

**ANALISA KEBISINGAN PERALATAN PABRIK DALAM UPAYA  
MENINGKATKAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA DAN  
MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN DI PT. WANGI INDAH NATURAL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh:

Nama : Victorio Isliko

NIM : 1813039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2021**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA KEBISINGAN PERALATAN PABRIK DALAM UPAYA  
MENINGKATKAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA DAN  
MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN DI PT. WANGI INDAH NATURAL

SKRIPSI  
TEKNIK INDUSTRI S-I

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing  
Dirujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

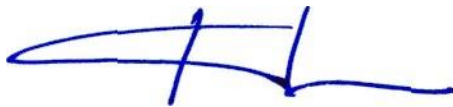
**Nama** : Victorio Isliko

**NIM** : 1813039

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dr. Ir. Hj. Nelly Budiliarti, MSIE)

NIP. Y. 103.900.0213



(Emmalia Adriaritantri, STMM)

NIP. P. 103.040.0401

Mengetahui

Ketua Program Studi Industri S-1



(Ir. Thomas Priyasmanu, M. Kes)

NIP. Y. 101.g80.0180



**PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PY BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I Jl. @ndungan Sigura-gura NO.2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (034s) 553015 Malang 65145  
Kampus II Jl. Raya Karanglo, Km 2 Talp. (03t1) 417636 Fax. (0341) 417634 Llaang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : VICTORIO ISLIKO  
NIM : 18 13 039  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRY S-1  
JUDUL : ANALISA KEBISINGAN PERALATAN PABRIK DALAM UPAYA  
MENINGKATKAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA DAN  
MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN DI PT. WANGI INDAH NATO/RAL

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu ( S-1 )

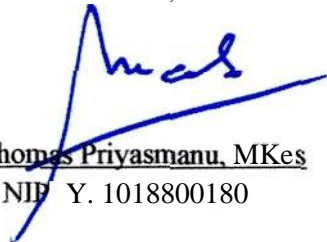
Pada Hari : Jum'at

Tanggal : 14 Januari 2022


Dengan Nilai : 79,42 (B+)

**PANFTIA UJIAN SKRIPSI**

KETUA,

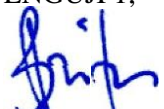
  
Ir. Thomas Priyasmanu, MKes  
NIP. Y. 1018800180

SEKRETARIS,

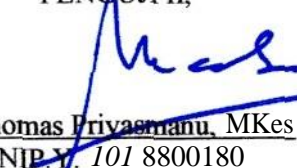
  
Emmalia Adriantantri, ST., MM  
NIP.P. 1030400401

**ANGGOTA PENGUJI**

PENGUJI I,

  
Dr. Prima Vasani, SIPMPd  
NIP.P. 10312004h4

PENGUJI II,

  
Ir. Thomas Priyasmanu, MKes  
NIP.Y. 101 8800180

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kepulauan Riau, Februari  
2022 Mahasiswa,



Victorio Isliko

NIM. 18.13.039

## ABSTRAK

PT. Wangi Indah Natural merupakan perusahaan produksi sabun yang memiliki 1 ruang kerja dan 7 ruang produksi dimana dalam ruang produksi terdapat sejumlah mesin yang menimbulkan suara bising sehingga berdampak negatif pada karyawan yang mengoperasikan mesin tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengendalikan kebisingan guna meningkatkan kesehatan keselamatan kerja dan mengantisipasi kecelakaan kerja dimana rancangan analisis penelitian ini menggunakan data primer berupa tingkat kebisingan dan hasil wawancara.

Hasil dari pengolahan data menunjukkan bahwa mesin memiliki tingkat kebisingan yang memapari karyawan selama jam kerja melebihi nilai ambang batas, dimana tingkat kebisingan tersebut sebesar 89.5 dB(A) di titik pengukuran pertama, 89.6 dB (A) di titik pengukuran kedua, dan 89.8 dB (A) di titik pengukuran ketiga. Dengan tingkat kebisingan yang melebihi nilai ambang batas, dilakukan pengendalian kebisingan atau *noise risk control* yang terbagi menjadi 5 metode yakni substitusi, eliminasi, isolasi, *administrative control*, dan alat pelindung diri (APD).

Kata kunci: Kebisingan, *noise risk control*, kesehatan keselamatan kerja.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Segala puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“ANALISA KEBISINGAN PERALATAN PABRIK DALAM UPAYA MENINGKATKAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA DAN MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN DI PT. WANGI INDAH NATURAL”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi di jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Disadari bahwa penelitian skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada Yth:

1. Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Ellysa Nursanti. ST. MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang dan Dosen Pembimbing.
3. Ir. Thomas Priyasmanu, M.Kes selaku Ketua Program Studi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Emmalia Adriantantri, ST. MM, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang sekaligus Dosen Pembimbing.
5. Dr. Ir.Hj. Nelly Budiharti, MSIE, selaku dosen pembimbing
6. Winarni, selaku Direktur Utama PT. Wangi Indah Natural
7. Jajaran Direksi beserta karyawan PT. Wangi Indah Natural
8. Keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa.
9. Rekan-rekan sesama skripsi yang senantiasa memberikan bantuan selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi.
10. Pihak-pihak lain yang tidak sempat disampaikan, terima kasih telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian penelitian skripsi ini.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Kerangka Berpikir .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kinerja .....	5
2.2 Kebisingan .....	6
2.1.1 Jenis- jenis Kebisingan .....	6
2.1.2 Intensitas Kebisingan.....	7
2.1.3 Pengukuran Kebisingan.....	8
2.1.4 Dampak Kebisingan .....	9
2.1.5 Pengendalian Kebisingan ( <i>Noise Risk Assessment</i> ).....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
3.1 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional.....	14
3.2 Jenis Dan Sumber Data.....	14
3.3 Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data.....	14
3.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	14
3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	15
3.4 Pengolahan Data .....	15
3.5 Analisis Data.....	18
3.5.1 Uji Instrumen.....	18
3.6 Flow Chart Penyelesaian Masalah.....	18
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>20</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	20
4.1.1 Pengumpulan Data Kuisisioner.....	20

4.1.2 Pengumpulan Data Kebisingan .....	20
4.2 Uji Instrumen .....	21
4.2.1 Uji Validitas.....	21
4.2.2 Uji Reliabilitas .....	22
4.3 Analisis Dan Pengolahan Data .....	22
4.3.1 Analisis Dan Pengolahan Data Kuisisioner .....	22
4.3.2 Analisis Dan Pengolahan Data Kebisingan .....	24
4.4 Pengendalian ( <i>Noise Risk Control</i> ) .....	28
4.5 Pembahasan .....	29
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>31</b>
5.1 Pembahasan .....	31
5.2 Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Keluhan Pada Tiap Ruang Kerja.....	2
Tabel 1.2 Gambar Ruang Produksi.....	2
Tabel 2.1 Baku Tingkat Kebisingan Berdasarkan Lingkungan Tertentu .....	7
Tabel 2.2 NAB Kebisingan .....	8
Tabel 4.1 Responden Ruang Produksi.....	20
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Kebisingan Selama 10 Menit Periode 1 Titik 1 .....	20
Tabel 4.3 Uji Validitas.....	21
Tabel 4.4 Uji Reliabilitas.....	22
Tabel 4.5 Hasil Tanggapan Responden Dalam Kuisisioner.....	22
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Leq 1 Menit Tiap Periode Pada Titik Pertama .....	25
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Kebisingan <i>Equivalent</i> (Leq).....	25
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Tingkat Kebisingan <i>Equivalent</i> Siang Hari (Ls) .....	26
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Waktu Paparan Maksimum (Ti) .....	27
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Dosis Paparan Kebisingan Harian (DND).....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir .....	3
Gambar 2.1 Dampak Kebisingan Sesuai Tingkat Kebisingan .....	11
Gambar 2.2 <i>Ear Plug</i> .....	13
Gambar 2.3 <i>Ear Muff</i> .....	13
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Penyelesaian Masalah .....	19
Gambar 4.1 Tingkat Kebisingan <i>Equivalent</i> (Leq dan Ls).....	27