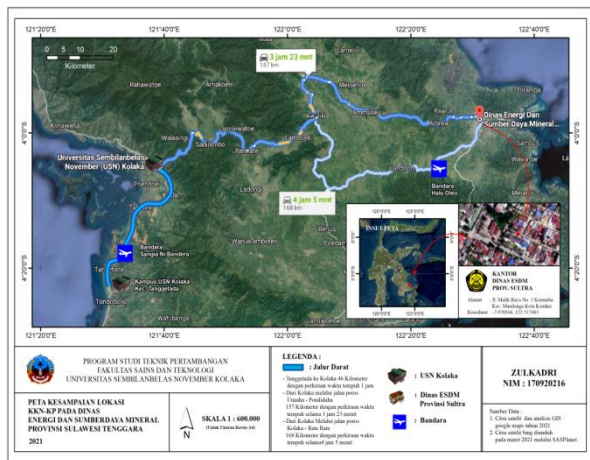
Ada dua cara pengendalian kebisingan pada sumber, yaitu dengan mengganti atau menciptakan mesin dan perkakas yang ramah lingkungan. Selain itu kebisingan dapat dikendalikan dengan cara membuat baku mutu. Menteri Negara Lingkungan hidup, telah mengeluarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48/MENLH/11- /1996 tentang baku mutu kebisingan (Rusjadi, 2009).

Kegiatan Industri pasti akan memiliki tekanan yang negatif terhadap lingkungan sekitar. Tekanan lingkungan ini memberikan efek terhadap lingkungan dan manusia yang berada disekitarnya. Salah satunya adalah kebisingan yang akan menyebar hingga keluar dari area industri atau pertambangan. Kebisingan menyebabkan gangguan terhadap pekerja, seperti gangguan psikologis, komunikasi dan menurunnya produktivitas kerja.

Kebisingan yang terjadi pada PT. Sinar Jaya Sultra Utama disebabkan karena adanya bunyi alat – alat operasional seperti *excavator*, *bulldozer*, *truck – truck* pengangkutan, dan mesin – mesin lainnya dari kegiatan pertambangan yang menghasilkan bunyi keras pada saat beroperasi.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di PT. Sinar Jaya Sultra Utama sebagai perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan bijih nikel yang terletak di Desa Waturambaha, Kec. Lasolo Kepulauan, Kab. Konawe Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara dengan luas area penambangan 301 Hektar, dengan Nomor SK Izin Usaha Pertambangan 583/DPM-PTSP/VII/2018.



Gambar 1. Peta Lokasi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sulawesi Tenggara

## 3. PROSEDUR PERCOBAAN

### Teori Perhitungan Hasil Pengukuran

Kebisingan ialah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Kebisingan lingkungan kebanyakan disebabkan dari banyak sumber bunyi dan tebaran dari sumber bising yang berbeda dan berubah dari waktu ke waktu. Kebisingan lingkungan umumnya adalah kebisingan di tempat terbuka yang berbeda dengan kebisingan

di industri. Kebisingan lingkungan diatur oleh Menteri Negara Lingkungan Hidup, sedangkan kebisingan di industri diatur oleh Keputusan Menteri Tenaga Kerja. Menteri Negara Lingkungan Hidup telah membuat keputusan nomor: KEP48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan Lingkungan. Ukuran energi bunyi kebisingan lingkungan dinyatakan dalam satuan desibel-A atau disingkat dB(A).

### Baku Tingkat Kebisingan menurut KEPMEN LH No. 48 Tahun 1996

Menurut Lampiran Kepmen LH No. 48 tahun 1996, baku mutu tingkat kebisingan dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu untuk peruntukan kawasan dan peruntukan lingkungan kegiatan. Artinya lingkungan kegiatan mungkin saja berada pada peruntukan kawasan yang berbeda. Peruntukan kawasan dibagi menjadi delapan peruntukan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Baku Tingkat Kebisingan (Lampiran Kepmen LH No. 48 tahun 1996)

Peruntukan Kawasan/ Lingkungan Kegiatan	Tingkat Kebisingan dB(A)
<b>A. Peruntukan Kawasan</b>	
1. Perumahan dan Pemukiman	55
2. Perdagangan dan Jasa	70
3. Perkantoran dan Perdagangan	65
4. Ruang Terbuka Hijau	50
5. Industri	70
6. Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
7. Rekreasi	70
8. Khusus :	
- Bandar Udara*	
- Stasiun Kereta Api*	
- Pelabuhan Laut	70
- Cagar Budaya	60
<b>B Lingkungan Kegiatan</b>	
1. Rumah sakit atau sejenisnya	55
2. Sekolah atau sejenisnya	55
3. Tempat ibadah atau sejenisnya	55

Keterangan:

\*) disesuaikan dengan ketentuan Menteri Perhubungan

### Metoda Pengukuran Pengambilan Sampel (Kep-48/MENLH/11/1996)

Pengukuran tingkat kebisingan dapat dilakukan dengan cara sederhana (Gambar 2) yaitu dengan sebuah sound level meter biasa diukur tingkat tekanan bunyi db (A) selama 10 (sepuluh) menit untuk tiap pengukuran. Pembacaan dilakukan setiap 5 (lima) detik.



Gambar 2. Pengukuran Secara Sederhana (Rusjadi, 2009)

## Pengendalian Tingkat Kebisingan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup di PT. Sinar Jaya Sultra Utama

Tindakan pemantauan lingkungan hidup yang dilakukan PT. Sinar Jaya Sultra Utama dalam pengendalian kebisingan dapat dilihat pada Gambar 3.



Sumber : Laporan RKAB 2019 PT. Sinar Jaya Sultra Utama

Gambar 3. Alur Pengendalian Kebisingan PT. Sinar Jaya Sultra Utama

### 1. Pemasangan Peredam Kebisingan

Alat – alat berat serta cerobong generator set dipasang Peredam Kebisingan agar dapat meminimalisir adanya bunyi alat – alat operasional seperti *Excavator*, *Bulldozer*, *Dump Truck* dan mesin – mesin lainnya dari kegiatan pertambangan yang menghasilkan bunyi keras pada saat beroperasi.

### 2. Perawatan Secara Periodik

Untuk mengurangi tingkat kebisingan dilakukan perawatan secara periodik pada alat – alat operasional seperti *excavator*, *bulldozer*, *dump truck* dan mesin – mesin yaitu setiap 2 (dua) kali dalam 1 (satu) bulan.



Gambar 4. Pergantian Pelor Roda dan Pengecekan Mesin pada *Dump Truck*



Gambar 5. Pengecekan Mesin pada *Excavator*

### 3. Safety Talk

Sebelum bekerja, PT. Sinar Jaya Sultra Utama selalu memberikan *safety talk* kepada operator alat berat untuk wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti *Helmet*, *Safety Shoes* dan *Ear Plug* serta memelihara kondisi mesin – mesin sehingga layak pakai.



Gambar 6. *Safety Talk*

### 4. HASIL DAN DISKUSI

Hasil pengukuran tingkat kebisingan dilakukan di 4 (empat) titik dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

No	Stasiun	Baku Tingkat Kebisingan Industri	Hasil Pengukuran Kebisingan	
			dB(A)	dB(A)
1	Stasiun 1 ; Jetty Road	70 dB(A)	59,6	64,5
2	Stasiun 2 ; Kantor dan Mess		34,7	54,2
3	Stasiun 3 ; Hauling Road		58,3	54,2
4	Stasiun 4 ; Front Penambangan		65,8	68,1

Sumber : Laporan RKAB 2019 PT. Sinar Jaya Sultra Utama

#### 3.1 Stasiun 1 ; Jetty Road



Gambar 7. Kondisi Jalan Jetty saat Pengukuran Kebisingan

Hasil pengukuran yang diperoleh menggunakan alat *Sound Level Meter* pada Periode 1 sebesar 59,6 dB(A) dan Periode 2 sebesar 64,5 dB(A). Hasil tersebut menunjukkan bahwa Tingkat Kebisingan masih dibawah Baku Tingkat Kebisingan Industri sesuai dengan Kepmen LH No. 48 Tahun 1996 dikarenakan alat – alat berat seperti *Excavator, Dump Truck* yang melewati area ini telah dipasang alat peredam kebisingan.

### 3.2 Stasiun 2 ; Kantor dan Mess



Gambar 8. Kondisi Kantor dan Mess saat Pengukuran Kebisingan

Pengukuran dilakukan pada peruntukan permukiman (kantor dan mess). Pengukuran ini lebih banyak diambil karena beraktivitas selama 24 jam per hari. Pengambilan sampling pada setiap titik ukur dilakukan dua kali 24 jam, yaitu hari kerja dan hari libur secara langsung setiap jam dan perekaman menggunakan *recorder* untuk mendapatkan data 24 jam terus menerus. Sehingga diperoleh hasil pengukuran selama Periode 1 sebesar 34,7 dB(A) dan selama Periode 2 sebesar 54,2 dB(A), dimana hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan masih dibawah Baku Tingkat Kebisingan Industri sesuai dengan Kepmen LH No. 48 Tahun 1996 dikarenakan kurangnya aktivitas dari alat – alat berat yang melewati area ini.

### 3.3 Stasiun 3 ; *Hauling Road*



Gambar 9. Kondisi *Hauling Road* saat Pengukuran Kebisingan

Hasil pengukuran pada *Hauling Road* dengan menggunakan alat *Sound Level Meter* pada Periode 1 sebesar 58,3 dB(A) dan Periode 2 sebesar 54,2 dB(A). Hasil tersebut menunjukkan bahwa Tingkat Kebisingan masih dibawah Baku Tingkat Kebisingan Industri sesuai dengan Kepmen LH No. 48 Tahun 1996 dikarenakan alat – alat berat seperti *Excavator, Dump Truck* yang melewati area ini telah dipasang alat peredam kebisingan dan selalu dilakukan perawatan mesin pada alat – alat berat tersebut.

### 3.4 Stasiun 4 ; *Front Penambangan*



Gambar 10 Kondisi *Front Penambangan* saat Pengukuran Kebisingan

Hasil pengukuran Tingkat Kebisingan pada stasiun 4 selama Periode 1 sebesar 65,8 dB(A) dan Periode 2 sebesar 68,1 dB(A). Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kebisingan disekitar *front* penambangan paling besar diantara stasiun lainnya dikarenakan banyaknya alat – alat berat yang melintas di area ini, dimana *front* penambangan merupakan area vital dari segala kegiatan penambangan. Namun, Tingkat Kebisingan masih dibawah Baku Tingkat Kebisingan Industri sesuai dengan Kepmen LH No. 48 Tahun 1996 yakni 70 dB(A).

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan maka dapat disimpulkan bahwa Hasil pengukuran tingkat kebisingan yang dilakukan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di beberapa stasiun yang paling besar yaitu 65,8 dB. Akan tetapi, hasil pengukuran tersebut masih sesuai dengan Baku Tingkat Kebisingan Industri yang sesuai dengan Kepmen LH No. 48 Tahun 1996 yaitu 70 dB(A).



**DAFTAR PUSTAKA**

- Badrun Jumahir, 2011. Laporan Kerja Praktek Pemantauan Lingkungan PT. Weda By Nickel. Maluku Utara
- Carolina, M.C. 2016. Analisis Potensi Bahaya Kebisingan di Area Produksi PT. Semen Bosowa Maros (Skripsi). Makassar: Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
- Efendi Rihan, 2020. Laporan Lingkungan. PT. Sinar Jaya Sultra Utama. Universitas Padang. Indonesia.
- Haru, M.R. 2003. Analisis Hubungan Antara Kebisingan dengan Keluhan Subjektif Pekerja (Non Audiotory dan Audiotory) di Departemen Power Pabelok Tahun 2003 (Skripsi). Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Kementerian Lingkungan Hidup RI. 1996. Kepmen LH Nomor 48 Tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup RI.
- Kholik, H.M., dan Krishna, D.A. 2012. "Analisis Tingkat Kebisingan Peralatan Produksi Terhadap Kinerja Karyawan". Jurnal Teknik Industri, Vol.13, Hal. 194 -200
- Simandjuntak, T.O., Surono dan Sukido, 1993. Peta Geologi Lembar Kendari, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi. Bandung