

**ANALISA DAN PEMETAAN TINGKAT KEBISINGAN DI
AREA PABRIK KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun oleh :

AHMAD ZAINI

19/20913/TEP

Dosen Pembimbing :

Ir. Priyambada, MP

Dr. Ir. Hermatoro, MS, IPU

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

**ANALISA DAN PEMETAAN TINGKAT KEBISINGAN DI AREA
PABRIK KELAPA SAWIT**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tehnologi Pertanian, Institut Pertanian STIPER
Yogyakarta untuk memenuhi salah satu persyaratan penelitian untuk memperoleh
gelar sarjana S-1 Tehnologi Pertanian



Disusun oleh :

INSTIPER

AHMAD ZAINI

19/20913/TEP

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PEMETAAN TINGKAT KEBISINGAN DI PABRIK
KELAPA SAWIT**

Disusun Oleh :

AHMAD ZAINI
19/20913/TP

Telah di Pertahankan di Depan Hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juli 2023

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Derajat Strata Satu (S1) pada

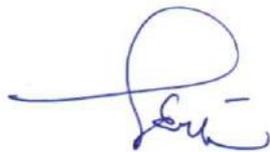
Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 21 Juli 2023

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Priyambada, MP)



(Dr. Ir. Hermantoro, MS, IPU)

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Pertanian



(Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP, IPM)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis haturkan kepada ALLAH S.W.T. dengan rahmat dan kasih sayang-Nya. Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. Proposal dengan judul “Analisa dan pemetaan tingkat kebisingan di pabrik kelapa sawit” menjadi salah satu syarat untuk bisa mendapatkan gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih yang setulus tulusnya kepada berbagai pihak atas bantuan baik moral, materi, ataupun spiritual yang telah diberikan selama berlangsungnya proses penyusunan skripsi ini, kepada :

1. Kepada Allah S.W.T atas rahmat dan nikmat serta kesehatan yang telah diberikan kepada hamba sampai detik ini.
2. Kedua orang tua saya yang telah mendidik dan membesarkan saya dengan sabar dan penuh kasih sayang, serta selalu memberikan dukungan dan doanya dalam pengerjaan tugas skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP selaku Dekan Fakultas Tehnologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
4. Bapak Arief Ika Uktoro, S.Tp., M.Sc selaku Ketua Jurusan di Teknik Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Bapak Ir. Priyambada, MP selaku Dosen Pembimbing atas bimbingan, bantuan, motivasi, saran, dan koreksi sehingga dapat selesainya penelitian ini.
6. Bapak Dr. Ir. Hermantoro, MS, IPU selaku Dosen Penguji atas bimbingan, bantuan, motivasi, saran, dan koreksi sehingga dapat selesainya penelitian ini.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Tehnologi Pertanian yang telah membantu dalam segala hal dari awal penulis berada di bangku perkuliahan.
8. Isna luthfi nur azizah selaku kekasih saya yang terus memberikan dukungan serta membantu saya dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan skripsi ini dengan tuntas.
9. Teman-teman STIK angkatan 2019 yang selalu memberi arahan dan semangat sehingga penulisan tugas skripsi ini dapat selesai.

10. Rafiq al aziz serta teman-teman yang lainnya yang telah membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini hingga tuntas.

11. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah dengan tulus memberikan doa dan motivasi sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Saya berusaha sebaik dan semaksimal mungkin dalam membuat skripsi ini, namun Penulis sadar banyak yang harus dikoreksi lagi. Penulis memohon kepada semua pembaca agar memberikan kritik dan saran yang membangun agar proposal ini menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi semua kalangan.

Yogyakarta, 21 Juli 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ahmad Zaini', with a stylized flourish at the end.

Ahmad Zaini
20913

DAFTAR ISI

ANALISA DAN PEMETAAN TINGKAT KEBISINGAN DI AREA	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	6
2.2 Manfaat dan Tujuan Keselamatan dan Kesehatan kerja.....	6
2.3 Perlindungan Tenaga Kerja	7
2.4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	7
2.5 Kebisingan(<i>Noise</i>)	8
2.6 <i>Sound Level Meter</i>	10
2.7 Nilai Ambang Batas Kebisingan	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Instrumen Penelitian	14
3.3 Pengumpulan data	14
3.3.1 Data Primer	14
3.3.2 Metode Pengumpulan Data.....	14
3.4 Metode Analisa Data	15
BAB IV	17
4.1 Tingkat Kebisingan di PT Surya Agrolika Reksa	17
4.2 Pengukuran Intensitas Kebisingan Menggunakan <i>Sound Level Meter</i>	18
4.3 Pengolahan Data Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan.....	25

4.4 Perhitungan Nilai Intensitas Kebisingan Berdasarkan Perhitungan Ekivalen Selama 8 Jam Kerja.....	28
4.5 Perhitungan Nilai Maksimum Tenaga Kerja di Tempat Kerja.....	31
4.6 Pemetaan Maksimum Tenaga Kerja di Tempat Kerja.....	35
4.7 Pemetaan Kebisingan Lingkungan Pabrik.....	36
4.8 Upaya Pengendalian Kebisingan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Penelitian.....	13
Gambar 4.1 Layout Titik Pengukuran area Produksi.....	19
Gambar 4.2 Grafik Fluktuasi Tingkat Kebisingan Pada Waktu Berbeda	27
Gambar 4.4 Kontur Maksimum Pekerja di Stasiun Sterilizer Shift Pagi dan Malam	35
Gambar 4.3 Kontur Maksimum Pekerja di Stasiun Peronntok Shift Pagi dan Malam	35
Gambar 4.5 Kontur Maksimum Pekerja di Stasiun Kamar Mesin Shift Pagi dan Malam	35
Gambar 4.6 Kontur Maksimum Pekerja di Stasiun Boiler Shift Pagi dan Malam.....	36
Gambar 4.7 Kontur Maksimum Pekerja di Stasiun Kernel Shift Pagi dan Malam.....	36
Gambar 4.8 Kontur Kebisingan Stasiun Sterilizer Shift Pagi	38
Gambar 4.9 Kontur Kebisingan Stasiun Sterilizer Shift Malam	38
Gambar 4.10 Kontur Kebisingan Stasiun Putaran dan Pemurnian Shift Pagi	38
Gambar 4.11 Kontur Kebisingan Stasiun Putaran dan Pemurnian Shift Malam	39
Gambar 4.12 Kontur Kebisingan Stasiun kamar mesin Shift Pagi	39
Gambar 4.13 Kontur Kebisingan Stasiun kamar mesin Shift Pagi	39
Gambar 4.14 Kontur Kebisingan Stasiun Boiler Shift Pagi dan Shift Malam	40
Gambar 4.15 Kontur Kebisingan Stasiun Kernel Shift Pagi.....	40
Gambar 4.16 Kontur Kebisingan Stasiun Kernel Shift Malam.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Intensitas	9
Tabel 2.2 Penilaian Intensitas NAB kebisingan dan Waktu Paparan Per Hari	12
Tabel 4.1 Hasil Intensitas Kebisingan Shift Pagi L1 Pukul 10.00 (08.00-12.00)	20
Tabel 4.2 Hasil Intensitas Kebisingan Shift malam L2 Pukul 14.00 (12.00-16.00)	21
Tabel 4.3 Hasil Intensitas Kebisingan Shift malam L3 Pukul 19.00 (16.00-20.00)	22
Tabel 4.4 Hasil Intensitas Kebisingan Shift malam L3 Pukul 22.00 (20.00-24.00)	23
Tabel 4.5 Rekapitulasi Data Hasil Pengukuran Rata-rata Kebisingan per shift.....	25
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Data Hasil Pengukuran Rata-rata Kebisingan Pada Masing-masing Shift	29
Tabel 4. 7 Rekap perhitungan Nilai Maksimum Tenaga Kerja Berdasarkan Titik Pengukuran	32

INTISARI
ANALISA DAN PEMETAAN TINGKAT KEBISINGAN DI PABRIK
KELAPA SAWIT

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper
Yogyakarta

Jl. Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281 Indonesia

Email : ahmadzainitsn@gmail.com

Kebisingan merupakan faktor lingkungan fisik yang berpengaruh pada kesehatan kerja akibat dari tingkat kebisingan yang berlebihan memberikan efek merugikan pada tenaga kerja. Tujuan penelitian ini Membuat dan menganalisa pola peta sebaran nilai tingkat intensitas kebisingan di area pabrik kelapa sawit, Mengukur dan menganalisa nilai intensitas suara paparan yang diterima oleh tenaga kerja dan waktu paparan tenaga kerja yang diperbolehkan berada dalam lingkungan kerja berdasarkan nilai ambang batas kebisingan yang sesuai dengan standar ketenagakerjaan dan Memberikan upaya pengendalian kebisingan sebagai upaya mengurangi akibat paparan kebisingan. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan dengan menggunakan alat sound level meter, pada setiap titik pengukuran perhitungan kebisingan Diperoleh kebisingan yang berkisar 83 – 93 dBA. Perhitungan pada titik 11 diketahui lamanya pekerja terpapar kebisingan tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada titik 11 selama 16 jam per hari. Perhitungan pada titik 26 lamanya pekerja terpapar kebisingan tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada titik 26 selama 1,26 jam per hari. Titik 26 adalah titik yang menghasilkan tingkat kebisingan paling tinggi. Pada titik ini memerlukan adanya upaya penanganan lebih lanjut agar risiko terhadap bahaya kesehatan akibat kerja dapat diminimalisir. Pemetaan kebisingan yang dihasilkan dari Software Surfer 23, diketahui bahwa kebisingan terbagi menjadi beberapa zona, seperti tingkat kebisingan yang berkisar antara 90 – 100 dBA ditunjukkan dengan warna MERAH, Tingkat kebisingan yang berkisar antara 85 – 90 dBA ditunjukkan dengan warna kuning dan untuk zona dengan tingkat kebisingan yang berkisar 85 ditunjukkan dengan warna biru, Upaya pengendalian kebisingan dapat dilakukan dengan cara menghilangkan sumber kebisingan di area kerja kemudian mengganti peralatan, bahan dan proses kerja yang menyebabkan kebisingan

Kata Kunci : Kebisingan, *Sound Level Meter*, Pabrik Kelapa Sawit, Software Surfer, Alat Pelindung Diri