

**TUGAS AKHIR  
ANALISIS DAMPAK KEBISINGAN BENGKEL KAYU TAGARI  
TERHADAP LINGKUNGAN**



Oleh:  
**ARIEL**  
**1223213008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA  
2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul:

### **ANALISIS DAMPAK KEBISINGAN BENGKEL KAYU TAGARI TERHADAP LINGKUNGAN**

Yang disusun oleh:

**ARIEL  
(1223213008)**

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja Pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 28 Februari 2024

Tempat : Kampus 2 UKI Toraja Kakondongan

Dengan susunan dosen pembimbing dan dosen penguji sebagai berikut :

Dosen Pembimbing :

1. **Dr. Reni Oktaviani Tarru. S.T., M.T., IPM** (.....)

2. **Ir. Harni Eirene Tarru',S.T., M.T** (.....)

Dosen Penguji :

3. **Ir. Yulius Pakiding, S.T., M.T.** (.....)

4. **Ir. Abdias Tandiarrang, S.T., M.Sc** (.....)

5. **Eka Priska Kombong, S.T., M.Eng** (.....)

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir Dengan Judul:

**ANALISIS DAMPAK KEBISINGAN BENGKEL KAYU TAGARI TERHADAP LINGKUNGAN**

Yang disusun oleh:

**ARIEL  
(1223213008)**

Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat-syarat dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja.

**Telah diperiksa dan disahkan oleh :**

Pembimbing 1

Pembimbing 2

**Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru. S.T., M.T., IPM**  
NIDN : 0918107501

**Ir. Harni Eirene Tarru', S.T., M.T**  
NIDN : 0911097101

**Mengetahui :**

Ketua program studi teknik sipil

**Dr. Ir. Ermitha Ambun R. Dendo, S.T., M.T**  
NIDN : 0906037903

**ABSTRAK**  
**ANALISIS DAMPAK KEBISINGAN BENGKEL KAYU TAGARI**  
**TERHADAP LINGKUNGAN**

Sumber kebisingan yang berasal dari mesin-mesin di bengkel kayu atau industri pengolahan kayu berdampak terhadap kesehatan apabila berlangsung terus menerus dalam jangka panjang. Keberadaan lokasi bengkel kayu yang ada di tengah pemukiman masyarakat menimbulkan dampak negatif, antara lain terganggunya pendengaran dan terjadinya penyakit pernafasan yang di akibatkan tercemarnya udara oleh debu kayu sehingga tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dampak kebisingan yang terjadi akibat aktivitas produksi di Bengkel Kayu Tagari terhadap lingkungan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan metode wawancara dengan mengisi kuisisioner yang berisi tentang aspek fisik yaitu gangguan komunikasi, gangguan fisiologi dan gangguan psikologis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan area produksi Bengkel Kayu Tagari melebihi tingkat baku kebisingan pada area industri yaitu 70 dBA. Hasil pengukuran kebisingan di area perumahan yang paling dekat dengan area industri Bengkel Kayu, yang diukur di 3 titik yaitu dari jarak 5 meter, 10 meter dan 15 meter melebihi tingkat baku kebisingan pada area perumahan yaitu 55 dBA. Dari analisis kuesioner dampak Kebisingan yang bersumber dari Bengkel Kayu Tagari sangat berpengaruh pada masyarakat serta ketergangguan terjadi pada masyarakat yang bermukim sekitar area industri Bengkel Kayu Tagari.

**Kata kunci: Kebisingan, Bengkel Kayu, Lingkungan**

**ABSTRACT**  
**NOISE IMPACT ANALYSIS OF TAGARI WOODEN WORKSHOP**  
**TO THE ENVIRONMENT**

Sources of noise originating from machines in wood workshops or wood processing industries have an impact on health if they continue in the long term. The existence of a wood workshop located in the middle of a community settlement has negative impacts, including impaired hearing and the occurrence of respiratory diseases caused by air pollution by wood dust, so the aim of this research is to determine the impact of noise that occurs as a result of production activities at the Tagari Wood Workshop on the environment

This research uses a qualitative research method with an interview method by filling out a questionnaire containing physical aspects, namely communication disorders, physiological disorders and psychological disorders.

The research results show that the noise level in the Tagari Wood Workshop production area exceeds the standard noise level in industrial areas, namely 70 dBA. The results of noise measurements in the residential area closest to the Wood Workshop industrial area, which were measured at 3 points, namely from a distance of 5 meters, 10 meters and 15 meters, exceed the standard noise level in the residential area, namely 55 dBA. From the questionnaire analysis, the impact of noise originating from the Tagari Wood Workshop has a significant impact on the community and disturbances occur in the people who live around the Tagari Wood Workshop industrial area.

**Keywords: Noise, Wooden Workshop, Environment**

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul “**ANALISIS DAMPAK KEBISINGAN BENGKEL KAYU TAGARI TERHADAP LINGKUNGAN**”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini penulis memperoleh banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada setiap pihak yang terlibat dalam penelitian serta penulisan Tugas Akhir ini. Dengan penuh kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Oktavianus Pasoloran, SE., M.Si., Ak.CA.** selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja.
2. **Dr. Frans Robert Bethony, S.T., M.T.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. **Dr. Ermitha Ambun Rombe Dendo, S.T., M.T.** selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia.
4. **Prof. Dr. Ir. Parea Rusan Rangan, S.T., M.T., CST., IPM.** selaku Penasehat Akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. **Dr. Reni Oktaviani Tarru, S.T., M.T., IPM.** sebagai Dosen Pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

6. **Harni Eirene Tarru',S.T., M.T** selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan arahan kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. **Ir. Yulius Pakiding, M.T.,** selaku Dosen Penguji dalam Tugas Akhir ini yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini agar dapat terselesaikan dengan baik.
8. **Ir. Abdias Tandiarrang, S.T., M.Sc** selaku Dosen Penguji dalam Tugas Akhir ini yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini agar dapat terselesaikan dengan baik.
9. **Eka Priska Kombong, S.T., M.Eng** selaku Dosen Penguji dalam Tugas Akhir ini yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini agar dapat terselesaikan dengan baik.
10. **Semua Bapak/Ibu Dosen dan Staff Akademik** khususnya fakultas teknik Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama mengikuti pendidikan di Universitas Kristen Indonesia Toraja.
11. Teristimewa kepada kedua Orang tua yaitu **Sudin** dan **Peris, saudara kandung** dan **keluarga besar** yang telah memberikan motivasi dan dukungan doa dalam mendidik penulis serta yang selalu setia memberikan dukungan materi demi mendukung penulis dalam menempuh bangku kuliah selama mengikuti pendidikan di Universitas Kristen Indonesia Toraja.
12. **Segenap Staff dan Pegawai BAAK Kampus II** Universitas Kristen Indonesia Toraja yang memberikan bimbingan serta dorongan selama dibangku kuliah maupun selama proses penyusunan Tugas Akhir.

13. **Rekan-rekan dari Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil** Universitas Kristen Indonesia Toraja yang selalu memberikan motivasi dan dukungan, baik senior maupun junior.
14. **Marsel Minda Mangenta, S.T., Sidang Sa'pang Allo, S.T, Hendryabel, S.T., Ray, Rey, Masri Dasa, S.T., dan Andarias Irvan,S.T.** yang telah membantu penulis dalam melaksanakan survey untuk Tugas Akhir.
15. **Segenap Rekan-Rekan Pengurus dan Anggota PPGT Jemaat Ranteba'tan Klasis Sillanan** yang selalu memberikan motivasi dan dukungan doa bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
16. **Maya Sari Kalani, S.M** yang senantiasa mendoakan dan memberikan sumbangsi baik itu dalam bentuk pemikiran,moril dan materil kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
17. Segenap pihak yang telah membantu yang tidak sempat penulis cantumkan namanya satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan Tugas Akhir ini, penulis sangat mengharapkan masukan , kritik dan saran yang bersifat membangun ke arah perbaikan dan penyempurnaan Tugas Akhir ini

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Kakondongan, 28 Februari 2023

Penulis

ARIEL



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	4
1.6. Metode Penelitian .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Lingkungan Hidup.....	6
2.1.1 Definisi Lingkungan Hidup .....	6
2.1.2 Dampak Lingkungan Hidup.....	7
2.1.3 Kerusakan Lingkungan Hidup.....	7
2.2. Kebisingan .....	8
2.2.1. Definisi Kebisingan.....	8
2.2.2. Jenis Bising .....	9
2.2.3. Sumber Bising.....	10

2.3. Ambang Batas Kebisingan .....	12
2.4. Dampak Kebisingan .....	13
2.5. Pengendalian Kebisingan .....	15
2.6. Perhitungan Tingkat Kebisingan.....	17
2.7. Menentukan Sampel.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	20
3.2. Metode Penelitian .....	20
3.3. Bagan Alir Penelitian.....	22
3.4. Alat dan Bahan .....	24
3.5. Tahapan Penelitian .....	24
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Data Penduduk Kelurahan Tagari .....	27
4.2 Penentuan Sampel.....	27
4.3 Persepsi Masyarakat.....	30
4.4 Perhitungan Tingkat Kebisingan .....	35
4.5 Gangguan Komunikasi .....	45
4.6 Perhitungan Fiskologi .....	49
4.7 Gangguan Piskologis .....	54
<b>BAB V SESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Data Penduduk Kelurahan Tagari, Kecamatan Tallunglipu	27
Tabel 4. 2	Wawancara/Kuisisioner Kepada Masyarakat Sekitar Area bengkel kayu	29
Tabel 4. 3	Wawancara/Kuisisioner Kepada Masyarakat Tentang adanya bengkel kayu	29
Tabel 4. 4	Wawancara/Kuisisioner Kepada Masyarakat mengenai keterlibatan masyarakat	30
Tabel 4. 5	Wawancara/Kuisisioner Kepada Warga Tentang pendapat Masyarakat Mengenai Keberadaan Bengkel Kayu	31
Tabel 4. 6	Wawancara/Kuisisioner Kepada Masyarakat Tentang Pengetahuan Mengenai Bengkel Kayu	32
Tabel 4. 7	Wawancara/Kuisisioner Kepada Masyarakat tentang tingkat kebisingan di kawasan pemukiman	33
Tabel 4. 8	Wawancara/Kuisisioner Kepada Masyarakat tentang tingkat kebisingan akibat aktifitas bengkel kayu	34
Tabel 4. 9	Tingkat Kebisingan pada jarak 2 meter	35
Tabel 4. 10	Tingkat kebisingan area perumahan	39
Tabel 4. 11	Tingkat Kebisingan Area Pabrik (Jarak 20 Meter)	42
Tabel 4. 12	Wawancara/Kuisisioner tentang gangguan komunikasi	45
Tabel 4. 13	Wawancara/Kuisisioner tentang gangguan konsentrasi/perhatian	46
Tabel 4. 14	Wawancara/Kuisisioner tentang keharusan berteriak dengan lawan bicara	47
Tabel 4. 15	Wawancara/Kuisisioner tentang keinginan mengurangi kebisingan akibat bengkel kayu	48
Tabel 4. 16	Wawancara/Kuisisioner tentang keinginan meninggalkan area bising	49
Tabel 4. 17	Wawancara/Kuisisioner Kepada Masyarakat tentang gangguan konsentrasi/perhatian	50
Tabel 4. 18	Wawancara/Kuisisioner kepada masyarakat tentang gangguan pendengaran akibat suara bising dari aktivitas bengkel kayu	51
Tabel 4. 19	Wawancara/Kuisisioner kepada masyarakat tentang penurunan kualitas udara di lingkungan sekitar bengkel kayu	52
Tabel 4. 20	Wawancara/Kuisisioner kepada masyarakat tentang gangguan yang dialami akibat suara bising dari aktivitas bengkel kayu	53

Tabel 4. 21 Wawancara/Kuisisioner tentang pengaruh suara bising terhadap emosi.....	54
Tabel 4. 22 Wawancara/Kuisisioner tentang pengaruh suara bising pada saat istirahat .....	55
Tabel 4. 23 Wawancara/Kuisisioner kepada masyarakat tentang keinginan pindah ke area pemukiman yang lebih tenang.	56
Tabel 4. 24 Wawancara/Kuisisioner tentang pengaruh suara bising terhadap produktivitas dalam beraktivitas.....	57
Tabel 4. 25 hubungan antara umur reponden terhadap gangguan pendengaran. ....	58
Tabel 4. 26 Hubungan antara lama tinggal reponden terhadap gangguan pendengaran. ....	60
Tabel 4. 27 Tabel perbandingan nilai eqivalen tingkat kebisingan pada jarak 2 meter dan jarak 20 meter .....	61

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Persentasi wawancara/kuisisioner kepada masyarakat sekitar area bengkel kayu .....	29
Grafik 4. 2 Presentase pertanyaan Tentang Adanya Bengkel Kayu....	30
Grafik 4. 3 Presentase Pertanyaan Mengenai Keterlibatan Masyarakat .....	31
Grafik 4. 4 Presentase Pendapat Masyarakat Tentang Keberadaan Bengkel Kayu di Tagari.....	31
Grafik 4. 5 Deskripsi Tentang Pengetahuan Bengkel Kayu .....	32
Grafik 4. 6 Deskripsi Tentang Tingkat Kebisingan di Kawasan Pemukiman.....	33
Grafik 4. 7 Deskripsi Tentang Tingkat Kebisingan Akibat Aktifitas Bengkel Kayu .....	34
Grafik 4. 8 Deskripsi Tentang Gangguan Komunikasi .....	46
Grafik 4. 9 Tentang Gangguan Konsentrasi/Perhatian .....	46
Grafik 4. 10 Deskripsi Tentang Keharusan Berteriak Dengan Lawan Bicara.....	47
Grafik 4. 11 Deskripsi Tentang Keinginan Mengurangi Kebisingan Akibat Bengel Kayu .....	48
Grafik 4. 12 Deskripsi Tentang Keinginan Meninggalkan Area Bising.	49
Grafik 4. 13 Deskripsi Tentang Gangguan Konsentrasi/Perhatian .....	50
Grafik 4. 14 Deskripsi Tentang Gangguan Pendengaran Akibat Suara Bising Dari Aktivitas Bengkel Kayu .....	51
Grafik 4. 15 Deskripsi Tentang Penurunan Kualitas Udara di Lingkungan Sekitar Bengkel Kayu .....	52
Grafik 4. 16 Deskripsi Tentang Gangguan yang Dialami Akibat Suara Bising dari Aktivitas Bengkel Kayu .....	53
Grafik 4. 17 Deskripsi Tentang Pengaruh Suara Bising Terhadap Emosi .....	55
Grafik 4. 18 Deskripsi Tentang Pengaruh Suara Bising Pada Saat Istirahat.....	56
Grafik 4. 19 Deskripsi Tentang Keinginan Pindah ke Area Pemukiman Yang Lebih Tenang .....	57
Grafik 4. 20 Deskripsi Tentang Pengaruh Suara Bising Terhadap Produktivitas Dalam Beraktivitas .....	58
Grafik 4. 21 Grafik perbandingan nilai eqivalen tingkat kebisingan pada jarak 2 meter dan jarak 20 meter .....	62

## DAFTAR GAMBAR

3.1.	Peta Lokasi Penelitian .....	19
3.2.	Gambar Lokasi Penelitian .....	20
3.3.	Bagan Alir Penelitian .....	22
3.4.	Alat Sound Level Meter .....	23
3.5.	Alat Meteran Rol Fiber .....	23