



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## PEMETAAN KEBISINGAN DI DEPO LOKOMOTIF CIPINANG PT KERETA API INDONESIA

**DAFFA FAJAR FIRJATULLAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pemetaan Kebisingan di Depo Lokomotif Cipinang PT Kereta Api Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2022

Daffa Fajar Firjatullah  
J3M219146



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

DAFFA FAJAR FIRJATULLAH. Pemetaan Kebisingan di Depo Lokomotif Cipinang PT Kereta Api Indonesia (*Noise Mapping at Cipinang Locomotive Depot PT Kereta Api Indonesia*). Dibimbing oleh ANDINI TRIBUANA TUNGGADEWI, S.E., M.Si.

Kegiatan perawatan lokomotif di Depo Lokomotif Cipinang PT Kereta Api Indonesia (PT KAI) menghasilkan bahaya fisik salah satunya berupa kebisingan dengan intensitas yang tinggi. Intensitas kebisingan yang tinggi dapat mempengaruhi kesehatan dan moral pekerja, sehingga berdampak pada kualitas dan hasil kerja. Perlu adanya pengendalian kebisingan guna mengetahui dan mengurangi dampak kebisingan bagi para pekerja. Salah satu upaya pengendalian kebisingan ialah dengan melakukan analisis dan pemetaan kebisingan pada area kerja. Berdasarkan hal tersebut, kajian kebisingan di Depo Lokomotif Cipinang bertujuan untuk menganalisis dan memetakan kebisingan pada area operasionalnya.

Pengukuran kebisingan berlangsung sejak 7 Februari sampai 30 Maret 2022, menggunakan instrument *sound level meter* UNI-T UT353 BT. Analisis kebisingan dan analisis paparan kebisingan maksimal yang dilakukan menggunakan metode *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) dengan menghitung *recommended exposure limit* (REL). Hasil analisis kebisingan dibandingkan dengan nilai ambang batas (NAB) kebisingan menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 (Permenaker No. 5 tahun 2018). Pemetaan kebisingan dilakukan dengan *software surfer 10* pada 8 titik pengukuran, dan *google earth* untuk koordinat titiknya.

Hasil analisis kebisingan dan analisis paparan kebisingan maksimal di Depo Lokomotif Cipinang terdapat dua titik pengukuran yang melebihi NAB kebisingan dan paparan kebisingan maksimal yaitu area *monthly check* dan area *daily check*. Kebisingan tertinggi terdapat di area *daily check* dengan nilai Leq 88 dBA dan kebisingan terendah terdapat di Kantor UPT Depo Lokomotif Cipinang dengan nilai Leq 60 dBA. Nilai Leq >85 dBA ditandai dengan warna merah, nilai Leq 80–85 dBA ditandai dengan warna kuning, dan nilai Leq ≤ 85 dBA ditandai dengan warna hijau. Pengendalian kebisingan yang dilakukan Depo Lokomotif Cipinang terhadap pekerjanya dapat dilakukan dengan cara eliminasi, substitusi, *engineering control*, administratif, dan pengaplikasian alat pelindung diri (APD).

Kata kunci: depo lokomotif, kebisingan, pemetaan, PT Kereta Api Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



## **PEMETAAN KEBISINGAN DI DEPO LOKOMOTIF CIPINANG PT KERETA API INDONESIA**

**DAFFA FAJAR FIRJATULLAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ivone Wulandari Budiharto M.Si



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Pemetaan Kebisingan di Depo Lokomotif Cipinang PT Kereta Api Indonesia

Nama : Daffa Fajar Firjatullah

NIM : J3M219146

Disetujui oleh

Pembimbing:

Andini Tribuana Tunggadewi, S.E., M.Si.



Sekolah Vokasi  
Diketahui oleh  
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:

Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.

NIP. 19630920 198903 2 001

Dekan Sekolah Vokasi:

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.

NIP. 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:  
(8 Juli 2022)

Tanggal Lulus: 06 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.