

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN INTENSITAS KEBISINGAN DAN KELUHAN
PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI (*HULLER*)
DI NAGARI LUBUK BASUNG KECAMATAN
LUBUK BASUNG
TAHUN 2023**



**RIMA SHABILLA PUTRI
NIM. 201110072**

**PROGRAM STUDI D 3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG
2023**

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN INTENSITAS KEBISINGAN DAN KELUHAN
PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI (*HULLER*)
DI NAGARI LUBUK BASUNG KECAMATAN
LUBUK BASUNG
TAHUN 2023**

Diajukan sebagai salah satu
syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



**RIMA SHABILLA PUTRI
NIM. 201110072**

**PROGRAM STUDI D 3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG
2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir

Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi
(Huller) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung
Tahun 2023

Disusun Oleh :

RIMA SHABILLA PUTRI
201110072

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

16 Juni 2023

Menyetujui :

Pembimbing Utama



(Mphaza, SKM, MKM)
NIP. 19720323 199703 1 003

Pembimbing Pendamping



(Dr. Wijyantono, SKM, M.Kes)
NIP. 19620620 198603 1 003

Padang, 16 Juni 2023

Ketua Jurusan



(Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si)
NIP. 19670802 199003 2 002

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi
(Huller) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung
Tahun 2023

Disusun Oleh :
RIMA SHABILLA PUTRI
NIM. 201110072

Telah dipertahankan dalam seminar
di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 27 Juni 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes
NIP. 19601111 198603 1 006



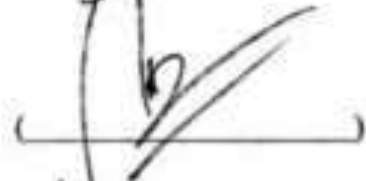
Anggota,

Darwel, SKM, M.Epid
NIP. 19800914 200604 1 012



Anggota,

Mahaza, SKM, MKM
NIP. 19720323 199703 1 003



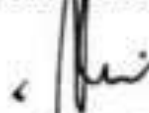
Anggota,

Dr. Wijayantono, SKM, M.Kes
NIP. 19620620 198603 1 003



Padang, 01 Agustus 2023

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Hj. Awalja Gusti, S.Pd, M.Si
NIP. 19670802 199003 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama : Rima Shabilla Putri

NIM : 201110072

Tanda Tangan :



Tanggal : 27 Juni 2023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademis Poltekkes Kemenkes Padang, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rima Shabilla Putri
NIM : 201110072
Program Studi : D3 Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Padang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non exclusive Royalty-Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

"Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023".

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang
Pada tanggal : 27 Juni 2023
Yang menyatakan



(Rima Shabilla Putri)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

1. Nama : Rima Shabilla Putri
2. Tempat / Tanggal Lahir : Lubuk Basung / 5 Mei 2002
3. Agama : Islam
4. Alamat : Cubadak Tabiang, Lubuk Basung,
Kabupaten Agam
5. No Telp : 082267558255
6. Email : rimashabilla04@gmail.com
7. Nama Orang Tua
Ayah : Syamsuardi
Ibu : Rahmafitrianti

B. Riwayat Pendidikan :

No	Riwayat Pendidikan	Tahun Lulus
1.	TK Perwanida	2008
2.	SD Negeri 43 Sangkir	2014
3.	SMP Negeri 1 Lubuk Basung	2017
4.	SMA Negeri 1 Lubuk Basung	2020
5.	Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang	2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak Mahaza, SKM, MKM selaku Pembimbing Utama dan Bapak Dr. Wijayantono, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

Ucapan terima kasih ini juga penulis tujukan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Ibu Lindawati SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Sanitasi.
4. Bapak Erdi Nur, SKM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
6. Yang paling istimewa yaitu kepada Ayah dan Ibu tercinta yang menjadi kekuatan terbesar bagi penulis, terimakasih telah memberikan segenap cinta dan kasih sayang, juga doa yang tak pernah putus, serta memberi dukungan penuh hingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Abang kandung yang selalu memberikan dukungan, doa dan perhatian kepada penulis.
8. Sahabat-sahabat yang selalu memberi semangat, membantu penulis selama perkuliahan dan penyempurnaan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman yang telah memberikan masukan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu

Padang, Juni 2023

Penulis,

RSP

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kebisingan.....	9
B. Keluhan Akibat Bising	15
C. Karakteristik Pekerja	17
D. Pengendalian Kebisingan	18
E. Penggilingan Padi.....	20
F. Kerangka Teori	22
G. Alur Pikir	23
H. Definisi Operasional.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	26
D. Teknik Pengumpulan Data.....	27
E. Instrumen Penelitian.....	27
F. Teknik Pengolahan Data	27
G. Analisis Data	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	29
B. Hasil Penelitian	33
C. Pembahasan	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	52
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Alat Pelindung Telinga.....	20
Gambar 2. Mesin Penggilingan Satu Phase.....	21
Gambar 3. Mesin Penggilingan Dua Phase	21
Gambar 4. Kerangka Teori Penelitian	23
Gambar 5. Alur Pikir Penelitian	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nilai Ambang Batas Kebisingan (NAB)	13
Tabel 2. Definisi Operasional	24
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Umur Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Tahun 2023	30
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Umur Pekerja Penggilingan Padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Tahun 2023	31
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Umur Pekerja Penggilingan Padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Tahun 2023	31
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	31
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pekerja Penggilingan Padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	32
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pekerja Penggilingan Padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	32
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.....	32
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Penggilingan Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	33
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Penggilingan RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	33
Tabel 12. Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan di Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	34
Tabel 13. Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan di Penggilingan Padi Endah di Nagari Lubuk Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	34
Tabel 14. Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan di Penggilingan Padi RJB di Nagari Lubuk Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	35
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	35
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	36

Tabel 17. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023	36
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Sound Level Meter*
- Lampiran 2. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3. Pencatatan Hasil Pemeriksaan Intensitas Kebisingan
- Lampiran 4. Denah dan Titik Pengambilan Sampel Kebisingan pada Penggilingan Padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung
- Lampiran 5. Master Tabel
- Lampiran 6. Output Hasil Analisis
- Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023
- Lampiran 8. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 9. Surat Izin Setelah Penelitian

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
PRODI D3 SANITASI JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

Tugas Akhir, Juni 2023

Rima Shabilla Putri

Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

xvi + 53 halaman + 17 tabel + 5 gambar + 9 lampiran

ABSTRAK

Pada industri penggilingan padi terdapat bising yang bersumber dari mesin-mesin produksi yang memiliki suara keras dan mesin ini juga sudah lama dioperasikan. Kebisingan dari mesin berpengaruh langsung pada pekerja di area tersebut, hal ini berdampak terhadap kesehatan pekerja. Pekerja mengalami adanya keluhan berupa merasa pusing, sukar untuk mendengar pembicaraan lawan bicara dan mengeraskan suara saat berbicara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan padi (*huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.

Penelitian ini bersifat deskriptif yang dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2023. Subjek pada penelitian ini semua pekerja penggilingan padi yang memiliki 5 pekerja dimasing-masing penggilingan padi dan objek pada penelitian ini yaitu 3 penggilingan padi. pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian diolah dan di analisis dengan analisis univariat.

Hasil penelitian menunjukkan intensitas kebisingan pada pagi hari di penggilingan padi Surya Tani berkisar antara 89,80 dBA – 92,99 dBA, penggilingan padi Endah berkisar 92,21 dBA – 94,65 dBA dan penggilingan padi RJB berkisar 99,29 dBA – 102,75 dBA. Intensitas kebisingan pada sore hari di penggilingan padi Surya tani berkisar 90,11 dBA – 93,97 dBA, penggilingan padi Endah berkisar 92,80 dBA – 94,96 dBA dan penggilingan padi RJB berkisar 99,98 dBA - 103,88 dBA. Intensitas kebisingan di 3 penggilingan padi ini termasuk kategori tinggi (>85 dBA). Pekerja penggilingan padi Surya Tani mengalami keluhan tinggi sebanyak 3 pekerja (60%), pekerja penggilingan padi Endah mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80%) dan pekerja penggilingan padi RJB mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80%).

Diharapkan pemilik penggilingan padi dapat mengurangi intensitas kebisingan dengan memberikan peredam suara pada mesin, mengganti mesin yang sudah tua dan menyediakan alat pelindung telinga berupa *ear plug* atau *ear muff* untuk pekerja.

Kata Kunci : Intensitas Kebisingan, Keluhan

Daftar Pustaka : 22 (2004 – 2021)

**POLYTECHNIC OF HEALTH MINISTRY OF HEALTH PADANG
D3 SANITATION STUDY PROGRAM ENVIRONMENTAL HEALTH
DEPARTMENT**

**Final Project, June 2023
Rima Shabilla Putri**

**Description of Noise Intensity and Complaints of Rice Mill Workers (Huller)
in Nagari Lubuk Basung, Lubuk Basung District in 2023
xvi + 53 pages + 17 tables + 5 pictures + 9 attachments**

ABSTRACT

In the rice milling industry there is noise that comes from production machines which have loud sounds and these machines have also been in operation for a long time. Noise from machines has a direct effect on workers in the area, this has an impact on the health of workers. Workers experience complaints in the form of feeling dizzy, difficult to hear the other person talking and raising their voice when talking. The aim of this research is to determine the intensity of noise and complaints among rice mill (huller) workers in Nagari Lubuk Basung, Lubuk Basung District in 2023.

This research is descriptive in nature and was carried out in January-June 2023. The subjects in this research were all rice mill workers who had 5 workers in each rice mill and the objects in this research were 3 rice mills. data collection is done by measurement and interviews. The data obtained was then processed and analyzed using univariate analysis.

The research results show that the noise intensity in the morning at the Surya Tani rice mill ranges from 89.80 dBA – 92.99 dBA, the Endah rice mill ranges from 92.21 dBA – 94.65 dBA and the RJB rice mill ranges from 99.19 dBA – 102.75 dBA. The noise intensity in the afternoon at the Surya Tani rice mill ranges from 90.11 dBA – 93.97 dBA, the Endah rice mill ranges from 92.80 dBA – 94.96 dBA and the RJB rice mill ranges from 99.98 dBA - 103.88 dBA. The noise intensity in these 3 rice mills is in the high category (>85 dBA). Surya Tani rice mill workers experienced high complaints as many as 3 workers (60%), Endah rice mill workers experienced high complaints as many as 4 workers (80%) and RJB rice mill workers experienced high complaints as many as 4 workers (80%).

It is hoped that rice mill owners can reduce noise intensity by providing sound dampeners to machines, replacing old machines and providing ear protection equipment in the form of ear plugs or ear muffs for workers.

Keywords : Noise Intensity, Complaints
Bibliography : 22 (2004 – 2021)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang – Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan menyatakan bahwa kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis. Setiap orang berhak untuk mendapatkan lingkungan yang sehat bagi pencapaian derajat kesehatan.¹

Untuk terwujudnya derajat kesehatan menurut H.L Blum terdapat empat faktor yang mempengaruhi kesehatan individu atau kelompok masyarakat. Keempat faktor tersebut bisa dikaitkan dengan faktor determinan (penentu) timbulnya gangguan kesehatan. Keempat faktor tersebut yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan genetik (keturunan). Diantara keempat faktor tersebut, faktor lingkungan sangat besar pengaruhnya terhadap derajat kesehatan dan paling sulit untuk ditanggulangi.²

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar makhluk hidup. Lingkungan merupakan kumpulan dari segala sesuatu yang membentuk kondisi dan akan mempengaruhi secara langsung atau tidak langsung baik kepada

kehidupan dalam bentuk individu atau komunitas pada tempat tertentu. Manusia berinteraksi dengan lingkungan sehingga dapat mempengaruhi kesehatannya.³

Faktor lingkungan dapat menjadi sumber bahaya sehingga bisa memicu terjadinya gangguan kesehatan. Faktor bahaya lingkungan terbagi menjadi faktor fisik, kimia, biologi dan sosial. Faktor fisik terdiri dari kebisingan, suhu, tekanan, dan getaran. Salah satu bagian dari faktor fisik lingkungan yang mempengaruhi kesehatan manusia adalah kebisingan.⁴

Kebisingan atau *noise pollution* adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat mengganggu kenyamanan lingkungan dan berimplikasi terhadap kesehatan manusia. Kebisingan diartikan semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi atau alat-alat kerja.⁵

Industri 4.0 merupakan salah satu konsep terpenting dalam pengembangan industri global dan ekonomi dunia. Industri 4.0 memanfaatkan sepenuhnya “*emerging technologies*” dan pengembangan mesin/ peralatan yang mempunyai respon cepat untuk mengatasi tantangan global dalam rangka meningkatkan daya saing industri.⁶

Di era industri penggunaan peralatan yang modern dan canggih telah digunakan untuk membantu proses produksi. Dari penggunaan peralatan tersebut, dapat berdampak positif, yaitu mempercepat proses produksi sehingga mempersingkat waktu dalam proses pekerjaan. Akan tetapi, penggunaan peralatan tersebut juga dapat berdampak buruk untuk manusia maupun lingkungan sekitar.

Salah satunya terhadap kesehatan pekerja yang disebabkan oleh potensi kebisingan adalah gangguan pendengaran.⁷

Gangguan pendengaran akibat bising atau *Noise Induced Hearing Loss (NIHL)* merupakan suatu kelainan atau gangguan pendengaran berupa penurunan fungsi indera pendengaran akibat terpapar oleh bising dengan intensitas yang berlebih terus menerus dalam waktu lama.⁸

Selain mengakibatkan gangguan pendengaran kebisingan juga dapat berdampak terhadap kesehatan lain seperti gangguan fisiologis, gangguan psikologis, dan gangguan komunikasi. Gangguan psikologis yang diakibatkan oleh kebisingan memiliki ciri berupa peningkatan emosi, rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi, stress, dan susah tidur. Gangguan komunikasi disebabkan oleh *masking effect* (bunyi yang menutupi pendengaran dengan jelas). Akibat dari *masking effect* di industri yakni pekerja hanya dapat berkomunikasi dengan pekerja lain dengan cara memperkeras suaranya atau berteriak, gangguan komunikasi dapat mengakibatkan gangguan konsentrasi.⁹

Untuk melindungi pekerja dari bahaya bising yang berada di lingkungan industri pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Industri. Nilai Ambang Batas kebisingan merupakan nilai yang mengatur tentang tekanan bising rata-rata atau level kebisingan berdasarkan durasi pajanan bising. NAB kebisingan untuk 8 jam kerja per hari adalah sebesar 85 dBA.¹⁰

Pendengaran akan terganggu saat tenaga kerja terpapar terus menerus terhadap bising di atas 85 dB di bandingkan dengan pemaparan secara *intermittent* (terputus-putus) yang kurang berbahaya. Bila intensitas kebisingan lebih dari 140 dB bisa terjadi kerusakan pada gendang telinga dan organ-organ dalam gendang telinga.^{11,12}

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Silvia Tarnika tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif pada Pekerja bagian Produksi di CV Rempah Sari Sei Bermas Padang Tahun 2019 menunjukkan bahwa intensitas kebisingan tertinggi di ruang penggilingan adalah 95.07 dBA, intensitas kebisingan tertinggi di ruang pemotongan adalah 89.55 dBA, intensitas kebisingan ruang penyimpanan bahan yang telah dipotong adalah 79.62 dB dan intensitas kebisingan di ruang penyimpanan bahan yang telah digiling adalah 84.58 dBA. Terdapat 22 pekerja atau 52.4% mengalami keluhan subjektif berat, dan 20 orang pekerja atau 47.6% mengalami keluhan subjektif ringan.¹³

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Qory Khairanai Zafitri tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif Gangguan Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) Buk Sum di Taruko Balai Baru Kota Padang Tahun 2021 menunjukkan bahwa kebisingan pagi hari berkisar antara 88,17 – 89,4 dBA. Pada pagi hari yang paling tinggi yaitu 89,4 dBA sedangkan hasil pengukuran intensitas kebisingan di taruko balai baru pada sore hari berkisar antara 88.6 – 91,14 dBA. Pada siang hari yang paling tinggi yaitu 91,14 dBA. Dan pekerja yang mengalami keluhan subjektif sebanyak 4 orang (66,7 %).¹⁴

Menurut tambunan (2009) bahwa ditempat kerja disadari maupun tidak, cukup banyak fakta yang menunjukkan bahwa perusahaan beserta aktivitas-aktivitasnya ikut menciptakan dan menambah keparahan tingkat kebisingan di tempat kerja yang berasal dari mengoperasikan mesin produksi yang sudah cukup tua dan sistem perawatan serta perbaikan mesin produksi ala kadarnya.¹⁵

Sumber kebisingan di industri berasal dari mesin-mesin untuk proses produksi dan alat-alat lain yang dipakai untuk melakukan pekerjaan, yang bersumber dari generator, mesin diesel, mesin-mesin produksi, mesin potong dan gergaji. Salah satu industri yang proses produksinya menggunakan mesin yaitu industri penggilingan padi.¹⁶

Kabupaten Agam merupakan salah satu daerah penghasil beras, proses produksi beras menggunakan mesin sudah banyak digunakan oleh industri-industri penggilingan padi salah satunya penggilingan padi yang ada di Kecamatan Lubuk Basung. Penggilingan padi tersebar di 5 nagari yang ada di Kecamatan Lubuk Basung tersebut. Salah satu industri penggilingan padi yang berpotensi menyebabkan keluhan subjektif adalah industri penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk. Di Nagari ini terdapat 20 penggilingan padi. Penggilingan padi ini menawarkan jasa gilingan padi untuk masyarakat yang berada di sekitar daerah dan maupun di luar daerah.

Berdasarkan survei awal yang penulis lakukan didapatkan informasi dari salah satu pemilik penggilingan padi bahwa terdapat 16 penggilingan padi yang masih beroperasi sedangkan 4 lagi tidak beroperasi. Penggilingan padi dalam

kegiatan produksinya menggunakan mesin-mesin kerja yang menimbulkan kebisingan.

Dari 16 penggilingan padi yang disurvei ditemukan 3 penggilingan padi yang memiliki mesin sudah tua (using), mesin yang belum pernah diganti sejak pertama digunakan dan jika mengalami kerusakan mesin tersebut hanya diperbaiki. Sehingga mengakibatkan mesin-mesin tersebut mengeluarkan bunyi yang keras. Setiap penggilingan padi memiliki mesin yang membantu proses produksi seperti mesin pemecah kulit, mesin pemutih beras dan mesin diesel untuk penggerak mesin produksi. Mesin-mesin inilah yang menjadi sumber utama kebisingan.

Suara bising dari mesin berpengaruh langsung pada pekerja. Pekerja yang selalu terpapar dalam lingkungan kerja yang menggunakan mesin maupun berada didekatnya yang menghasilkan bunyi/ suara yang tidak diinginkan.

Menurut pemilik penggilingan padi bahwa penggilingan padi beroperasi dari pukul 08.00-12.00 WIB dan di lanjutkan pukul 13.00-17.00 WIB, bahkan saat panen raya penggilingan padi bisa lebih dari 8 jam/hari bekerja dikarenakan banyaknya gabah yang akan di olah menjadi beras. Peneliti juga menemukan adanya keluhan dari pekerja yang berupa keluhan pusing, sukar untuk mendengar atau menangkap pembicaraan lawan bicara ketika ada intruksi kerja yang diberikan, mengeraskan suara saat berbicara dan merasa mudah marah. Saat bekerja pekerja juga tidak menggunakan alat pelindung diri dikarenakan tidak disediakan oleh pemilik penggilingan padi, sehingga pekerja terpapar kebisingan secara terus-menerus tanpa perlindungan.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk mengangkat masalah ini dalam suatu penelitian dengan judul “Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latar belakang diatas, maka yang menjadi perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan padi (*huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung tahun 2023?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan padi (*huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui intensitas kebisingan penggilingan padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.
- b. Diketahui intensitas kebisingan penggilingan padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.
- c. Diketahui intensitas kebisingan penggilingan padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.
- d. Diketahui keluhan pada pekerja penggilingan padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.

- e. Diketahui keluhan pada pekerja penggilingan padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.
- f. Diketahui keluhan pada pekerja penggilingan padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pemilik Usaha

Dapat dijadikan bahan masukan atau pun saran kepada pemilik usaha penggilingan padi (*huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung.

2. Bagi Tenaga Kerja

Sebagai pengetahuan tambahan untuk pekerja pada penggilingan padi tentang intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan padi (*huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung .

3. Bagi Penulis

Dapat meningkatkan wawasan dan menambah pengetahuan penulis tentang intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan (*huller*) padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah mengukur intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan padi (*huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023. Keluhan pada pekerja tersebut berupa gangguan fisiologis, psikologis dan komunikasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebisingan

1. Pengertian Kebisingan

Suara bising atau kebisingan adalah getaran suara yang berasal dari berbagai sumber bunyi yang diterima oleh telinga pada waktu yang sama. Bising juga dapat didefinisikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki yang merupakan aktivitas alam ataupun buatan manusia.¹¹ Kebisingan juga diartikan sebagai bunyi yang tidak diinginkan karena tidak sesuai dengan konteks ruang dan waktu yang dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia. Bunyi yang menimbulkan kebisingan disebabkan oleh sumber suara yang bergetar.³

Kebisingan dapat berasal dari mesin-mesin untuk proses produksi dan alat-alat lain yang dipakai untuk melakukan pekerjaan, yang bersumber dari generator, mesin diesel, mesin-mesin produksi, mesin potong dan gergaji.¹⁶

2. Jenis – Jenis Kebisingan

Kebisingan pada umumnya merupakan bunyi yang terdiri dari sejumlah frekuensi dengan tingkat bunyi yang berbeda-beda dalam besaran desibel (dBA). Ditinjau dari hubungan tingkat bunyi sebagai waktu maka kebisingan dapat dibedakan menjadi:

a. Kebisingan kotinyu (*Steady State Wide Band Noise*).

Kebisingan dimana fluktuasi intensitas pada kebisingan ini tidak lebih dari 6 dBA dengan spektrum frekuensi yang luas. Sebagai contoh

adalah bunyi yang ditimbulkan oleh mesin gergaji dan bunyi yang ditimbulkan oleh katub gas.

b. Kebisingan terputus-putus (*Intermittent Noise*)

Merupakan kebisingan dimana bunyi mengeras dan melemah secara perlahan-lahan. Seperti kebisingan yang ditimbulkan oleh aktifitas jalan raya, dan bunyi yang ditimbulkan oleh kereta api.

c. Kebisingan impulsif berulang (*Impulse Noise*)

Merupakan kebisingan dimana waktu yang dibutuhkan untuk mencapai puncaknya tidak lebih dari 65 ms dan waktu yang dibutuhkan untuk penurunan intensitasnya sampai 20 dBA dibawah puncaknya tidak lebih dari 500 ms. Seperti bunyi mesin tempa di pabrik-pabrik.

d. *Steady-state noise*

Merupakan kebisingan yang tingkat tekanan bunyinya stabil terhadap perubahan waktu dan tak mengalami kebisingan yang stabil adalah kebisingan sekitar air terjun dan kebisingan pada interior pesawat terbang saat sedang diudara.

e. *Fluctuating noise*

Adalah kebisingan yang kontinyu namun berubah-ubah tingkat tekanan bunyinya. Contoh *fluctuating noise* adalah kebisingan akibat lalulintas pada jalan raya.¹⁵

3. Sumber-Sumber Kebisingan

a. Sumber bising berdasarkan jenis:

- 1) Bising interior, berdasarkan dari manusia, alat rumah tangga, atau mesin-mesin gedung, misalnya radio, televisi, bantingan pintu, kipas angin, komputer, pembuka kaleng, pengkilap lantai, dan pengkondisi udara.
- 2) Bising eksterior, berasal dari kendaraan, mesin-mesin diesel, transportasi.

b. Sumber bising ditempat kerja :

- 1) Mengoperasikan mesin-mesin produksi yang sudah cukup tua.
- 2) Terlalu sering mengoperasikan mesin-mesin kerja yang kapasitas kerja cukup tinggi dalam periode operasi cukup panjang.
- 3) Sistem perawatan dan perbaikan mesin-mesin produksi ala kadarnya. Misalnya mesin diperbaiki hanya pada saat mesin mengalami kerusakan parah.
- 4) Melakukan modifikasi/ perubahan/ penggantian secara parsial pada komponen-komponen mesin produksi tanpa mengindahkan kaidah-kaidah keteknikan yang benar, termasuk menggunakan komponen-komponen mesin tiruan.

c. Sumber bising dilingkungan industri:

- 1) Peralatan pemakaian energi pada industri
- 2) Sistem kontrol benda cair (pompa air dengan generator)
- 3) Proses industri (mesin dan segala sistemnya)

- 4) Menara pendingin (*cooling tower*)
- 5) Cerobong pembakaran
- 6) Suara mesin
- 7) Alat/mesin bertekanan tinggi
- 8) Pengelolaan material
- 9) Kendaraan bermotor
- 10) Pengaturan arsitek bangunan yang tidak memenuhi syarat.¹⁷

4. Nilai Ambang Batas Kebisingan

Menurut Permenkes Nomor 70 tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri bahwa Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan merupakan nilai yang mengatur tentang tekanan bising rata-rata atau level kebisingan berdasarkan durasi pajanan bising yang mewakili kondisi dimana hampir semua pekerja terpapar bising secara berulang tanpa menimbulkan gangguan pendengaran dan memahami pembicaraan normal. NAB kebisingan yang diatur dalam peraturan ini tidak berlaku untuk bising yang bersifat impulsif atau dentuman yang lamanya <3 detik. NAB kebisingan untuk jam kerja selama 8 jam per hari adalah sebesar 85 dBA, untuk NAB pajanan kebisingan dengan durasi tertentu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.¹⁰

Tabel 1. Nilai Ambang Batas Kebisingan

Satuan	Durasi Pajanan Kebisingan per Hari	Level Kebisingan (dBA)
Jam	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Menit	30	97
	15	100
	7,5	103
	3,75	106
	1,88	109
	0,94	112
Detik	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124
	1,76	127
	0,88	130
	0,44	133
	0,22	136
	0,11	139

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Industri.

5. Pengukuran Kebisingan

Pengukuran kebisingan dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran dengan standar yang telah ditetapkan yang bertujuan untuk langkah awal dalam pengendalian. *Sound Level Meter* yang digunakan untuk mengukur intensitas kebisingan di tempat kerja memiliki kelengkapan untuk mengukur tingkat tekanan SLM bunyi sinambung setara pada pembobotan A secara langsung ataupun tidak langsung. Skala A tersebut dinyatakan dalam satuan dBA. Pengukuran kebisingan menggunakan SLM dapat dilakukan

pada sumber kebisingan kontinu dengan menyetel pada tombol F dan sumber kebisingan terputus-putus dengan tombol S. ¹⁸

Prosedur pengukuran kebisingan sebagai berikut:

- a. Persiapkan alat ukur
- b. Hidupkan alat ukur intensitas kebisingan
- c. Periksa kondisi baterai, pastikan bahwa keadaan power dalam kondisi baik
- d. Pastikan skala pembobotan
- e. Sesuaikan pembobotan waktu respon alat ukur dengan karakteristik sumber bunyi yang diukur (S untuk sumber bunyi relative konstan atau F untuk sumber bunyi kejut)
- f. Posisikan mikropon alat ukur setinggi posisi telinga manusia yang ada di tempat kerja. Hindari terjadinya refleksi bunyi dari tubuh atau penghalang sumber bunyi.
- g. Arahkan mikropon alat ukur dengan sumber bunyi sesuai dengan karakteristik mikropon (mikropon tegak lurus dengan sumber bunyi, $70^{\circ} - 80^{\circ}$ dari sumber bunyi).
- h. Kemudian pegang alat setinggi 1,2 sampai 1,5 meter dari lantai atau tanah pada suatu titik yang ditetapkan.
- i. Catatlah angka yang tertera di monitor pada form bis-1 yang telah disediakan dengan pencatatan setiap 4 detik selama 15 menit.

Didalam pengukuran kebisingan dilakukan oleh tiga orang diantaranya:

- 1) Satu orang memegang alat
 - 2) Satu orang membaca waktu dan memberi tanda setiap 4 detik
 - 3) Satu orang mencatat angka yang tertera di monitor
- j. Setelah selesai, kemudian matikan alat dengan menekan tombol off.
- k. Setelah data didapat kemudian dihitung rata-rata intensitas kebisingan.

B. Keluhan Akibat Bising

Bising dapat memberikan efek negatif bagi manusia apabila terpajan dalam jangka waktu yang lama dan secara terus-menerus. Dampak tersebut dapat berpengaruh dalam kesehatan manusia. Jika seseorang berada dalam tingkat kebisingan yang telah melewati nilai ambang batas dalam jangka waktu yang lama maka orang tersebut dapat mengalami penurunan pendengaan. Selain itu, kebisingan juga dapat memberikan gangguan terhadap fisiologis dan psikologis seseorang seperti mudah marah, stress dan sulit tidur, gangguan komunikasi. Kebisingan dapat meningkatkan kinerja hormone adrenalin yang dapat meningkatkan frekuensi detak jantung dan tekanan darah. Efek dari pajanan bising bervariasi dan berbeda-beda antara satu orang dengan orang lain. Efek bising bagi manusia antara lain :¹⁹

1. Gangguan Fisiologis

Kebisingan juga menimbulkan gangguan fisiologis yaitu internal *body system*. Internal *body system* adalah sistem fisiologis yang terpenting untuk kehidupan. Gangguan fisiologis ini dapat menimbulkan kelelahan, dada berdebar, menaikkan denyut jantung, mempercepat pernapasan, pusing dan kurang nafsu makan. Gangguan dapat berupa peningkatan tekanan darah,

peningkatan nadi, basal metabolisme, kontraksi pembuluh darah kecil terutama pada bagian kaki, dapat menyebabkan pucat dan gangguan sensoris.

Bising dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan pusing/sakit kepala. Hal ini disebabkan bising dapat merangsang situasi reseptor vestibular dalam telinga dalam yang akan menimbulkan efek pusing/vertigo. Perasaan mual, susah tidur dan sesak nafas disebabkan oleh rangsangan bising terhadap sistem saraf, keseimbangan organ, kelenjar endokrin, tekanan darah, sistem pencernaan dan keseimbangan elektrolit.

2. Gangguan Psikologis

Gangguan psikologis dapat berupa rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi, rasa jengkel, susah tidur, rasa khawatir atau cemas. Mudah marah dan cepat tersinggung. Bila kebisingan diterima dalam waktu lama dapat menyebabkan penyakit psikomatik berupa gastritis jantung stress, kelelahan dan lain-lain.

3. Gangguan komunikasi

Gangguan komunikasi biasanya disebabkan *masking efect* (bunyi yang menutupi pendengaran yang jelas) atau gangguan kejelasan suara. Komunikasi pembicaraan harus dilakukan dengan cara berteriak. Gangguan ini menyebabkan terganggunya pekerjaan, sampai pada saat kemungkinan terjadi kesalahan karena tidak mendengar isyarat atau tanda bahaya. Gangguan komunikasi ini secara tidak langsung membahayakan keselamatan seseorang.

4. Gangguan keseimbangan

Bising yang sangat tinggi dapat menyebabkan kesan berjalan di ruang angkasa atau melayang, yang dapat menimbulkan gangguan fisiologis berupa kepala pusing (vertigo) atau mual-mual.

5. Gangguan pada pendengaran

Pengaruh utama dari bising pada kesehatan adalah kerusakan pada indera pendengaran, yang menyebabkan tuli progresif dan efek ini telah diketahui dan diterima secara umum dari zaman dulu. Mula-mula efek bising pada pendengaran adalah sementara dan pemulihan terjadi secara cepat sesudah pekerjaan di area bising dihentikan. Akan tetapi apabila bekerja terus-menerus di area bising maka akan terjadi tuli menetap dan tidak dapat normal kembali, biasanya dimulai pada frekuensi 4000 Hz dan kemudian makin meluas kefrekuensi sekitarnya dan akhirnya mengenai frekuensi yang biasanya digunakan untuk percakapan.¹⁹

C. Karakteristik Pekerja

Ada beberapa karakteristik pekerja yaitu :

1. Umur Pekerja

Walaupun tanpa pajanan bising, gangguan pendengaran bertambah sesuai dengan penambahan umur.

2. Lama Paparan

Gangguan pendengaran umumnya terjadi setelah pajanan bising lebih dari 5 tahun, progresivitas berkurang bila pajanan bising dihentikan dan permanen bila terpajan pada tiap tahapan tugas perhari kerja.

3. Riwayat Penyakit

Beberapa penyakit yang pernah diderita sejak dalam kandungan dapat menyebabkan gangguan pendengaran sebelum terpajan bising di tempat kerja.

4. Penggunaan APD

Untuk mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja penggunaan alat pelindung diri (APD) bukanlah pengendalian yang pertama. Program yang harus didahulukan adalah menghilangkan atau sekurang – kurangnya mengendalikan sumber bahaya melalui eliminasi, rekayasa engineering, substitusi dan administrasi. Namun demikian untuk pemakaian APD disarankan diberikan bersamaan dengan upaya pengendalian lingkungan.²⁰

D. Pengendalian Kebisingan

Pada prinsipnya pengendalian di tempat kerja terdiri dari:

1. Pengendalian secara teknis

Pengendalian secara teknis dapat dilakukan pada sumber bising, media yang dilalui bising dan jarak sumber bising terhadap pekerja. Pengendalian bising pada sumbernya merupakan pengendalian yang sangat efektif dan dilakukan pada sumber bising yang paling tinggi.

Cara yang dapat dilakukan antara lain :

- a. Desain ulang peralatan untuk mengurangi kecepatan atau bagian yang bergerak, menambah *muffles* pada masukan maupun keluaran suara

buangan, mengganti alat yang telah using dengan yang lebih baru dan desain peralatan lebih baik.

- b. Melakukan perbaikan dan perawatan dengan mengganti bagian yang bersuara dan melumasi semua bagian yang bergerak.
- c. Mengisolasi semua peralatan dengan menjauhkan sumber dari pekerja/penerima, menutup mesin atau *barrier*/penghalang.
- d. Meredam suara bising dengan jalan memberi bantalan karet untuk mengurangi getaran peralatan dari logam. Mengurangi jatuhnya sesuatu benda dari atas ke dalam bak maupun pada sabuk roda.
- e. Menambah sekat dengan bahan yang dapat menyerap bising pada ruang kerja. Pemasangan peredam ini dapat dilakukan pada dinding suatu ruangan yang bising.

2. Pengendalian secara administrasi

Pengendalian ini meliputi rotasi kerja pada pekerja yang terpapar oleh kebisingan dengan intensitas tinggi ke tempat atau bagian lain yang lebih rendah, pelatihan bagi pekerja terhadap bahaya kebisingan, cara melindungi paparan bising dan melindungi pendengaran.

3. Pemakaian alat

Alat pelindung diri untuk mengurangi kebisingan meliputi *ear plug* dan *ear muff*. Pengendalian ini tergantung terhadap pemilihan peralatan yang tepat untuk tingkat kebisingan tertentu, kelayakan dan cara merawat peralatan.

- a. Sumbat telinga (*ear plug*)

Ear plug adalah jenis protektor yang dipasang langsung ke kanal

atau saluran telinga. *Ear plug* ini dapat digunakan mengurangi kebisingan 8-30 dB. Biasanya digunakan untuk proteksi sampai dengan 100 dB.

b. Tutup telinga (*ear muff*)

Ear muff adalah domes atau kubah plastik yang menutup telinga dan dihubungkan dengan pipa pegas/per. Pipa tersebut dapat disesuaikan dengan variasi bentuk, ukuran kepala dan posisi telinga serta mampu memberikan ketegangan antara kepala dan kubah, sehingga tetap terjaga kerapatannya. *Ear muff* dapat menurunkan kebisingan antara 25-40 dB.¹¹



Gambar 1. Alat Pelindung Telinga
Sumber: Irzal

E. Penggilingan Padi

1. Definisi Penggilingan Padi

Penggilingan Padi adalah seperangkat lengkap alat yang digerakkan tenaga mesin untuk menggiling padi atau gabah menjadi beras sosoh.

2. Jenis Penggilingan Padi

Berdasarkan tipe proses, penggilingan padi dibedakan menjadi 2 yaitu:

a. Penggilingan padi 1 phase

Tipe penggilingan padi jenis ini, merupakan satu perangkat alat (1 mesin) yang berfungsi memecah gabah sekaligus menyosoh beras. Jadi ketika menggunakan alat ini, gabah dimasukkan ke dalam alat dan keluar dari alat langsung berupa beras sosoh.



*Gambar 2. Mesin Penggiling Satu Phase
Sumber : Nahrio*

b. Penggilingan padi 2 phase

Tipe penggilingan padi jenis ini terdiri dari mesin *husker* (pecah kulit) dan mesin pemutih beras (*polisher*) kedua mesin ini terpisah atau tidak dalam satu mesin. Mesin *husker* (pecah kulit) menghasilkan beras pecah kulit (*brown rice*), kemudian beras pecah kulit inilah yang diproses lebih lanjut dengan mesin *polisher* sehingga dihasilkan beras sosoh.²¹



*Gambar 3. Mesin Penggiling dua phase
Sumber : Nahrio*

F. Kerangka Teori

Menurut HL. Blum ada empat faktor yang mempengaruhi status kesehatan masyarakat yaitu lingkungan , perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan. Dari bagian tersebut dapat dilihat bahwa faktor yang paling mempengaruhi derajat kesehatan adalah faktor lingkungan, kemudian disusul oleh faktor perilaku pelayanan kesehatan dan terakhir keturunan.

1. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan fisik seperti kebisingan.

2. Perilaku

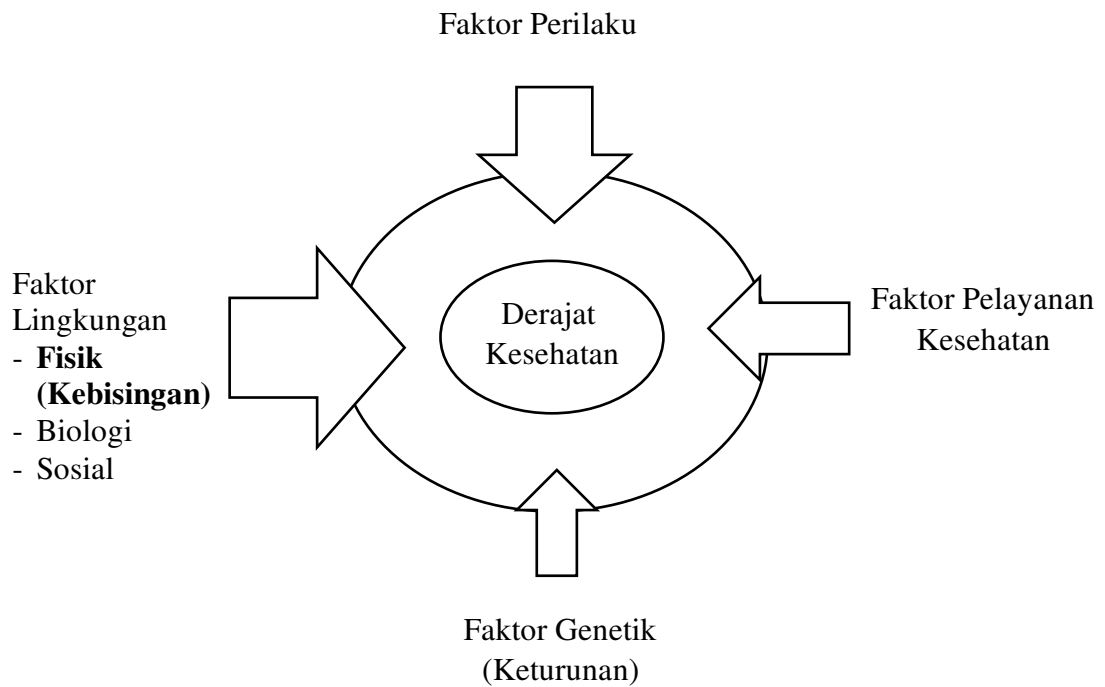
Faktor perilaku berhubungan dengan perilaku individu seperti menggunakan APD saat bekerja.

3. Peranan pelayanan kesehatan

Faktor pelayanan kesehatan, dipengaruhi oleh seberapa jauh pelayanan kesehatan yang diberikan, seperti sarana dan prasarana institusi kesehatan antara lain rumah sakit, puskesmas, labkes, serta tersedianya fasilitas pada institusi tersebut.

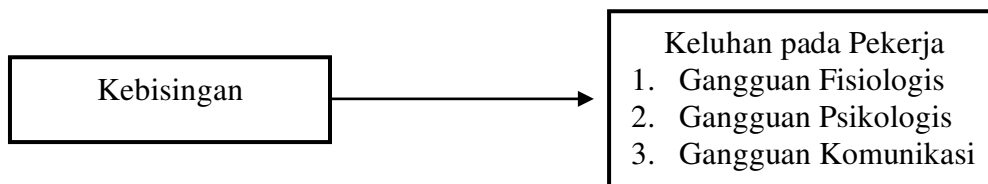
4. Keturunan

Faktor keturunan, mengarah pada kondisi individu yang berkaitan dengan usia dan jenis kelamin.



*Gambar 4. Kerangka Teori Penelitian Menurut HL.Blum
Sumber : Notoatmodjo*

G. Alur Pikir



Gambar 5. Alur Pikir Penelitian

H. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Intensitas kebisingan penggilingan padi Surya Tani	Segala bunyi yang dihasilkan dari kegiatan penggilingan padi dan terukur dengan <i>Sound Level Meter</i> . Hasilnya dalam satuan dBA	<i>Sound Level Meter</i>	Pengukuran	Dikategorikan: 1. > 85 dBA NAB Tinggi 2. ≤ 85 dBA NAB Rendah	Ordinal
2.	Intensitas kebisingan penggilingan padi Endah	Segala bunyi yang dihasilkan dari kegiatan penggilingan padi dan terukur dengan <i>Sound Level Meter</i> . Hasilnya dalam satuan dBA	<i>Sound Level Meter</i>	Pengukuran	Dikategorikan: 1. > 85 dBA NAB Tinggi 2. ≤ 85 dBA NAB Rendah	Ordinal
3.	Intensitas kebisingan penggilingan padi RJB	Segala bunyi yang dihasilkan dari kegiatan penggilingan padi dan terukur dengan <i>Sound Level Meter</i> . Hasilnya dalam satuan dBA	<i>Sound Level Meter</i>	Pengukuran	Dikategorikan: 1. > 85 dBA NAB Tinggi 2. ≤ 85 dBA NAB Rendah	Ordinal
4.	Keluhan pada pekerja penggilingan padi Surya Tani	Ungkapan tidak nyaman dari responden terhadap apa yang dirasakan akibat kebisingan dapat berupa gangguan fisiologis,	Kuesioner	Wawancara	Dikategorikan: 1. Keluhan tinggi, jika (≥ 50 %) 2. Keluhan rendah, jika (< 50%)	Ordinal

		psikologis, komunikasi.				
5.	Keluhan pada pekerja penggilingan padi Endah	Ungkapan tidak nyaman dari responden terhadap apa yang dirasakan akibat kebisingan dapat berupa gangguan fisiologis, psikologis, komunikasi.	Kuesioner	Wawancara	Dikategorikan: 1. Keluhan tinggi, jika ($\geq 50\%$) 2. Keluhan rendah, jika ($< 50\%$)	Ordinal
6.	Keluhan pada pekerja penggilingan padi RJB	Ungkapan tidak nyaman dari responden terhadap apa yang dirasakan akibat kebisingan dapat berupa gangguan fisiologis, psikologis, komunikasi.	Kuesioner	Wawancara	Dikategorikan: 1. Keluhan tinggi, jika ($\geq 50\%$) 2. Keluhan rendah, jika ($< 50\%$)	Ordinal

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif yaitu untuk menggambarkan intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan padi (*huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung tahun 2023.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Juni 2023.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek

Subjek pada penelitian ini yaitu semua pekerja penggilingan padi yang memiliki 5 pekerja dimasing-masing penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung.

2. Objek

Objek pada penelitian ini yaitu 3 penggilingan padi yang memiliki umur mesin sudah lama dioperasikan selama lebih dari 5 tahun dan memiliki ≥ 5 pekerja. Ppenggilingan padi tersebut yaitu penggilinga padi Surya Tani, penggilingan padi Endah dan penggilingan padi RJB.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui pengukuran intensitas kebisingan pada penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung menggunakan alat *Sound Level Meter*. Pengukuran dilakukan oleh 3 orang yang bertugas sebagai memegang alat, membaca waktu dan mencatat angka yang tertera pada monitor. Melakukan wawancara melalui lembar kuesioner terhadap keluhan pada pekerja penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data tentang profil penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung.

E. Instrument Penelitian

1. *Sound Level Meter*

Pengumpulan data menggunakan alat *Sound Level Meter* dengan tipe TES 1350A untuk mengukur intensitas kebisingan dengan satuan dBA.

2. Kuesioner

Untuk mendapatkan keluhan pada pekerja yang disebabkan oleh kebisingan penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung.

F. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini selanjutnya dikumpulkan dan diolah dengan komputer, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. *Editing*

Melakukan pemeriksaan data dari kuesioner tentang keluhan pada pekerja yang telah terkumpul untuk mengetahui adanya kesalahan atau kelengkapan data yang diisi oleh responden pada saat pengambilan data di lapangan.

2. *Coding*

Membuat kode data, membuat lembaran petunjuk pengisian data, membuat struktur pengisian data berdasarkan kuesioner dalam bentuk master data. Misalnya : Ya diberi kode (1), Tidak diberi kode (0).

3. *Entry*

Proses melakukan *entry* data semua pertanyaan di kuesioner seperti data nama, umur, jenis kelamin, masa kerja dan data keluhan subjektif yang telah dikumpulkan melalui kuesioner yang telah diisi responden.

4. *Cleaning*

Data yang telah di *entry* dilakukan pengecekan kembali untuk memastikan bahwa data yang diisi sudah benar.

G. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Data yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berupa intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung. Data berupa intensitas kebisingan dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Penggilingan Padi

a. Penggilingan padi Surya Tani

Penggilingan Padi Surya Tani berdiri sejak tahun 2012 dengan luas bangunan bagian dalam seluas 12 x 7 m dan bagian luar tempat penjemuran padi seluas 5 m x 30 m. Setiap hari penggilingan padi ini beroperasi selama 8 jam yaitu dari pukul 08.00 – 17.00 WIB dengan istirahat 1 jam pada pukul 12.00 – 13.00 WIB. Jumlah pekerja di penggilingan padi ini sebanyak 5 orang. Mesin produksi yang dimiliki oleh penggilingan padi ini sebanyak 2 unit terdiri dari 1 mesin pemecah kulit dan 1 mesin pemutih serta 1 unit mesin penggerak.

b. Penggilingan padi Endah

Penggilingan padi Endah berdiri sejak tahun 2014 dengan luas bangunan bagian dalam seluas 12 m x 6 m dan bagian luar seluas 6 m x 15 m. Setiap hari penggilingan padi ini beroperasi selama 8 jam yaitu dari pukul 08.00 – 17.00 WIB dengan istirahat 1 jam pada pukul 12.00 – 13.00 WIB. Jumlah pekerja di penggilingan padi ini sebanyak 5 orang. Mesin produksi yang dimiliki oleh penggilingan padi ini sebanyak 2 unit terdiri dari 1 mesin pemecah kulit dan 1 mesin pemutih serta 1 unit mesin penggerak.

c. Penggilingan Padi RJB

Penggilingan padi RJB berdiri sejak tahun 1994 dengan luas bangunan bagian dalam 16 m x 9 m dan bagian luar 20 m x 80 m dengan jumlah pekerja sebanyak 5 orang. Setiap hari penggilingan padi ini beroperasi selama 8 jam yaitu dari pukul 08.00 – 17.00 WIB dengan istirahat 1 jam pada pukul 12.00 – 13.00 WIB. Jumlah pekerja di penggilingan padi ini sebanyak 5 orang. Mesin produksi yang dimiliki oleh penggilingan padi ini sebanyak 2 unit terdiri dari 1 mesin pemecah kulit dan 1 mesin pemutih serta 2 unit untuk mesin peggerak.

Sumber kebisingan yang dihasilkan oleh penggilingan padi berasal dari aktivitas penggilingan seperti suara mesin saat proses penggilingan padi dan mesin penggerak yang digunakan untuk menggerakkan mesin produksi. Pengukuran kebisingan dilakukan di 2 titik di setiap penggilingan padi yang dilakukan pada pagi dan sore hari.

2. Karakteristik Responden

a. Umur responden

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Umur Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1.	≥ 40 tahun	5	100
2.	< 40 tahun	-	-
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pekerja memiliki umur ≥ 40 tahun sebanyak 5 pekerja (100%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Umur Pekerja Penggilingan Padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1.	\geq 40 tahun	1	20
2.	< 40 tahun	4	80
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pekerja memiliki umur \geq 40 tahun sebanyak 1 pekerja (20%) dan < 40 tahun sebanyak 4 pekerja (80%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Umur Pekerja Penggilingan Padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1.	\geq 40 tahun	4	80
2.	< 40 tahun	1	20
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pekerja memiliki umur \geq 40 tahun sebanyak 4 pekerja (80%) dan < 40 tahun sebanyak 1 pekerja (20%).

b. Jenis Kelamin

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1	Laki-laki	5	100
2	Perempuan	-	-
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pekerja yang jenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang pekerja (100%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pekerja Penggilingan Padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1	Laki-laki	5	100
2	Perempuan	-	-
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa pekerja yang jenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang pekerja (100%).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pekerja Penggilingan Padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1	Laki-laki	4	80
2	Perempuan	1	20
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa pekerja yang jenis kelamin laki-laki sebanyak 4 orang pekerja (80%) dan perempuan 1 orang pekerja (20%).

c. Masa Kerja

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1	≥ 5 Tahun	5	100
2	< 5 Tahun	-	-
	Jumlah	5	100

Berdasarkan 9 menunjukkan bahwa pekerja yang masa kerjanya ≥ 5 tahun sebanyak 5 orang pekerja (100%).

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Penggilingan Padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1	≥ 5 Tahun	3	60
2	< 5 Tahun	2	40
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa pekerja yang masa kerjanya ≥ 5 tahun sebanyak 3 orang pekerja (60%) dan < 5 tahun sebanyak 2 orang pekerja (40%)

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Penggilingan Padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Kategori	f	%
1	≥ 5 Tahun	4	80
2	< 5 Tahun	1	20
	Jumlah	5	100

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa pekerja yang masa kerjanya ≥ 5 tahun sebanyak 4 orang pekerja (80%) dan < 5 tahun sebanyak 1 pekerja (20%).

B. Hasil Penelitian

1. Pengukuran Intensitas Kebisingan Penggilingan Padi Surya Tani

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas kebisingan pada penggilingan padi Surya Tani sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan di Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

Waktu Pengukuran	Titik Pengukuran	Lokasi Pengukuran	Intensitas Kebisingan (dBA)	Baku Mutu (dBA)
Pagi Hari	1	Tempat produksi	92,99	85
	2	Pengumpulan beras	89,80	
Sore Hari	1	Tempat produksi	93,97	
	2	Pengumpulan beras	90,11	

Dari tabel 12 menunjukkan bahwa intensitas kebisingan pada pagi hari tertinggi pada titik 1 yaitu 92,99 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 89,80 dBA dan intensitas kebisingan pada sore hari tertinggi pada titik 1 yaitu 93,97 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 90,11 dBA.

2. Intensitas Kebisingan Penggilingan Padi Endah

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas kebisingan pada penggilingan padi Endah sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan di Penggilingan Padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

Waktu Pengukuran	Titik Pengukuran	Lokasi Pengukuran	Intensitas Kebisingan (dBA)	Baku Mutu (dBA)
Pagi Hari	3	Tempat Produksi	94,65	85
	4	Pengumpulan Beras	92,21	
Sore Hari	3	Tempat Produksi	94,96	
	4	Pengumpulan Beras	92,80	

Dari tabel 13 menunjukkan bahwa intensitas kebisingan pada pagi hari tertinggi pada titik 3 yaitu 94,65 dBA, terendah pada titik 4 yaitu 92,21 dBA dan intensitas kebisingan pada sore hari tertinggi pada titik 3 yaitu 94,96 dBA, terendah pada titik 4 yaitu 92,80 dBA.

3. Intensitas Kebisingan Penggilingan Padi RJB

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas kebisingan pada penggilingan padi RJB sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan di Penggilingan Padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

Waktu Pengukuran	Titik Pengukuran	Lokasi Pengukuran	Intensitas Kebisingan (dBA)	Baku mutu (dBA)
Pagi Hari	5	Tempat Produksi	102,75	85
	6	Pengumpulan Beras	99,29	
Siang Hari	5	Tempat Produksi	103,88	
	6	Pengumpulan Beras	99,98	

Dari tabel 14 menunjukkan bahwa intensitas kebisingan pada pagi hari tertinggi pada titik 5 yaitu 102,75 dBA, terendah pada titik 6 yaitu 99,29 dBA dan intensitas kebisingan pada sore hari tertinggi pada titik 5 yaitu 103,88 dBA, terendah pada titik 6 yaitu 99,98 dBA.

4. Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani

Dari hasil kuesioner terhadap 5 responden pekerja penggilingan padi Surya Tani diperoleh hasil keluhan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan pada Pekerja di Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

Keluhan	f	%
Keluhan Tinggi	3	60
Keluhan Rendah	2	40
Total	5	100

Berdasarkan tabel 15 menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami keluhan tinggi sebanyak 3 pekerja (60 %).

5. Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi Endah

Dari hasil kuesioner terhadap 5 responden pekerja penggilingan Endah diperoleh hasil keluhan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan pada Pekerja di Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

Keluhan pada Pekerja	f	%
Keluhan Tinggi	4	80
Keluhan Rendah	1	20
Total	5	100

Berdasarkan tabel 16 menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80 %).

6. Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi Endah

Dari hasil kuesioner terhadap 5 responden pekerja penggilingan Endah diperoleh hasil keluhan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 17. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan pada Pekerja di Penggilingan Padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

Keluhan pada Pekerja	f	%
Keluhan tinggi	4	80
Keluhan rendah	1	20
Total	5	100

Berdasarkan tabel 17 menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80 %).

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada 3 penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung tahun 2023 tentang intensitas kebisingan dan keluhan pada pekerja sebagai berikut:

1. Intensitas Kebisingan pada Penggilingan Padi Surya Tani

Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan pada penggilingan padi Surya Tani di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung. Pengukuran dilakukan pada 2 titik, masing-masing titik dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada pagi dan sore hari.

Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan pagi hari tertinggi pada titik 1 yaitu 92,99 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 89,80 dBA. Kedua titik ini termasuk kategori tinggi (>85 dBA). Intensitas kebisingan tertinggi terdapat pada titik 1 yaitu di area produksi dengan intensitas kebisingan 92,99 dBA. Hal ini dikarenakan pada titik 1 berada dekat dengan sumber bising seperti mesin pemecah kulit, mesin pemoles/pemutih beras dan mesin penggerak yang memiliki kecepatan bunyi mesin yang keras.

Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan sore hari tertinggi pada titik 1 yaitu 93,97 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 90,11 dBA. Kedua titik ini termasuk kategori tinggi (>85 dBA). Intensitas kebisingan tertinggi terdapat pada titik 1 yaitu di area produksi dengan intensitas kebisingan 93,97 dBA. Hal ini dikarenakan pada titik 1 berada dekat dengan sumber bising seperti mesin pemecah kulit, mesin pemoles/pemutih beras dan mesin penggerak yang memiliki kecepatan bunyi mesin yang keras.

Kebisingan di artikan sebagai bunyi yang tidak di inginkan karena tidak sesuai dengan konteks ruang dan waktu yang dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia.

Dari penelitian ini didapatkan bahwa intensitas kebisingan pada penggilingan padi surya tani di semua titik pengukuran termasuk intensitas tinggi yang melebihi intensitas kebisingan diperbolehkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri bahwa Nilai Ambang Batas kebisingan untuk 8 jam kerja per hari adalah 85 dBA.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Silvia Tarnika tentang gambaran intensitas kebisingan dan keluhan subjektif pada pekerja pada bagian produksi di CV rempah sari sei beremas Padang tahun 2019 diperoleh hasil intensitas kebisingan tertinggi sebesar 95,07 dBA.¹³

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Suci Ramadhani Gucmalay tentang gambaran intensitas kebisingan dan gangguan pendengaran pada pekerja penggilingan gula merah tebu di Nagari Bukik Batabuah Kabupaten Agam Tahun 2020 diperoleh hasil intensitas kebisingan tertinggi sebesar 101,2 dBA.²²

Bising dapat memberikan efek negatif apabila terpajan dalam jangka waktu yang lama dan secara terus-menerus. Dampak tersebut dapat berpengaruh dalam kesehatan pekerja itu sendiri. Semakin tinggi intensitas kebisingan maka semakin besar bahaya yang di timbulkan.

Karena intensitas kebisingan yang tinggi diharapkan kepada pemilik penggilingan padi dapat melakukan pengendalian pada sumber bising. Pengendalian ini dapat dilakukan dengan cara menempatkan peredam suara pada sumber bising, memberikan penghalang pada jalan transmisi agar intensitas kebisingan dapat menurun dan melakukan modifikasi mesin. Pemilik juga diharapkan dapat menyediakan alat pelindung telinga berupa *ear plug* atau *ear muff* untuk pekerja.

2. Intensitas Kebisingan pada Penggilingan Padi Endah

Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan pada penggilingan padi Endah di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung. Pengukuran dilakukan pada 2 titik, masing-masing titik dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada pagi dan sore hari.

Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan pagi hari tertinggi pada titik 3 yaitu 94,65 dBA, terendah pada titik 4 yaitu 92,21 dBA. Kedua titik ini termasuk kategori tinggi (>85 dBA). Intensitas kebisingan tertinggi terdapat pada titik 3 yaitu di area produksi dengan intensitas kebisingan 94,65 dBA. Hal ini dikarenakan pada titik 3 berada dekat dengan sumber bising seperti mesin pemecah kulit, mesin pemoles/pemutih beras dan mesin penggerak yang memiliki kecepatan bunyi mesin yang keras.

Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan sore hari tertinggi pada titik 3 yaitu 94,96 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 92,80 dBA. Kedua titik ini termasuk kategori tinggi (>85 dBA). Intensitas kebisingan tertinggi terdapat pada titik 3 yaitu di area produksi dengan intensitas kebisingan 94,96 dBA.

Hal ini dikarenakan pada titik 3 berada dekat dengan sumber bising seperti mesin pemecah kulit, mesin pemoles/pemutih beras dan mesin penggerak yang memiliki kecepatan bunyi mesin yang keras.

Kebisingan di artikan sebagai bunyi yang tidak di inginkan karena tidak sesuai dengan konteks ruang dan waktu yang dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia.

Dari penelitian ini didapatkan bahwa intensitas kebisingan pada penggilingan padi Endah di semua titik pengukuran termasuk intensitas tinggi yang melebihi intensitas kebisingan diperbolehkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri bahwa Nilai Ambang Batas kebisingan untuk 8 jam kerja per hari adalah 85 dBA.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Silvia Tarnika tentang gambaran intensitas kebisingan dan keluhan subjektif pada pekerja pada bagian produksi di CV rempah sari sei beremas Padang tahun 2019 diperoleh hasil intensitas kebisingan tertinggi sebesar 95,07 dBA.¹³

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Suci Ramadhani Gucmalay tentang gambaran intensitas kebisingan dan gangguan pendengaran pada pekerja penggilingan gula merah tebu di Nagari Bukik Batabuah Kabupaten Agam Tahun 2020 diperoleh hasil intensitas kebisingan tertinggi sebesar 101,2 dBA.²²

Bising dapat memberikan efek negatif apabila terpajan dalam jangka waktu yang lama dan secara terus-menerus. Dampak tersebut dapat

berpengaruh dalam kesehatan pekerja itu sendiri. Semakin tinggi intensitas kebisingan maka semakin besar bahaya yang di timbulkan.

Karena intensitas kebisingan yang tinggi diharapkan kepada pemilik penggilingan padi dapat melakukan pengendalian pada sumber bising. Pengendalian ini dapat dilakukan dengan cara menempatkan peredam suara pada sumber bising, memberikan penghalang pada jalan transmisi agar intensitas kebisingan dapat menurun, melakukan modifikasi mesin dan perawatan pada mesin. Pemilik juga diharapkan dapat menyediakan alat pelindung telinga berupa ear plug atau ear muff untuk pekerja.

3. Intensitas Kebisingan pada Penggilingan Padi RJB

Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan pada penggilingan padi RJB di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung. Pengukuran dilakukan pada 2 titik, masing-masing titik dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada pagi dan sore hari.

Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan pagi hari tertinggi pada titik 5 yaitu 102,75 dBA, terendah pada titik 4 yaitu 99,29 dBA. Kedua titik ini termasuk kategori tinggi (>85 dBA). Intensitas kebisingan tertinggi terdapat pada titik 5 yaitu di area produksi dengan intensitas kebisingan 102,75 dBA. Hal ini dikarenakan pada titik 5 berada dekat dengan sumber bising seperti mesin pemecah kulit, mesin pemoles/pemutih beras dan mesin penggerak yang memiliki kecepatan bunyi mesin yang keras.

Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan sore hari tertinggi pada titik 5 yaitu 103,88 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 99,98 dBA. Kedua titik ini

termasuk kategori tinggi (>85 dBA). Intensitas kebisingan tertinggi terdapat pada titik 5 yaitu di area produksi dengan intensitas kebisingan 103,88 dBA. Hal ini dikarenakan pada titik 5 berada dekat dengan sumber bising seperti mesin pemecah kulit, mesin pemoles/pemutih beras dan memiliki 2 mesin penggerak yang memiliki kecepatan bunyi mesin yang keras.

Dari ketiga penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung yang memiliki intensitas kebisingan tertinggi yaitu penggilingan padi RJB karena penggilingan padi ini memiliki mesin paling lama yang sudah dioperasikan sehingga menyebabkan banyak terjadi keausan pada mekanisme sistem mesin yang beroperasi dan memiliki sumber bising paling banyak dibandingkan penggilingan padi lain.

Kebisingan di artikan sebagai bunyi yang tidak diinginkan karena tidak sesuai dengan konteks ruang dan waktu yang dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia.

Dari penelitian ini didapatkan bahwa intensitas kebisingan pada penggilingan padi Endah di semua titik pengukuran termasuk intensitas tinggi yang melebihi intensitas kebisingan diperbolehkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri bahwa Nilai Ambang Batas kebisingan untuk 8 jam kerja per hari adalah 85 dBA.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Silvia Tarnika tentang gambaran intensitas kebisingan dan keluhan subjektif pada pekerja pada

bagian produksi di CV rempah sari sei beremas Padang tahun 2019 diperoleh hasil intensitas kebisingan tertinggi sebesar 95,07 dBA.¹³

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Suci Ramadhani Gucmalay tentang gambaran intensitas kebisingan dan gangguan pendengaran pada pekerja penggilingan gula merah tebu di Nagari Bukik Batabuah Kabupaten Agam Tahun 2020 diperoleh hasil intensitas kebisingan tertinggi sebesar 101,2 dBA.²²

Bising dapat memberikan efek negatif apabila terpajan dalam jangka waktu yang lama dan secara terus-menerus. Dampak tersebut dapat berpengaruh dalam kesehatan pekerja itu sendiri. Semakin tinggi intensitas kebisingan maka semakin besar bahaya yang di timbulkan.

Karena intensitas kebisingan yang tinggi diharapkan kepada pemilik penggilingan padi dapat melakukan pengendalian pada sumber bising. Pengendalian ini dapat dilakukan dengan cara menempatkan peredam suara pada sumber bising, memberikan penghalang pada jalan transmisi agar intensitas kebisingan dapat menurun, mengganti alat yang telah using dengan yang lebih baru. Pemilik juga dapat menyediakan alat pelindung diri untuk mengurangi kebisingan yang diterima pekerja berupa *ear muff* dan *ear plug*.

4. Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi Surya Tani

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pekerja yang mengalami keluhan tinggi sebanyak 3 pekerja (73,3 %) dan keluhan ringan sebanyak 4 pekerja (26,7 %). Keluhan yang paling banyak dialami oleh pekerja yaitu

mengalami sulit berkomunikasi, tidak dapat mendengar suara lawan bicara, mengeraskan suara saat berbicara, mengulang-ulang pembicaraan dan merasa tidak nyaman oleh kebisingan di *huller*.

Adapun pekerja yang memiliki umur ≥ 40 tahun sebanyak 5 pekerja (100%). Pekerja yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 pekerja (100%). Pekerja masa kerjanya ≥ 5 tahun sebanyak 5 pekerja (100%). Lebih banyak pekerja mengalami keluhan tinggi pada pekerja berumur ≥ 40 tahun dan masa kerja ≥ 5 tahun. Pekerja juga tidak ada riwayat penyakit saat diwawancara sehingga keluhan yang dialami pekerja disebabkan pengaruh intensitas kebisingan yang tinggi dan lamanya pekerja bekerja di penggilingan padi tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Silvia Tarnika tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif pada Pekerja bagian Produksi di CV Rempah Sari Sei Bermas Padang Tahun 2019 bahwa sebanyak 52.4% mengalami keluhan subjektif berat, dan 20 orang pekerja atau 47.6% mengalami keluhan subjektif ringan.¹³

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Qory Khairanai Zafitri tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif Gangguan Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) Buk Sum di Taruko Balai Baru Kota Padang Tahun 2021 bahwa pekerja yang mengalami keluhan subjektif sebanyak 4 orang (66,7 %).¹⁴

Kebisingan pada lingkungan kerja merupakan faktor penting dalam perancangan industri karena kebisingan yang terjadi terus menerus di

lingkungan kerja dengan intensitas tinggi tidak sekedar menimbulkan rasa tidak nyaman namun juga dapat menimbulkan efek serius bagi kesehatan manusia.

Bising dapat memberikan efek negatif bagi manusia apabila terpajanan dalam jangka waktu yang lama dan terus menerus. Pada umumnya, bising bernada tinggi sangat mengganggu dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan pusing/sakit kepala. Hal ini disebabkan bising dapat merangsang situasi reseptor vestibular dalam telinga yang akan menimbulkan efek bising/vertigo. Selain itu gangguan yang lainnya yaitu rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi dan cepat marah. Pada komunikasi pembicaraan harus dijalankan dengan berteriak atau bersuara keras. Gangguan komunikasi biasanya disebabkan *masking effect* (bunyi yang menutupi pendengaran yang kurang jelas) atau gangguan kejelasan suara. Gangguan ini menyebabkan terganggunya pekerjaan dan kadang-kadang mengakibatkan salah pengertian. Agar pembicaraan dapat dimengerti dalam lingkungan bising, maka pembicaraan harus diperkeras dan harus dalam kata dan bahasa yang mudah dimengerti oleh penerima.

Pekerja juga tidak menggunakan alat pelindung telinga saat bekerja yang mengakibatkan pekerja terpapar kebisingan terus-menerus tanpa adanya perlindungan. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan pendengaran pada pekerja dan keluhan terhadap kesehatan.

Untuk mengurangi dampak dialami oleh pekerja agar tidak berdampak fatal, sebaiknya pekerja harus menggunakan alat pelindung telinga saat

terpapar suara bising. Sebaiknya pemilik penggilingan padi menyediakan alat pelindung telinga berupa *ear plug* atau *ear muff*, karena alat pelindung telinga ini berfungsi untuk mengurangi suara dari udara sebelum sampai pada gendang telinga.

5. Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi Endah

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pekerja yang mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80 %) dan keluhan ringan sebanyak 1 pekerja (20 %). Keluhan yang paling banyak dialami oleh pekerja yaitu merasa tidak nyaman oleh suara bising *huller*, mengalami sulit berkomunikasi, tidak dapat mendengar suara lawan bicara, , mengeraskan suara saat berbicara, mengulang-ulang pembicaraan dan merasa tidak nyaman oleh kebisingan di *huller*.

Adapun pekerja yang memiliki umur ≥ 40 tahun sebanyak 4 pekerja (80%) dan < 40 tahun sebanyak 1 pekerja (20%). Pekerja yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 pekerja (100%). Pekerja masa kerjanya ≥ 5 tahun sebanyak 3 pekerja (60%) dan < 5 tahun sebanyak 2 pekerja. Lebih banyak pekerja mengalami keluhan tinggi dengan masa kerja ≥ 5 tahun. Pekerja juga tidak ada riwayat penyakit saat diwawancara sehingga keluhan yang dialami pekerja karena pengaruh intensitas kebisingan yang tinggi dan lamanya pekerja bekerja di penggilingan padi tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Silvia Tarnika tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif pada Pekerja bagian

Produksi di CV Rempah Sari Sei Bermas Padang Tahun 2019 bahwa sebanyak 52.4 % mengalami keluhan subjektif berat dan 20 orang pekerja atau 47.6% mengalami keluhan subjektif ringan.¹³

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Qory Khairanai Zafitri tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif Gangguan Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) Buk Sum di Taruko Balai Baru Kota Padang Tahun 2021 bahwa pekerja yang mengalami keluhan subjektif sebanyak 4 orang (66,7 %).¹⁴

Kebisingan pada lingkungan kerja merupakan faktor penting dalam perancangan industri karena kebisingan yang terjadi terus menerus di lingkungan kerja dengan intensitas tinggi tidak sekedar menimbulkan rasa tidak nyaman namun juga dapat menimbulkan efek serius bagi kesehatan manusia.

Bising dapat memberikan efek negatif bagi manusia apabila terpajanan dalam jangka waktu yang lama dan terus menerus. Pada umumnya, bising bernada tinggi sangat mengganggu dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan pusing/sakit kepala. Hal ini disebabkan bising dapat merangsang situasi reseptor vestibular dalam telinga yang akan menimbulkan efek bising/vertigo. Selain itu gangguan yang lainnya yaitu rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi dan cepat marah. Pada komunikasi pembicaraan harus dijalankan dengan berteriak atau bersuara keras. Gangguan komunikasi biasanya disebabkan *masking effect* (bunyi yang menutupi pendengaran yang kurang jelas) atau gangguan kejelasan suara. Gangguan ini menyebabkan

terganggunya pekerjaan dan kadang-kadang mengakibatkan salah pengertian. Agar pembicaraan dapat dimengerti dalam lingkungan bising, maka pembicaraan harus diperkeras dan harus dalam kata dan bahasa yang mudah dimengerti oleh penerima.

Pekerja juga tidak menggunakan alat pelindung telinga saat bekerja yang mengakibatkan pekerja terpapar kebisingan terus-menerus tanpa adanya perlindungan. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan pendengaran pada pekerja dan keluhan terhadap kesehatan.

Untuk mengurangi dampak dialami oleh pekerja agar tidak berdampak fatal, sebaiknya pekerja harus menggunakan alat pelindung telinga saat terpapar suara bising. Sebaiknya pemilik penggilingan padi menyediakan alat pelindung telinga berupa *ear plug* atau *ear muff*, karena alat pelindung telinga ini berfungsi untuk mengurangi suara dari udara sebelum sampai pada gendang telinga.

6. Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi RJB

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pekerja yang mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80%) dan keluhan ringan sebanyak 1 pekerja (20%). Keluhan yang paling banyak dialami oleh pekerja yaitu mengalami sulit berkomunikasi, tidak dapat mendengar suara lawan bicara, mengeraskan suara saat berbicara, mengulang-ulang pembicaraan, pernah mengalami kesalahpahaman dalam berbicara dengan lawan bicara, merasa pusing karena bising *huller*, merasa tidak nyaman akibat bising *huller*.

Adapun pekerja yang memiliki umur ≥ 40 tahun sebanyak 4 pekerja (80%) dan < 40 sebanyak 1 pekerja (20%). Pekerja yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 4 pekerja (80%) dan perempuan sebanyak 1 pekerja (20%). Pekerja masa kerjanya ≥ 5 tahun sebanyak 3 pekerja (80%) dan < 5 tahun sebanyak 2 pekerja (40%). Lebih banyak pekerja mengalami keluhan tinggi pada pekerja berumur ≥ 40 tahun dan masa kerja ≥ 5 tahun. Pekerja juga tidak ada riwayat penyakit saat diwawancara sehingga keluhan yang dialami pekerja karena pengaruh intensitas kebisingan yang tinggi dan lamanya pekerja bekerja di penggilingan padi tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Silvia Tarnika tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif pada Pekerja bagian Produksi di CV Rempah Sari Sei Bermas Padang Tahun 2019 bahwa sebanyak 52.4% mengalami keluhan subjektif berat, dan 20 orang pekerja atau 47.6% mengalami keluhan subjektif ringan.¹³

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Qory Khairanai Zafitri tentang Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif Gangguan Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) Buk Sum di Taruko Balai Baru Kota Padang Tahun 2021 bahwa pekerja yang mengalami keluhan subjektif sebanyak 4 orang (66,7 %).¹⁴

Kebisingan pada lingkungan kerja merupakan faktor penting dalam perancangan industri karena kebisingan yang terjadi terus menerus di lingkungan kerja dengan intensitas tinggi tidak sekedar menimbulkan rasa

tidak nyaman namun juga dapat menimbulkan efek serius bagi kesehatan manusia.

Bising dapat memberikan efek negatif bagi manusia apabila terpajanan dalam jangka waktu yang lama dan terus menerus. Pada umumnya, bising bernada tinggi sangat mengganggu dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan pusing/sakit kepala. Hal ini disebabkan bising dapat merangsang situasi reseptor vestibular dalam telinga yang akan menimbulkan efek bising/vertigo. Selain itu gangguan yang lainnya yaitu rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi dan cepat marah. Pada komunikasi pembicaraan harus dijalankan dengan berteriak atau bersuara keras. Gangguan komunikasi biasanya disebabkan *masking effect* (bunyi yang menutupi pendengaran yang kurang jelas) atau gangguan kejelasan suara. Gangguan ini menyebabkan terganggunya pekerjaan dan kadang-kadang mengakibatkan salah pengertian. Agar pembicaraan dapat dimengerti dalam lingkungan bising, maka pembicaraan harus diperkeras dan harus dalam kata dan bahasa yang mudah dimengerti oleh penerima.

Pekerja juga tidak menggunakan alat pelindung telinga saat bekerja yang mengakibatkan pekerja terpapar kebisingan terus-menerus tanpa adanya perlindungan. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan pendengaran pada pekerja dan keluhan terhadap kesehatan.

Untuk mengurangi dampak dialami oleh pekerja agar tidak berdampak fatal, sebaiknya pekerja harus menggunakan alat pelindung telinga saat terpapar suara bising. Sebaiknya pemilik penggilingan padi menyediakan alat

pelindung telinga berupa *ear plug* atau *ear muff*, karena alat pelindung telinga ini berfungsi untuk mengurangi suara dari udara sebelum sampai pada gendang telinga.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung tahun 2023 maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Intensitas kebisingan di penggilingan padi Surya Tani pagi hari tertinggi pada titik 1 yaitu 92,99 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 89,80 dBA dan intensitas kebisingan pada sore hari tertinggi pada titik 1 yaitu 93,97 dBA, terendah pada titik 2 yaitu 90,11 dBA termasuk intensitas tinggi (85 dBA).
2. Intensitas kebisingan di penggilingan padi Endah pagi hari tertinggi pada titik 3 yaitu 94,65 dBA, terendah pada titik 4 yaitu 92,21 dBA dan intensitas kebisingan pada sore hari tertinggi pada titik 3 yaitu 94,96 dBA, terendah pada titik 4 yaitu 92,80 dBA termasuk intensitas tinggi (>85 dBA).
3. Intensitas kebisingan di penggilingan padi RJB intensitas kebisingan pada pagi hari tertinggi pada titik 5 yaitu 102,75 dBA, terendah pada titik 6 yaitu 99,29 dBA dan intensitas kebisingan pada sore hari tertinggi pada titik 5 yaitu 103,88 dBA, terendah pada titik 6 yaitu 99,98 dBA termasuk intensitas tinggi (dBA)
4. Sebagian besar pekerja penggilingan padi Surya Tani mengalami keluhan tinggi sebanyak 3 pekerja (60%).
5. Sebagian besar pekerja penggilingan padi Endah mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80%).

6. Sebagian besar pekerja penggilingan padi RJB mengalami keluhan tinggi sebanyak 4 pekerja (80%).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka saran yang penulis kemukakan adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan pemilik penggilingan padi dapat memberikan peredam suara pada mesin, memberikan penghalang pada jalan transmisi agar intensitas kebisingan dapat menurun, melakukan perawatan pada mesin, melakukan modifikasi mesin dan mengganti mesin yang sudah tua.
2. Diharapkan pemilik penggilingan padi di Nagari Lubuk Basung dapat menyediakan alat pelindung telinga berupa *ear muff* atau *ear plug* untuk para pekerja agar mengurangi intensitas kebisingan yang masuk ke gendang telinga pekerja.
3. Diharapkan pekerja dapat memperhatikan kesehatan diri.

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.
2. Ikhtiar, M. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Makassar: SIGn; 2017.
3. Indasah. Kesehatan Lingkungan Sanitasi, Kesehatan Lingkungan dan K3. Yogyakarta: Deepublish; 2017
4. Rumerung, M, Maddusa, S.S, Sondakh, R.C. Hubungan Antara Intensitas Kebisingan dengan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Pekerja Industri Mebel di Desa Leilem. J.Kesmas. 2019; 8; 583-591.
5. Candra, B. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2005
6. Roosmariharno, dkk. Dasar-Dasar Industri 4.0. Jakarta Selatan. Pusat Pengembangan Pendidikan Vokasi Industri Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.2021
7. Minggarsari, H. D, Sahuri. Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Keluhan Auditory pada Pekerja Bagian Produksi Pabrik Fabrikasi Baja. Binawan Student Journal (BSJ). 2019; 1; 137-141.
8. Septiana, N. R, Widowati, E. Gangguan Pendengaran Akibat Bising. Higeia. 2017; 73-82
9. Indrayani, R, dkk. Hubungan Paparan Kebisingan dengan Keluhan Subjektif Non-Auditory pada Pekerja Konstruksi PT.X Kabupaten Gresik. J.Ikesma. 2020; 16; 67-76.
10. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri.
11. Irzal. Buku Dasar-dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: Kencana; 2016
12. Lintong, F. Gangguan Pendengaran Akibat Bising. J. Biomedik. 2013
13. Tarnika, S. Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif pada Pekerja bagian Produksi di CV Rempah Sari Sei Bermas Padang Tahun 2019. 2019

14. Zafitri, Q. C. Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif Gangguan Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Padi (Huller) Buk Sum di Taruko Balai Baru Kota Padang Tahun 2021. 2021
15. Tambunan, S. T. B. Kebisingan di Tempat Kerja. Yogyakarta: Andi; 2005
16. Tarwaka, Bakri, S. H. & Sudiajeng, L. *Ergonomi untuk Keselamatan Kerja dan Produktifitas*. UNIBA PRESS. 2004
17. Fithri, P. & Annisa, I. Q. Analisis Intensitas Kebisingan Lingkungan Kerja pada Area Utilities Unit PLTD dan Boiler di PT.Pertamina RU II Dumai. J. Sains, Teknol dan Industri. 2015; 12; 278–285.
18. SNI 7231 tahun 2009 tentang Metode Pengukuran dan Intensitas Kebisingan di Tempat Kerja.
19. Prabowo, K. & Muslim, B. Penyehatan Udara. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. 2018
20. Ningsasri, Y. Studi Deskriptif Intensitas Kebisingan dan Keluhan Subjektif Pendengaran Tenaga Kerja pada Bengkel Safari Servive Honda Gunung Pangilun Kota Padang Tahun 2019. 2019
21. Nahrrio. Studi intensitas Kebisingan pada Penggilingan Padi di Kelurahan Dodu Kecamatan Rasane Timur Kota Bima. 2019
22. Gucmalay, S. R. Gambaran Intensitas Kebisingan dan Gangguan Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Gula Merah Tebu di Nagari Bukik Batabuah Kabupaten Agam Tahun 2020. 2020

LAMPIRAN 1

SOUND LEVEL METER



*Sound Level Meter
Sumber : Tambunan*

A. Kegunaan Alat

Sound Level Meter (SLM) digunakan untuk mengukur intensitas kebisingan

B. Spesifikasi

Model	: TES 1350 A
Rentang waktu	: A Lo (<i>Low</i>) = 35 – 100 dB A Hi (<i>Hight</i>) = 65 – 130 dB C Lo (<i>Low</i>) = 35 – 100 dB C Hi (<i>Hight</i>) = 65 – 130 dB
Rentang frekuensi	: 31,5 Hz – 8 KHz
Frekuensi pembobotan	: A dan C
Pembobotan waktu	: Lambat (<i>Low</i>) & Cepat (<i>Hight</i>)
Kondisi operasi	: 0 °C hingga 40 °C < 80 % Rh
Kondisi penyimpanan	: - 10°C hingga 60°C < 70 % Rh
Ukuran	: 240 mm (P) x 68 mm (L) x 25 mm (T)
Berat	: 210 g

C. Komponen

Power	: Menghidupkan alat
<i>Slow</i>	: Mengukur kebisingan yang terputus-putus
<i>Fast</i>	: Mengukur kebisingan yang kontinu
<i>Range swicth</i>	: Batas ukur maksimal
Mikrofon	: Penangkap suara
<i>Meter scale</i>	: Skala penunjuk hasil pengukuran
<i>Fucht A</i>	: Untuk mengukur kebisingan di lingkungan
<i>Fucht C</i>	: Untuk mengukur kebisingan pada sumber
Maks <i>Hold</i>	: Mengukur kebisingan tertinggi

D. Prosedur

Prosedur pengukuran kebisingan sebagai berikut:

1. Persiapkan alat ukur
2. Hidupkan alat ukur intensitas kebisingan
3. Periksa kondisi batrai, pastikan bahwa keadaan power dalam kondisi baik
4. Pastikan skala pembobotan
5. Sesuaikan pembobotan waktu respon alat ukur dengan karakteristik sumber bunyi yang diukur (S untuk sumber bunyi relative konstan atau F untuk sumber bunyi kejut)
6. Posisikan mikropon alat ukur setinggi posisi telinga manusia yang ada di tempat kerja. Hindari terjadinya refleksi bunyi dari tubuh atau penghalang sumber bunyi.
7. Arahkan mikropon alat ukur dengan sumber bunyi sesuai dengan karakteristik mikropon (mikropon tegak lurus dengan sumber bunyi, 70° – 80° dari sumber bunyi).
8. Kemudian pegang alat setinggi 1,2 sampai 1,5 meter dari lantai atau tanah pada suatu titik yang ditetapkan.
9. Catatlah angka yang tertera di monitor pada form bis-1 yang telah disediakan dengan pencatatan setiap 4 detik selama 15 menit.

Didalam pengukuran kebisingan dilakukan oleh tiga orang diantaranya:

- 4) Satu orang memegang alat
- 5) Satu orang membaca waktu dan memberi tanda setiap 4 detik
- 6) Satu orang mencatat angka yang tertera di monitor

10. Setelah selesai, kemudian matikan alat dengan menekan tombol off.

11. Setelah data didapat kemudian dihitung rata-rata intensitas kebisingan.

LAMPIRAN 2

KUESIONER PENELITIAN

KELUHAN PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI NAGARI LUBUK BASUNG KECAMATAN LUBUK BASUNG OLEH INTENSITAS KEBISINGAN TAHUN 2023

(Salam) Saya ingin memperkenalkan diri nama saya Rima Shabilla Putri dari Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang. Kami sedang melakukan pengumpulan data tentang keluhan akibat bising kegiatan penggilingan padi Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung, Tahun 2023.

Wawancara ini akan berlangsung \pm 10 menit.

Jawaban Bapak/Ibu/Saudara/i akan Kami rahasiakan sehingga tidak seorang pun akan mengetahuinya.

- Apakah Bapak/Saudara mempunyai pertanyaan?
- Apakah Bapak/Saudara tidak keberatan bila Saya mulai sekarang?



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN PADANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
TAHUN 2023**

A. Data Umum Responden

1. No. Sampel Responden :
2. Nama :
3. Umur :
4. Jenis Kelamin :
5. Masa Kerja :
6. Riwayat Penyakit :

B. Keluhan pada Pekerja

No	Keluhan pada Pekerja	Jawaban
A. Gangguan Fisiologis		
1.	Apakah Bapak/Ibuk merasa cepat lelah karena bising <i>huller</i> ? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
2.	Apakah Bapak/Ibuk merasa pusing karena kebisingan di <i>huller</i> ? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
3.	Apakah bapak/ibuk merasakan dada berdebar ketika <i>huller</i> hidup? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
4.	Apakah bapak/ibuk merasa terganggu tidurnya akibat bising di <i>huller</i> ? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
B. Gangguan Psikologis		
5.	Apakah bapak/ibuk ada merasa tidak nyaman oleh kebisingan <i>huller</i> ? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
6.	Apakah bapak/ibuk merasa kurang konsentrasi ketika ada suara bising dari <i>huller</i> ? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
7.	Apakah bapak/ibuk merasa mudah marah ketika ada suara bising dari <i>huller</i> ? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
8.	Apakah bapak/ibuk merasa jengkel saat ada bising di <i>huller</i> ? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	

C.	Gangguan Komunikasi	
9.	Apakah bapak/ibuk mengalami sulit berkomunikasi dalam berbicara dengan lawan bicara saat mesin hidup? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
10.	Apakah bapak/ibuk pernah tidak dapat mendengar suara lawan bicara? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
11.	Apakah bapak/ibuk harus mengeraskan suara/ berteriak saat berbicara ketika huller berbunyi? 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	
12.	Apakah bapak/ibuk berbicara mengulang-ulang dengan orang lain Ketika huller berbunyi?	
13.	Apakah bapak/ibuk pernah mengalami kesalahpahaman dalam berbicara dengan lawan bicara 1. Ya (1) 2. Tidak (0)	

Kriteria penilaian berdasarkan Teori Skala GuttMan:

1. Dikatakan keluhan tinggi, jika $YA \geq 50\%$
2. Dikatakan keluhan rendah, jika $YA < 50\%$

Form bis-1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN INTENSITAS KEBISINGAN

No. Titik Pengukuran : 2

Suhu : 34,1 °C

Lokasi : Gilingan Padi Surya Tani Kelembaban : 63 %

Tanggal : 21 Maret 2023

Waktu : 15.00 WIB

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	91.2	91.9	91.3	90.5	90.6	90.3	91.0	88.7	89.4	92.6	89.5	89.0	90.2	89.7	89.9
2	88.2	89.8	90.7	89.5	90.1	90.5	89.9	92.6	91.6	89.9	90.2	90.5	90.3	88.7	89.0
3	89.6	90.1	89.4	89.5	90.6	89.8	89.4	89.0	89.0	91.2	88.4	88.9	89.9	91.0	91.2
4	93.4	89.6	92.4	89.7	89.2	88.9	89.3	90.1	89.2	89.7	89.6	89.6	89.4	89.8	89.2
5	89.9	89.2	89.0	91.3	89.5	90.0	90.2	89.5	89.5	89.0	90.1	89.2	89.4	91.8	91.5
6	91.2	90.4	89.2	89.0	90.2	89.5	90.6	90.2	89.2	90.5	89.9	89.9	90.2	89.7	89.9
7	90.2	90.9	90.4	91.3	90.5	90.5	89.7	89.7	89.6	90.0	90.2	90.4	92.3	89.8	90.4
8	89.9	89.5	89.6	89.7	91.2	89.8	89.8	89.0	91.2	89.6	89.4	90.5	89.2	92.6	89.5
9	90.3	89.5	89.2	89.9	90.6	89.8	89.2	90.6	90.2	89.6	93.6	89.9	89.9	91.6	90.3
10	89.4	89.2	91.3	88.9	88.2	89.2	90.6	89.6	89.0	89.4	92.3	92.4	90.5	89.8	89.9
11	89.2	89.1	88.7	90.4	89.9	89.3	90.1	90.2	90.4	93.6	89.6	89.9	90.6	91.0	89.5
12	90.2	90.0	89.2	89.4	92.3	89.4	89.3	91.8	89.9	89.4	89.0	90.0	89.8	89.4	91.5
13	89.3	89.7	93.4	91.4	92.6	89.3	89.4	89.7	92.6	89.0	92.4	89.9	90.2	90.4	89.8
14	89.4	89.5	90.6	89.6	89.4	89.4	89.0	90.4	91.4	89.7	89.4	89.5	90.6	91.4	91.2
15	90.2	90.3	91.2	89.7	89.4	89.4	90.2	90.2	90.6	89.7	89.5	90.6	90.4	89.9	91.0

Form bis-1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN INTENSITAS KEBISINGAN

No. Titik Pengukuran : 5 Suhu : 32.2 °C
Lokasi : Penggilingan padi JB Kelembaban : 66%
Tanggal : 22 Maret 2023
Waktu : 10.00 WIB

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	102.4	102.3	102.5	102.4	103.9	102.5	101.4	102.3	103.9	102.4	103.2	103.2	103.9	103.6	102.1
2	102.3	104.2	103.1	101.4	103.7	103.3	103.3	103.8	102.9	103.2	103.7	102.3	102.1	103.2	103.5
3	103.4	103.2	103.6	104.6	103.4	103.4	104.5	102.7	103.5	103.8	102.8	102.2	101.3	101.3	102.4
4	102.4	103.7	105.6	104.5	103.9	103.2	104.2	102.4	103.5	102.1	101.7	101.7	102.6	102.3	103.2
5	101.4	102.6	105.4	105.2	102.1	102.8	103.1	102.8	102.3	103.1	102.7	102.5	102.5	102.3	103.1
6	102.7	101.4	102.6	105.4	102.7	101.1	102.8	104.3	103.1	104.7	105.2	105.5	102.7	102.5	101.3
7	102.1	100.4	100.7	102.2	103.7	103.3	102.9	103.2	102.8	103.1	102.7	102.5	105.1	102.7	102.5
8	102.2	103.0	101.6	103.4	103.7	103.5	103.3	102.7	103.2	103.3	103.5	103.1	103.6	104.3	105.5
9	102.6	103.3	102.9	101.4	102.0	102.4	101.3	102.3	104.1	101.5	101.8	102	101.3	102.0	101.3
10	104.5	103.5	103.3	102.1	104.2	102.0	103.6	102.5	103.1	103.0	103.1	102.8	102.9	102.8	102.4
11	102.1	101.2	101.2	101.1	102.6	101.1	105.2	101.8	102.0	102.6	101.4	100.2	101.8	103.1	103.4
12	103.2	102.0	103.4	103.3	103.5	103.3	101.7	103.2	101.0	102.3	102.3	101.1	101.5	101.5	101.8
13	101.8	102.4	102.4	101.3	101.7	102.6	102.2	103.3	101.7	102.5	100.7	101.1	102.3	104.7	103.3
14	104.2	105.6	105.1	103.6	102.2	102.8	102.4	101.9	101.3	103.6	102.7	102.4	101.5	102.8	102.7
15	102.3	102.8	102.5	103.9	102.7	101.6	101.4	103.3	103.8	103.2	101.1	102.4	101.7	101.3	101.1

Form bis-1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN INTENSITAS KEBISINGAN

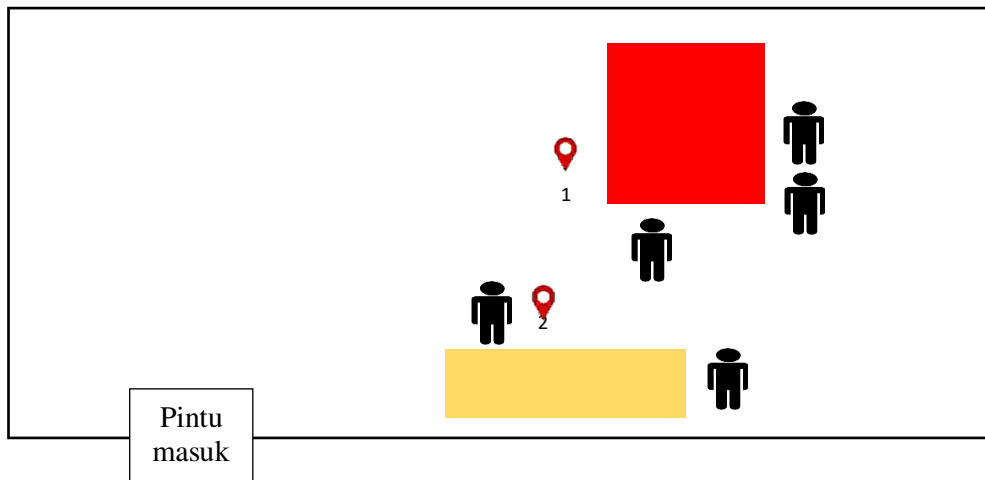
No. Titik Pengukuran : 6 Suhu : 32,45 °C
Lokasi : Penggilingan padi JB Kelembaban : 65.5 %
Tanggal : 22 Maret 2023
Waktu : 10.15 WIB

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	98.4	99.2	97.6	98.4	97.6	98.4	99.7	98.5	100.6	100.7	98.9	98.5	98.7	101.4	101,5
2	101,8	98.3	99.7	98.4	99.3	99.4	98.4	98.7	98.5	98.1	99.7	99.3	99.5	101,3	101,4
3	99.7	99.8	99.3	99.6	98,7	98.4	98.2	99.6	100,1	100,7	100,6	99.7	99.5	99	100,1
4	102,8	102.7	98.6	99.7	99,5	100,5	99.8	99.8	99.5	99.3	99.6	99.3	99.2	100.1	100.5
5	99.7	99.5	98.4	98.9	99,7	101,5	102,6	98.7	99.7	99.4	100,1	99.7	99.6	102,5	100,6
6	99.7	99.5	99.8	99.5	99.4	99.3	100.2	98.5	98.9	99.7	100,1	98.6	98.4	101,5	102,6
7	100,5	99.7	99.4	102,7	99,7	99.7	103.3	98.6	99.3	100,1	99.6	99.3	99.5	100,3	99.7
8	99.8	100,3	99.7	99.5	99,7	98.6	98.4	100.6	99.7	99.5	99.6	99	100.2	98.5	98.5
9	98.7	98.4	96.6	99.2	99.0	99.1	100,5	101,3	98.6	99.7	99.6	100,3	98.5	99.3	99.9
10	102,6	102,5	99.5	99.7	101,4	99,5	99.2	100.6	98.7	98.6	99.6	99.4	99.2	100,3	99,6
11	99.7	98.7	99.6	98.8	98,5	98,8	99.3	102,6	98.7	99.1	102,6	99.6	99.3	98.2	97.1
12	101,5	100,6	99.7	99,7	99.3	99,1	99.4	99.8	99.2	98.4	99.5	96.3	96.7	99.4	100.4
13	99.7	99.8	100,1	101,5	100,6	99.3	100,6	98.4	99.3	100,7	101,4	98,1	99.3	98.6	99.6
14	98.6	99.7	98.3	99.3	99,5	98.3	99.6	99.4	102,4	99.7	99.2	99.4	99.1	100.5	99.6
15	99.7	99.8	98.6	98	98.7	98.4	98.3	98.9	101,5	101,7	98.1	98.6	98.4	99.5	100,1

LAMPIRAN 4

DENAH DAN TITIK PENGAMBILAN SAMPEL KEBISINGAN PADA PENGGILINGAN PADI DI NAGARI LUBUK BASUNG KECAMATAN LUBUK BASUNG

Penggilingan Padi Surya Tani



Keterangan:



: mesin *huller*



: pengumpulan beras

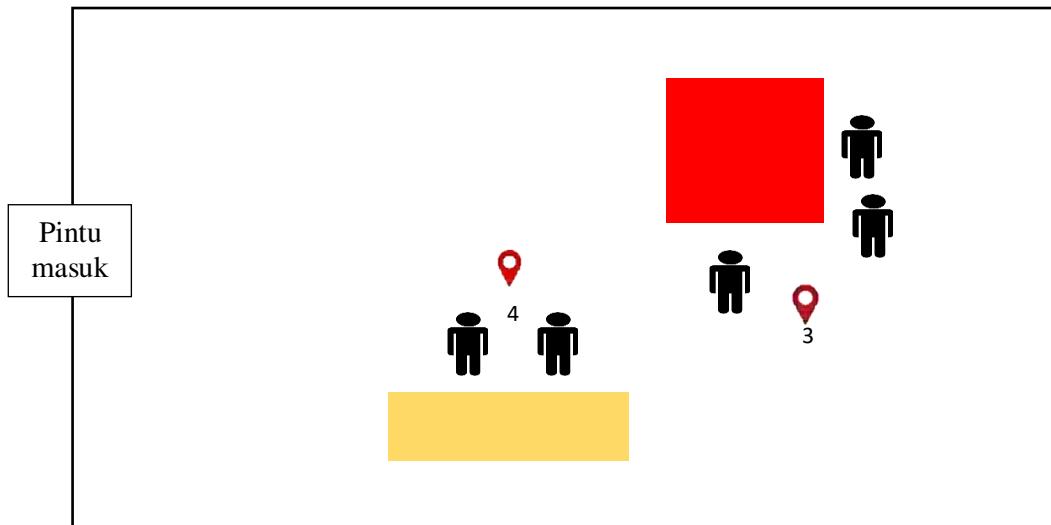


: titik pengambilan sampel kebisingan







: pekerja

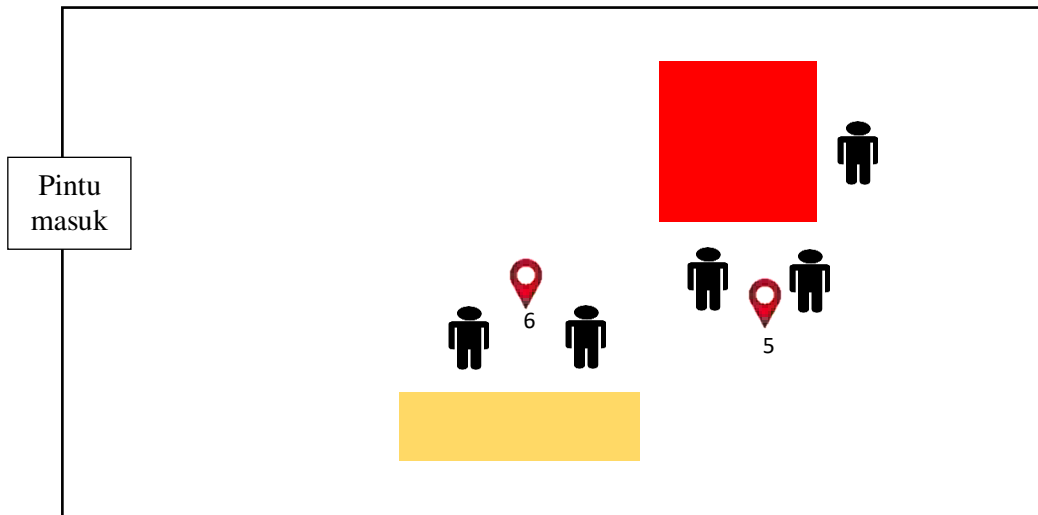
Penggilingan Padi Endah



Keterangan:

-  : mesin *huller*
-  : pengumpulan beras
-  : titik pengambilan sampel kebisingan
-  : pekerja

Penggilingan padi RJB



Keterangan:



: mesin *huller*



: pengumpulan beras



: titik pengambilan sampel kebisingan



: pekerja

LAMPIRAN 5

MASTER TABEL

**KUESIONER KELUHAN PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI DI NAGARI LUBUK BASUNG
KECAMATAN LUBUK BASUNG TAHUN 2023**

No	Nama	Umur	Jenkel	Maker	Ripen	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Jml	Kategori
1.	Roni	42	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	Rendah
2.	Yuswandi	52	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	8	Tinggi
3.	Joni	47	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Tinggi
4.	Basir	60	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi
5.	Indra	45	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6	Rendah
6.	Endah	43	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi
7.	Putra	30	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	Tinggi
8.	Ul	29	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	Tinggi
9.	Aris	24	Laki-laki	< 5	Tidak ada	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	Tinggi
10.	Fajri	22	Laki-laki	< 5	Tidak ada	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5	Rendah
11.	Anton	43	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Tinggi
12.	Kadir	45	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	Tinggi
13.	Edi	48	Laki-laki	≥ 5	Tidak ada	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	8	Tinggi
14.	Arman	36	Laki-laki	< 5	Tidak ada	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	Rendah
15.	Desti	40	Perempuan	< 5	Tidak ada	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	7	Tinggi

Keterangan :

Jenkel = Jens kelamin

Maker = Masa kerja

Ripen = Riwayat Penyakit

Jml = Jumlah

P1 – P13 = Pertanyaan 1-1

Angka 1 = Ya

Angka 0 = Tidak

No. 1-5 = Pekerja di penggilingan padi Surya Tani

No. 6-10 = Pekerja di penggilingan padi Endah

No. 11-15 = Pekerja di penggilingan padi RJB

LAMPIRAN 6

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA

Output Analisis Data Penggilingan Padi Surya Tani

Karakteristik Responden

1. Umur Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	42	1	20.0	20.0	20.0
	45	1	20.0	20.0	40.0
	47	1	20.0	20.0	60.0
	52	1	20.0	20.0	80.0
	60	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≥ 40	5	100.0	100.0	100.0

2. Masa kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≥ 5 Tahun	5	100.0	100.0	100.0

3. Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	5	100.0	100.0	100.0

Keluhan pada Pekerja

1. Apakah bapak/ibuk merasa pusing karena kebisingan huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

2. Apakah bapak/ibuk merasakan dada terasa berdebar ketika huller hidup?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

3. Apakah bapak/ibuk merasa terganggu tidurnya akibat bising di huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	5	100.0	100.0	100.0

4. Apakah bapak/ibuk merasa tidak nyaman oleh kebisingan huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

4. Apakah bapak/ibuk merasa kurang konsentrasi ketika ada suara bising dari huller? ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	5	100.0	100.0	100.0

6. Apakah bapak/ibuk cepat lelah karena bisung di huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	2	40.0	40.0	40.0
	Ya	3	60.0	60.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

7. Apakah bapak/ibuk merasa mudah marah ketika ada suara bisung dari huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	4	80.0	80.0	80.0
	Ya	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

8. Apakah bapak/ibuk merasa jengkel saat ada bisung dari huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

9. Apakah bapak/ibuk mengalami sulit berkomunikasi dalam berbicara dengan lawan bicara?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	100.0	100.0	100.0

10. Apakah bapak/ibuk pernah tidak dapat mendengar suara lawan bicara?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	100.0	100.0	100.0

11. Apakah bapak/ibuk harus mengeraskan suara/ berteriak saat berbicara ketika hidup?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	100.0	100.0	100.0

12. apakah bapak/ibuk berbicara mengulang-ulang dengan dengan orang lain ketika huller berbunyi?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	100.0	100.0	100.0

13. Apakah bapak/ibuk pernah mengalami kesalahpahaman dalam berbicara dengan lawan bicara?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	100.0	100.0	100.0

Kategori Keluhan pada Pekerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Keluhan Rendah	2	40.0	40.0	40.0
Keluhan Tinggi	3	60.0	60.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

Output Analisis Data Penggilingan Padi Endah

Karakteristik Responden

1. Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 22	1	20.0	20.0	20.0
24	1	20.0	20.0	40.0
29	1	20.0	20.0	60.0
30	1	20.0	20.0	80.0
43	1	20.0	20.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

umur responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ≥ 40	1	20.0	20.0	20.0
<40	4	80.0	80.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

2. Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	5	100.0	100.0	100.0

3. Masa kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ≥ 5 Tahun	3	60.0	60.0	60.0
< 5 Tahun	2	40.0	40.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

Keluhan pada Pekerja

1. Apakah bapak/ibuk merasa pusing karena kebisingan huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

2. Apakah bapak/ibuk merasakan dada terasa berdebar ketika huller hidup?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

3. Apakah bapak/ibuk merasa terganggu tidurnya akibat bising di huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	5	100.0	100.0	100.0

4. Apakah bapak/ibuk merasa tidak nyaman oleh kebisingan huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	100.0	100.0	100.0

5. Apakah bapak/ibuk merasa kurang konsentrasi ketika ada suara bising dari huller? ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

6. Apakah bapak/ibuk cepat lelah karena bisung di huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	3	60.0	60.0	60.0
Ya	2	40.0	40.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

7. Apakah bapak/ibuk merasa mudah marah ketika ada suara bisung dari huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	2	40.0	40.0	40.0
Ya	3	60.0	60.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

8. Apakah bapak/ibuk merasa jengkel saat ada bisung dari huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	2	40.0	40.0	40.0
Ya	3	60.0	60.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

9. Apakah bapak/ibuk mengalami sulit berkomunikasi dalam berbicara dengan lawan bicara?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	100.0	100.0	100.0

10. Apakah bapak/ibuk pernah tidak dapat mendengar suara lawan bicara?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	100.0	100.0	100.0

11. Apakah bapak/ibuk harus mengeraskan suara/ berteriak saat berbicara?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	100.0	100.0	100.0

12. apakah bapak/ibuk berbicara mengulang-ulang dengan dengan orang lain ketika huller berbunyi?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	100.0	100.0	100.0

13. Apakah bapak/ibuk pernah mengalami kesalahpahaman dalam berbicara dengan lawan bicara?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	1	20.0	20.0	20.0
Ya	4	80.0	80.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

Kategori Keluhan pada Pekerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Keluhan Rendah	1	20.0	20.0	20.0
Keluhan Tinggi	4	80.0	80.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

Output Analisis Data Pekerja Penggilingan Padi RJB

Karakteristik Responden

1. Umur :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	36	1	20.0	20.0	20.0
	40	1	20.0	20.0	40.0
	43	1	20.0	20.0	60.0
	45	1	20.0	20.0	80.0
	48	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

umur responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≥ 40	4	80.0	80.0	80.0
	<40	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

2. Jenis Kelamin :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	4	80.0	80.0	80.0
	Perempuan	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

3. Masa kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid >= 5 Tahun	3	60.0	60.0	60.0
< 5 Tahun	2	40.0	40.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

Keluhan pada Pekerja

1. Apakah bapak/ibuk merasa pusing karena kebisingan huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	2	40.0	40.0	40.0
Ya	3	60.0	60.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

2. Apakah bapak/ibuk merasakan dada terasa berdebar ketika huller hidup?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	3	60.0	60.0	60.0
Ya	2	40.0	40.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

3. Apakah bapak/ibuk merasa terganggu tidurnya akibat bising di huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	5	100.0	100.0	100.0

4. Apakah bapak/ibuk merasa tidak nyaman oleh kebisingan huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	1	20.0	20.0	20.0
Ya	4	80.0	80.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

5. Apakah bapak/ibuk merasa kurang konsentrasi ketika ada suara bising dari huller? ?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	4	80.0	80.0	80.0
Ya	1	20.0	20.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

6. Apakah bapak/ibuk cepat lelah karena bising di huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	2	40.0	40.0	40.0
Ya	3	60.0	60.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

7. Apakah bapak/ibuk merasa mudah marah ketika ada suara bising dari huller?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	3	60.0	60.0	60.0
Ya	2	40.0	40.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

8. Apakah bapak/ibuk merasa jengkel saat ada bisping dari huller?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	60.0	60.0	60.0
	Ya	2	40.0	40.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

9. Apakah bapak/ibuk mengalami sulit berkomunikasi dalam berbicara dengan lawan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	100.0	100.0	100.0

10. Apakah bapak/ibuk pernah tidak dapat mendengar suara lawan bicara?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	100.0	100.0	100.0

11. Apakah bapak/ibuk harus mengeraskan suara/ berteriak saat berbicara etika huller berbunyi?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	100.0	100.0	100.0

12. apakah bapak/ibuk berbicara mengulang-ulang dengan dengan orang lain Ketika berbicara?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	5	100.0	100.0	100.0

13. Apakah bapak/ibuk pernah mengalami kesalahpahaman dalam berbicara dengan lawan bicara?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	2	40.0	40.0	40.0
Ya	3	60.0	60.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

Kategori Keluhan pada Pekerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Keluhan Rendah	1	20.0	20.0	20.0
Keluhan Tinggi	4	80.0	80.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

LAMPIRAN 7

**DOKUMENTASI PENELITIAN GAMBARAN INTENSITAS
KEBISINGAN DAN KELUHAN PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI
(HULLER) DI NAGARI LUBUK BASUNG KECAMATAN LUBUK
BASUNG TAHUN 2023**

Penggilingan Padi Padi Surya Tani		
		
Tiba di penggilingan padi	Melakukan pengukuran suhu dan kelembaban pada titik 1	Pengukuran intensitas kebisingan pada titik 1
		
Pengukuran suhu dan kelembaban pada titik 2	Pengukuran intensitas kebisingan pada titik 2	
Penggilingan Padi Padi Endah		
		
Tiba di penggilingan padi	Melakukan pengukuran suhu dan kelembaban pada titik 3	Pengukuran intensitas kebisingan pada titik 3



Pengukuran suhu dan kelembaban pada titik 4



Pengukuran intensitas kebisingan pada titik 4

Penggilingan Padi RJB



Tiba di penggilingan padi



Pengukuran suhu dan kelembaban pada titik 5



Pengukuran intensitas kebisingan pada titik 5



Pengukuran suhu dan kelembaban pada titik 6



Pengukuran intensitas kebisingan pada titik 6

Wawancara Responden





KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDRAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN PADANG



Jl. Sempang Persekutuan Bukit Ronggelo Padang 25144 Telp./Fax. (0751) 7999120
Jurusan Keperawatan (0751) 7991848, Pusat Keperawatan Terpadu (0751) 20445, Jurusan Kesehatan Lingkungan (0751) 7011817-8688,
Jurusan Gizi (0751) 7011749, Jurusan Kebidanan (0751) 441120, Pusat Kebidanan Bukittinggi (0751) 32474,
Jurusan Kesehatan Gigi (0752) 23885-23975, Jurusan Promosi Kesehatan
Website: <http://www.poltekkes-padang.ac.id>

Nomor : PP.03.01/002/2023
Lamp : -
Perihal : Izin Penelitian

Padang, 19 Januari 2023

Kepada Yth :
Pemilik Penggilingan Padi di Nagari Lubuk Basung
di
Tempat

Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang, diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Tugas Akhir, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah di penggilingan padi yang Bapak/ Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Rima Shabila Putri
NIM : 201110072
Judul Penelitian : Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi (Miller) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,

HJ. Ayalia Gusti, SPd, M.Si
NIP. 19670802 199003 2 002

SURAT KETERANGAN

Nama di bawah ini :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
1	Rima Shabila Putri	201110072	D3 Sanitasi

adalah mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Padang telah melakukan penelitian di Penggilingan Padi Surya Ton pada Maret 2023.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Basung, Maret 2023
Pemilik Penggilingan Padi



(RIMA PUTRI)

SURAT KETERANGAN

Nama di bawah ini :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
1	Rima Shabilla Putri	201110072	D3 Sanitasi

adalah mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Padang telah melakukan penelitian di Penggilingan Padi Enyah pada Maret 2023.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Basung, Maret 2023
Pemilik Penggilingan Padi



SURAT KETERANGAN

Nama di bawah ini :

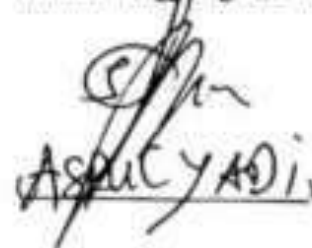
No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
1	Rima Shabilla Putri	201110072	D3 Sanitasi

adalah mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Padang telah melakukan penelitian di Penggilingan Padi*RJB*..... pada Maret 2023.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Basung, Maret 2023

Pemilik Penggilingan Padi


Asriyadi



POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jl. Simpang Pondok Kopi Siteba Nanggalo - Padang

LEMBARAN

KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rima Shabilla Putri
NIM : 201110072
Nama Pembimbing I : Mahaza, SKM, MKM
Program Studi : D3 Sanitasi
Judul Tugas Akhir : Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Senin/29 mei 2023	Konsultasi BAB IV	Perbaikan hasil	
2.	Selasa/30-5-2023	Konsultasi BAB IV	Perbaikan hasil	
3.	Rabu/31.5.2023	Konsultasi bab IV	Perbaikan hasil dan pembahasan	
4.	Rabu/31.5.2023	Konsultasi BAB IV & BAB V	Perombakan pembahasan dan kesimpulan	
5.	Kamis/1-6-2023	Konsultasi BAB IV & BAB V	Perbaikan kesimpulan dan rumus	
6.	Kamis/1-6-2023	Konsultasi abstrak	Perbaikan abstrak dan materi label	
7.	Selasa/6-6-2023	Konsultasi Abstrak	Perbaikan abstrak dan dokumentasi	
8.	Selasa/6-6-2023	Konsultasi	Ace Feunur.	

Padang, Juni 2023
Ka Prodi D3 Sanitasi

Lindawati, SKM, MKes
NIP : 197506132000122002



POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jl. Simpang Pondok Kopi Siteba Nanggalo - Padang

LEMBARAN

KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rima Shabilla Putri
NIM : 201110072
Nama Pembimbing II : Dr. Wijyantono, SKM, M.Kes
Program Studi : D3 Sanitasi
Judul Tugas Akhir : Gambaran Intensitas Kebisingan dan Keluhan pada Pekerja Penggilingan Padi (*Huller*) di Nagari Lubuk Basung Kecamatan Lubuk Basung Tahun 2023

No	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Rabu / 7. 6. 2023	Abstrak	Penulisan abstrak	
2.	Kamis / 8. 6. 2023	BAB IV	Perbaikan penulisan BAB IV	
3.	Jumat / 9. 6. 2023	BAB IV	Perbaikan Penulisan Judul tabel	
4.	Senin / 12. 6. 2023	BAB IV	Perbaikan Penulisan daftar tabel	
5.	Selasa / 13. 6. 2023	BAB I-V	Perbaikan tulisan	
6.	Rabu / 14. 6. 2023	BAB V	Perbaikan Penulisan BAB V	
7.	Kamis / 15. 6. 2023	BAB IV - V	Penyempurnaan format	
8.	Jumat / 16. 6. 2023	BAB IV - V	ACC	

Padang, Juni 2023
Ka Prodi D3 Sanitasi

Lindawati, SKM, M.Kes
NIP : 197506132000122002