

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN INTENSITAS KEBISINGAN DAN KELUHAN
PEKERJA PADA INDUSTRI PENGGILINGAN BATU KAPUR
DI DESA KARANGASEM TAHUN 2021**



HERLINA DYAH UTAMI
NIM. P07133118017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN INTENSITAS KEBISINGAN DAN KELUHAN
PEKERJA PADA INDUSTRI PENGGILINGAN BATU KAPUR
DI DESA KARANGASEM TAHUN 2021**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan Lingkungan



HERLINA DYAH UTAMI
NIM. P07133118017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Pekerja pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021”

Disusun Oleh :

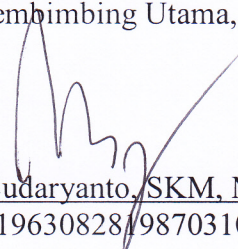
HERLINA DYAH UTAMI
NIM. P07133118017

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

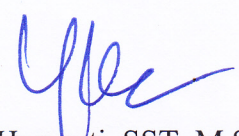
30 April 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd
NIP. 196308281987031002

Pembimbing Pendamping,


Sri Haryanti, SST, M.Si
NIP. 197808052010122001

Yogyakarta, 17 Juni 2021.....

↳ Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

“Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Pekerja pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangsem Tahun 2021”

Disusun Oleh :

HERLINA DYAH UTAMI

NIM. P07133118017

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 5 Mei 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Sri Muryani, SKM, M.Kes
NIP. 196307221986032001

(.....)

Anggota,

Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd
NIP. 196308281987031002

(.....)

Anggota,

Sri Haryanti, SST, M.Si
NIP. 197808052010122001

(.....)

Yogyakarta, 17 Juni 2021.....

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



M. Mirza Fatuzie, SST, M.Kes
NIP. 196707191991031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

KTI ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Herlina Dyah Utami

NIM : P07133118017

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 Juni 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Herlina Dyah Utami
NIM : P07133118017
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

“Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Pekerja pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sleman
Pada tanggal : 16 Juni 2021

Yang menyatakan



(Herlina Dyah Utami)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Pekerja pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes, Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. M. Mirza Fauzie, SST, M.Kes, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Haryono, SKM, M.Kes, Ketua Prodi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd, Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan penelitian Karya Tulis Ilmiah.
5. Sri Haryanti, SST, M.Si, Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan penelitian Karya Tulis Ilmiah.
6. Sri Muryani, SKM, M.Kes, Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Bapak Sudar, Bapak Yoto, dan Bapak Giyo selaku pemilik Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem yang telah mengizinkan industrinya digunakan sebagai lahan penelitian.

8. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
9. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan doa, semangat dan bantuan dukungan material maupun moral.
10. Salwa Yudhantama yang telah memberikan doa, semangat dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman mahasiswa DIII Jurusan Kesehatan Lingkungan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini; dan
12. Sahabat yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi semua pembaca.

Yogyakarta, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup.....	6
F. Keaslian Penelitian	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 10
A. Landasan Teori	10
B. Kerangka Konsep	21
 BAB III METODE PENELITIAN	 22
A. Jenis Penelitian	22
B. Obyek Penelitian.....	22
C. Waktu dan Tempat.....	22
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	23
E. Instrumen Penelitian	24
F. Prosedur Penelitian	25
G. Teknik Pengumpulan Data	27
H. Analisis Data	27
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 28
A. Gambaran Umum	28
B. Hasil Penelitian.....	33
C. Pembahasan	39
D. Faktor Pendukung dan Penghambat	46

E. Keterbatasan Penelitian.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. Nilai Ambang Batas Kebisingan.....	14
Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Riwayat Penyakit, dan Masa Bekerja pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021.....	33
Tabel 4. Rata-rata Hasil Pengukuran Kebisingan Sebelum Mesin Beroperasi pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021	34
Tabel 5. Rata-rata Hasil Pengukuran Kebisingan Saat Mesin Beroperasi pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021	35
Tabel 6. Rata-rata Hasil Pengukuran Kebisingan Lingkungan Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021.....	37
Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Pekerja pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021.....	37
Tabel 8. Hasil Pengukuran Suhu, Kelembaban, dan Pencahayaan pada Industri Penggilingan Batu Kapur di Desa Karangasem Tahun 2021.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian	21
Gambar 2. Hasil Pengukuran Kebisingan Sebelum Mesin Beroperasi.....	34
Gambar 3. Hasil Pengukuran Kebisingan Saat Mesin Beroperasi	35
Gambar 4. Hasil Pengukuran Kebisingan Lingkungan Industri	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Permohonan Izin Penelitian.....	53
Lampiran 2. Data 10 Besar Penyakit di Puskesmas Ponjong II.....	54
Lampiran 3. Denah Industri Penggilingan Batu Kapur.....	55
Lampiran 4. Denah Titik pengambilan Sampel Kebisingan	56
Lampiran 5. Data Pekerja Berdasarkan Karakteristik Pekerja.....	57
Lampiran 6. Data Hasil Pengukuran Kebisingan	59
Lampiran 7. Checklist Keluhan Pekerja.....	65
Lampiran 8. Dokumentasi.....	67

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
dB(A)	: desiBel Ampere
DPL	: Diatas Permukaan Laut
Ha	: Hektar
Hz	: Hertz
IHD	: Ischemic Heart Disease
KK	: Kartu Keluarga
Km	: Kilometer
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Leq	: Leudness equivalent
Log	: Logaritma
M	: Meter
NAB	: Nilai Ambang Batas
PLTD	: Pembangkit Listrik Tenaga Diesel
RT	: Rukun Tetangga
RW	: Rukun Warga
SLM	: <i>Sound Level Meter</i>
WIB	: Waktu Indonesia Barat

GAMBARAN INTENSITAS KEBISINGAN DAN KELUHAN PEKERJA PADA INDUSTRI PENGGILOAN BATU KAPUR DI DESA KARANGASEM TAHUN 2021

Herlina Dyah Utami¹, Sigid Sudaryanto², Sri Haryanti³
^{1,2,3}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
email : herlinautami00@gmail.com, agustinus_sigid@yahoo.com,
sriharyanti149@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Industri penggilingan batu kapur menghasilkan suara bising yang ditimbulkan oleh mesin-mesin. Suara bising ini cukup tinggi sehingga mengganggu tenaga kerja ketika melakukan pekerjaan. Hasil survei pendahuluan dilakukan pengukuran kebisingan pada industri batu kapur sebelum mesin beroperasi sebesar 33,66 dB dan saat mesin beroperasi sebesar 91,16 dB, berdasarkan wawancara dengan pekerja dikatakan bahwa sering pusing ketika terpapar kebisingan.

Tujuan : Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui gambaran kebisingan pada 3 lokasi penggilingan batu kapur di Desa Karangasem dengan pengukuran yang dilakukan saat mesin tidak beroperasi, saat mesin beroperasi, dan lingkungan industri, serta keluhan yang terjadi pada pekerja.

Metode : Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan menggunakan pendekatan observasi. Penelitian ini dilaksanakan pada kurun waktu bulan Januari 2021. Obyek penelitian ini adalah 3 industri penggilingan batu kapur di Desa Karangasem. Analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Hasil : Hasil pengukuran rerata intensitas kebisingan sebelum mesin beroperasi sebesar 35,08 dB, saat mesin beroperasi sebesar 93,15 dB, dan lingkungan industri sebesar 83,3 dB. Serta keluhan pada pekerja gangguan komunikasi sebanyak 12 orang (40%), gangguan fisiologis sebanyak 4 orang (13,33%), gangguan psikologis sebanyak 4 orang (13,33%), dan tidak terganggu sebanyak 10 orang (33,33%).

Kesimpulan : Hasil pengukuran intensitas kebisingan di industri penggilingan batu kapur tidak memenuhi NAB. Hal ini sesuai dengan Permenkes No. 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri NAB untuk 8 jam kerja/hari adalah 85 dB. Serta keluhan pekerja seperti gangguan komunikasi, gangguan fisiologis dan gangguan psikologis sebanyak 20 orang (66,67%).

Kata Kunci : Penggilingan batu kapur, Intensitas kebisingan, Keluhan pekerja

DESCRIPTION OF NOISE INTENSITY AND WORKER COMPLAINTS IN THE LIMESTONE MILL INDUSTRY IN KARANGASEM VILLAGE IN 2021

Herlina Dyah Utami¹, Sigid Sudaryanto², Sri Haryanti³
^{1,2,3}Departement of Enviromental Health Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
email : herlinautami00@gmail.com, agustinus_sigid@yahoo.com,
sriharyanti149@gmail.com

ABSTRACT

Background : The limestone mill industry produces noise generated by machines. This noise is high enough that it interferes with the workforce when doing work. The results of the preliminary survey carried out a noise measurement in the limestone industry before the machine operates at 33.66 dB and when the machine operates it is 91.16 dB, based on interviews with workers it is said that they often get dizzy when exposed to noise.

Purpose : The purpose of this study is to determine the noise description at 3 limestone mill locations in Karangasem Village with measurements taken when the machine is not operating, when the machine is operating, and the industrial environment, as well as complaints that occur to workers.

Method: This research is a survey research using an observational approach. This research was conducted in the period of January 2021. The objects of this study were 3 limestone milling industries in Karangasem Village. Data analysis using descriptive analysis.

Results : The measurement results of the average noise intensity before the engine operates is 35.08 dB, when the machine is operating is 93.15 dB, and the industrial environment is 83.3 dB. As well as complaints to communication disorders workers as many as 12 people (40%), physiological disorders as many as 4 people (13.33%), psychological disorders as many as 4 people (13.33%), and not disturbed by 10 people (33.33%) .

Conclusion : The results of the measurement of noise intensity in the limestone mill industry do not meet TLV. This is in accordance with Permenkes No. 70 of 2016 concerning Standards and Health Requirements of the Industrial Working Environment NAB for 8 hours of work / day is 85 dB. As well as worker complaints such as communication problems, physiological disorders and psychological disorders as many as 20 people (66.67%).

Keywords : Limestone grinding, noise intensity, worker complaints