

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG  
DI PT WIJAYA KARYA BETON TBK. PASURUAN**

**ANALISIS PAPARAN KEBISINGAN DI UNIT PRODUKSI JALUR II PT  
WIJAYA KARYA BETON TBK. PASURUAN**



Oleh:

ELVANIA DELLA TRI WIDYA LISTYOWATI

NIM. 101911133001

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG  
DI PT WIJAYA KARYA BETON TBK. PASURUAN**

Disusun Oleh:

ELVANIA DELLA TRI WIDYA LISTYOWATI

NIM. 101911133001

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

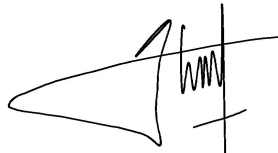
Tanggal 30 Maret 2023



Shintia Yunita Arini, S.KM., M.KKK

NIP.199306042019030236

Pembimbing di PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan, Tanggal 30 Maret 2023



Ahmad Syarif Anshorulloh, S.KM

Mengetahui

Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Tanggal 30 Maret 2023



Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes

NIP. 196611241998031002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan Magang Wajib dengan Judul “ANALISIS PAPARAN KEBISINGAN DI UNIT PRODUKSI JALUR II PT WIJAYA KARYA BETON TBK PASURUAN”. Laporan ini diselesaikan sebagai salah satu syarat yang harus ditempuh dalam rangka menyelesaikan magang wajib Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Shintia Yunita Arini, S.KM., M.KKK, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi hingga saran hingga terbentuknya laporan magang ini.

Terima kasih dan penghargaan juga disampaikan kepada yang terhormat:

1. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
2. Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
3. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes., selaku koordinator Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc; selaku koordinator magang Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
5. Shintia Yunita Arini, S.KM., M.KKK; selaku dosen pembimbing magang wajib
6. Ahmad Syarif Anshorullah, S.KM; selaku pembimbing lapangan magang wajib
7. Seluruh staf PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan yang telah memberikan kesempatan magang serta bantuan selama proses magang berlangsung
8. Orang tua dan seluruh rekan-rekan penulis yang senantiasa menemani, mendampingi, dan memberikan dukungan kepada penulis selama kegiatan magang berlangsung.

Pada laporan magang ini masih terdapat adanya kekurangan yang harus diperbaiki. Segala bentuk kritik dan saran akan membantu untuk menjadikan laporan selanjutnya agar lebih baik lagi. Semoga laporan kegiatan magang di PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca.

Pasuruan, 30 Maret 2023



Elvania Della Tri Widya L.

**DAFTAR ISI**

<b>HALAM JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.2.1 Tujuan Umum.....	4
1.2.2 Tujuan Khusus .....	4
1.3 Manfaat.....	4
1.3.1 Bagi Mahasiswa.....	4
1.3.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.....	5
1.3.3 Bagi Instansi Magang .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Definisi Kebisingan .....	6
2.2 Sumber Kebisingan .....	7
2.3 Jenis Kebisingan.....	8
2.4 Nilai Ambang Batas Kebisingan .....	9
2.5 Efek Kebisingan Bagi Kesehatan .....	10
<b>BAB III METODE KEGIATAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Lokasi Magang .....	14
3.2 Waktu Magang .....	14
3.3 Metode Pelaksanaan Magang.....	14
3.4.1 Data Primer .....	15
3.4.2 Data Sekunder.....	15
3.5 Output Kegiatan Magang .....	15
3.6 Penanggungjawab Magang.....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
4.1 Gambaran Umum Perusahaan .....	17
4.1.1 Gambaran Umum PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan.....	17
4.1.2 Visi dan Misi PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan .....	18

4.2 Gambaran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan .....	18
4.3 Hasil Pengukuran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan .....	20
4.4 Analisis Hasil Pengukuran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan.....	21
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>25</b>
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>29</b>

**DAFTAR TABEL**

No.	Judul Tabel	Halaman
2.1	Tingkat dan Sumber Bunyi pada Skala Kebisingan Tertentu .....	6
2.2	Nilai Ambang Batas Kebisingan di Indonesia .....	9
3.1	<i>Timeline</i> Pelaksanaan Magang .....	13
4.1	Hasil Pengukuran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan .....	20

**DAFTAR GAMBAR**

No.	Judul Gambar	Halaman
1	Area <i>Batching Plant</i> Jalur II .....	17
2	Area Buka Jalur II.....	18
3	Area Tulangan Jalur II .....	19

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam rangka implementasi program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) Kemendikbud memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan magang di suatu instansi atau perusahaan. Program magang akademik memiliki beberapa tujuan, antara lain untuk memperoleh pengalaman, keterampilan, penyesuaian sikap dan penghayatan pengetahuan di dunia kerja dalam rangka memperkaya pengetahuan, sikap dan keterampilan bidang ilmu kesehatan masyarakat, serta melatih kemampuan bekerjasama dengan tim sehingga diperoleh manfaat bersama baik bagi peserta magang maupun instansi tempat magang.

Peran industri dan pendidikan saat ini berpengaruh besar terhadap perkembangan dan pertumbuhan bangsa. Industri menjadi penunjang kebutuhan pembangunan dan perekonomian Indonesia. Oleh karena itu, perlu adanya kesinambungan dan kerjasama antara industri dengan institusi pendidikan, salah satunya di bidang keselamatan dan Kesehatan kerja.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan di tempat kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, serta nyaman dalam rangka mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (“Peraturan Menaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja,” n.d.).

Perusahaan perlu menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di tempat kerja. Pelaksanaan keselamatan kerja bertujuan untuk melindungi



dan menjamin keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja, menjamin setiap sumber bahan produksi dapat digunakan secara aman dan efisien, serta untuk meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas nasional (“Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja,” n.d.). Upaya kesehatan kerja ditujukan untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh yang diakibatkan oleh pekerjaan (“Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Kerja,” n.d.).

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018, faktor fisika merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas tenaga kerja. Faktor fisika dapat disebabkan oleh penggunaan mesin, peralatan, serta bahan dan kondisi lingkungan di sekitar tempat kerja. Faktor fisika yang ada di lingkungan kerja dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan pekerjanya. Misalnya yaitu iklim kerja panas, iklim kerja dingin, kebisingan, getaran, radiasi gelombang mikro, radiasi ultra violet, radiasi medan magnet statis, tekanan udara, serta pencahayaan.

Kebisingan merupakan sesuatu yang tidak asing lagi di tempat kerja. Kebisingan merupakan bunyi atau suara yang tidak diinginkan yang berasal dari alat kerja dan proses produksi yang dianggap mengganggu oleh seseorang. Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperkenankan untuk pemaparan kebisingan 8 jam per hari atau 40 jam per minggu adalah sebesar 85 dBA. Hasil pengukuran yang melebihi standar yang ditetapkan perlu dilakukan pengendalian (“Peraturan Menaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja,” n.d.).

PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan beton. Produk beton yang diproduksi meliputi tiang pancang, *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) dan tiang listrik. Proses pembuatan produk tersebut melibatkan beberapa alat diantaranya *internal vibrator*, *external vibrator*, *hopper cor*, *impact tool*, *hopper supply*, *bar cutter* dan *wire caging*. Alat-alat ini merupakan salah

satu sumber timbulnya kebisingan di tempat kerja, khususnya area produksi (“Profil Perusahaan PT Wijaya Karya BEton Tbk. Pasuruan,” 2021).

Berdasarkan hasil wawancara, unit produksi memiliki potensi bahaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan unit lain. Hal tersebut diperkuat dengan hasil pengujian yang dilakukan di area produksi yang menunjukkan bahaya fisik seperti kebisingan, pencahayaan, getaran dan iklim kerja panas.

Unit produksi dibagi ke dalam enam jalur di Pabrik Pembuatan Beton (PPB) Pasuruan. Mulai dari jalur I sampai dengan jalur VI. Berdasarkan hasil pengujian lingkungan pada tahun 2022 didapatkan hasil bahwa jalur II memiliki intensitas kebisingan yang tinggi. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil yang menunjukkan bahwa area buka jalur II memiliki intensitas kebisingan sebesar 86,7 dBA dan *bacthing plant* jalur II sebesar 85,6 dBA. Hal itu menunjukkan tingkat kebisingan di jalur II melebihi NAB yang diperkenankan.

Kebisingan kerja yang tinggi dapat menimbulkan risiko yang signifikan terhadap kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Pada tahun 2012, menurut *World Health Organization* (WHO) prevalensi gangguan pendengaran karena suara keras yang dihasilkan tempat kerja di Asia Tenggara sekitar 156 juta orang atau 27% dari total populasi. Menurut Komite Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian pada tahun 2014, Indonesia termasuk 4 negara tertinggi yang memiliki prevalensi ketulian akibat bising di Asia Tenggara yaitu 36 juta orang atau 16,8% dari total populasi (Armia Putri et al., 2021).

Paparan kebisingan yang tinggi tidak hanya berdampak pada gangguan pendengaran, tetapi seringkali dihubungkan dengan kelelahan kerja. Penelitian yang dilakukan oleh (Fitria and Martiana, 2021) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan kelelahan kerja. Paparan kebisingan yang terlalu lama dapat menimbulkan stimulasi gemuruh dan berdenging pada telinga. Apabila

paparan diterima secara terus menerus akan menyebabkan penguatan sistem penghambat dalam thalamus otak dan timbul kelelahan yang dirasakan oleh pekeja Suma'mur dalam (Suryaatmaja and Eka Pridianata, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penting untuk dilakukan analisis paparan kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Kegiatan dilakukan dengan tujuan menganalisis paparan kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus dari kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu memberikan gambaran tentang paparan kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan
2. Mahasiswa menjelaskan hasil pengukuran kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan
3. Mahasiswa mampu menganalisis hasil pengukuran kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan.

## **1.3 Manfaat**

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait didalamnya.

### **1.3.1 Bagi Mahasiswa**

Kegiatan magang memberikan berbagai manfaat bagi mahasiswa, diantaranya:

1. Memperoleh pengetahuan, wawasan dan keterampilan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja
2. Melatih kerjasama dan pembagian tugas dalam tim kerja

3. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu khususnya di bidang keselamatan dan kesehatan kerja.

### **1.3.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga**

Manfaat yang diperoleh Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga dari pelaksanaan magang, yaitu:

1. Memperkenalkan kompetensi mahasiswa dan perguruan tinggi
2. Sebagai penghubung perguruan tinggi dengan dunia kerja
3. Meningkatkan kualitas lulusan mahasiswa perguruan tinggi
4. Menambah referensi Pustaka di perguruan tinggi mengenai pengalaman belajar di luar kampus.

### **1.3.3 Bagi Instansi Magang**

Kegiatan magang juga bermanfaat untuk instansi magang, yaitu:

1. Membantu memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan untuk kemajuan baik dari segi teknis maupun administratif
2. Menciptakan kolaborasi antara perguruan tinggi dengan instansi magang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Definisi Kebisingan

Kebisingan adalah salah satu bahaya fisik yang ada di tempat kerja berupa suara yang tidak diinginkan. Kebisingan ini berasal dari proses produksi dan alat- alat kerja yang pada titik tertentu akan menyebabkan gangguan pendengaran. Kebisingan ini memiliki kaitan erat dengan getaran karena bunyi yang menimbulkan kebisingan disebabkan oleh sumber suara yang bergetar. Faktor terkait kebisingan ini meliputi frekuensi, intensitas suara, amplitudo, kecepatan suara, panjang gelombang, periode, oktaf band, frekuensi *bandwidth*, *pure tone*, *loudness*, kekuatan suara, dan tekanan suara (Luxson et al., 2010). Apabila paparan kebisingan melebihi 85 dB(A) dapat menyebabkan pendengaran sementara atau *Temporary Threshold Shift* (TTS). Namun, apabila paparan terjadi secara berulang dan dalam waktu lama maka akan menyebabkan gangguan pendengaran secara permanen atau *Permanent Threshold Shift* (PTS) (Mahawati et al., 2021).

Tingkat kebisingan dapat diklasifikasikan berdasarkan intensitas yang diukur dengan satuan desibel (dB) sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Tingkat dan Sumber bunyi pada Skala Kebisingan Tertentu

Tingkat Bising	Sumber Bunyi	Skala intensitas
0 – 20	Suara gemerisik	Sangat tenang
20 – 40	Perpustakaan, percakapan	Tenang
40 -60	Radio pelan, percakapan keras rumah, gaduh kantor	Sedang
60 – 80	Perusahaan, radio keras, jalan	Keras
80 – 100	Peluit polisi, jalan raya, pabrik tekstil, pekerjaan mekanis	Sangat keras

Tingkat Bising	Sumber Bunyi	Skala intensitas
100 – 120	Ruang ketel, mesin turbin uap, mesin diesel besar, kereta bawah tanah	Sangat amat keras
>120	Ledakan bom, mesin jet, mesin roket	Menulikan

Sumber: Suharsono (1991) dalam (Malau et al., 2017)

## 2.2 Sumber Kebisingan

Sumber suara yang berpotensi menyebabkan suara bising di tempat kerja sangat beragam, meliputi:

### a. Suara mesin

Jenis mesin yang menghasilkan suara sangat bervariasi dan memiliki karakteristik yang berbeda. Contohnya adalah mesin genset, mesin diesel dan masih banyak lagi

### b. Benturan antara alat kerja dan benda kerja

Interaksi alat kerja dan benda kerja atau bahan dapat menyebabkan sumber bunyi. Contohnya proses menggerinda, penghalusan permukaan benda, penyemprotan, pengupasan, memalu, dan pemotongan.

### c. Aliran material

Proses transportasi dan distribusi material di tempat kerja terutama material padat seperti batu, kerikil, potongan metal dapat menyebabkan suara

### d. Manusia

Sumber suara yang berasal dari manusia ini relatif lebih rendah dibanding sumber suara lainnya. Namun, tetap masuk dalam perhitungan sumber suara di tempat kerja (Rejeki, 2016)

Sumber suara ini dapat menjadi sumber kebisingan apabila:

### a. Mesin yang digunakan adalah mesin-mesin produksi yang

cukup tua dan mesin terlalu sering dioperasikan dengan kapasitas cukup tinggi dalam periode operasi cukup panjang.

- b. Sistem perawatan dan perbaikan mesin-mesin produksi yang tidak dilakukan secara teratur
- c. Tidak adanya upaya melakukan modifikasi/perubahan/penggantian secara parsial pada komponen-komponen mesin produksi tanpa mengindahkan kaidah-kaidah yang benar
- d. Pemasangan dan peletakan komponen-komponen mesin secara tidak tepat (terbalik atau tidak rapat/longgar), terutama pada bagian penghubung antara modul mesin (*bad connection*).
- e. Penggunaan alat-alat yang tidak sesuai dengan fungsinya, misalnya menggunakan palu (*hammer*)/alat pemukul sebagai alat pembengkok benda- benda metal atau alat bantu pembuka baut (Rejeki, 2016)

### 2.3 Jenis Kebisingan

Jenis kebisingan yang ada di tempat kerja dibagi menjadi 2 jenis, yaitu kebisingan tetap dan kebisingan tidak tetap. Kebisingan tetap (*steady noise*) terdiri dari:

#### a. *Discrete frequency noise*

Kebisingan berupa “nada-nada” murni pada frekuensi yang beragam, contohnya suara mesin, suara kipas dan sebagainya.

#### b. *Broadband noise*

Kebisingan dengan frekuensi terputus dan digolongkan sebagai kebisingan tetap (*steady noise*) namun frekuensinya lebih bervariasi

Sedangkan kebisingan tidak tetap terdiri dari:

#### a. *Fluctuating noise* (Kebisingan Fluktuatif)

Kebisingan yang selalu berubah-ubah selama rentang waktu tertentu.

b. *Intermittent noise* (Kebisingan yang terputus-putus dan berubah-ubah) Kebisingan yang besaran dan bentuknya berubah-ubah, contohnya kebisingan lalu lintas.

c. *Impulsive noise* (Kebisingan impulsif)

Kebisingan yang dihasilkan oleh suara-suara berintensitas tinggi (memekakkan telinga) dalam waktu relatif singkat, misalnya suara ledakan senjata api dan alat-alat sejenisnya (Rejeki, 2016).

## 2.4 Nilai Ambang Batas Kebisingan

Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan adalah intensitas tertinggi dan merupakan rata-rata yang masih dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan hilangnya daya dengar yang tetap untuk waktu terus menerus tidak lebih dari 8 jam sehari atau 40 jam seminggunya dan waktu maksimum bekerja. Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan adalah angka yang aman untuk sebagian besar tenaga kerja bila bekerja 8 jam/hari atau 40 jam/minggu yaitu 85 dB(A). Rincian NAB dari kebisingan di Indonesia tercantum pada Permenaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja.

Tabel 2. 2. Nilai Ambang Batas Kebisingan di Indonesia

Waktu pemaparan per hari		Intensitas kebisingan (dBA)
8	Jam	85
4	Jam	88
2	Jam	91
1	Jam	94
30	Menit	97
15	Menit	100
7,5	Menit	103



Waktu paparan per hari		Intensitas kebisingan (dBA)
3,75	Menit	106
1,88	Menit	109
0,94	Menit	112
28,12	Detik	115
14,06	Detik	118
7,03	Detik	121
3,52	Detik	124
1,76	Detik	127
0,88	Detik	130
0,44	Detik	133
0,22	Detik	136
0,11	Detik	139
Tidak boleh terpajan lebih dari 140 dBA, walaupun sesaat.		

Sumber. Permenaker No 5 tahun 2018

## 2.5 Efek Kebisingan Bagi Kesehatan

Ada beberapa masalah yang terkait dengan kesehatan akibat adanya paparan kebisingan. Masalah ini juga dipengaruhi oleh lama pekerja terkena paparan dan jumlah kebisingan yang diterima selama bekerja. Gangguan kesehatan yang timbul antara lain:

### a. Gangguan fisiologis

Gangguan fisiologis merupakan gangguan yang mempengaruhi kerja fisiologis seseorang seperti sistem pencernaan, keseimbangan elektrolit, keseimbangan organ kelenjar endokrin, dan sistem saraf yang menyebabkan seseorang menjadi mual, susah tidur, dan sesak nafas (Rejeki,

2016). Kebisingan juga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, peningkatan nadi, konstiksi pembuluh darah perifer terutama pada tangan dan kaki, serta dapat menyebabkan pucat dan gangguan sensoris (Luxson et al., 2010).

b. Gangguan psikologis

Gangguan psikologis berkaitan dengan mental pekerja. Gangguan psikologis ini dapat berupa gangguan rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi, susah tidur, dan cepat marah. Apabila gangguan ini terus dibiarkan maka akan menyebabkan penyakit psikosomatik berupa gastritis, jantung, stres, kelelahan dan lain-lain (Rejeki, 2016).

c. Gangguan komunikasi

Gangguan komunikasi ini dapat terjadi karena bising menyebabkan pendengaran menjadi kurang jelas. Hal ini tentu sangat berpengaruh dan menghambat proses kerja sehingga dapat meningkatkan resiko kesalahan ketika mendengarkan instruksi. Oleh karena itu, pekerja harus berkomunikasi dengan suara yang kencang (berteriak) (Rejeki, 2016).

d. Gangguan keseimbangan

Kebisingan dapat menyebabkan seseorang terkesan sedang berasa melayang layaknya di luar angkasa. Hal ini menyebabkan gangguan fisiologis berupa pusing dan mual (Rejeki, 2016).

e. Efek pada pendengaran

Gangguan kesehatan akibat paparan kebisingan yang paling utama adalah gangguan pendengaran (Rejeki, 2016). Adapun gangguan pendengaran yang dapat terjadi yaitu:

1. Tuli sementara (*Temporary Threshold Shift* /TTS)

Tuli sementara ini diakibatkan karena paparan bising

dengan intensitas tinggi dan bersifat *reversible*. Seseorang akan mengalami penurunan daya dengar yang sifatnya sementara dan biasanya waktu paparan terlalu singkat. Apabila tenaga kerja diberikan waktu istirahat yang cukup, maka pendengaran akan dapat kembali.

## 2. Tuli Menetap (*Permanent Threshold Shift/PTS*)

Tuli sementara ini diakibatkan paparan kebisingan dengan intensitas tinggi dan waktu paparan yang lama (kronis), besarnya PTS di pengaruhi faktor-faktor seperti tingginya level suara, lama paparan, spektrum suara, temporal pattern, bila kebisingan yang kontinyu maka kemungkinan terjadi TTS akan lebih besar, kepekaan individu, keadaan kesehatan dan pengaruh obat-obatan. Beberapa jenis obat-obatan dapat memperberat ketulian apabila diberikan bersamaan dengan kontak suara, misalnya aspirin dan beberapa obat lainnya.

## 3. Trauma Akustik

Jenis gangguan pendengaran ini terjadi akibat adanya perlakuan yang merusak sebagian atau seluruh alat pendengaran yang disebabkan oleh pengaruh pajanan tunggal atau beberapa pajanan dari bising dengan intensitas yang sangat tinggi. Contohnya adalah suara ledakan (Luxson et al., 2010).

## 4. Presbycusis

Penurunan daya dengar sebagai akibat penambahan usia merupakan gejala yang dialami hampir semua orang dan dikenal dengan *presbycusis* (menurunnya daya dengar pada nada tinggi). Gejala ini harus diperhitungkan jika menilai penurunan daya dengar akibat pajanan bising ditempat kerja (Luxson et al., 2010).

## 5. Tinnitus

Gangguan tinnitus merupakan suatu tanda gejala awal terjadinya gangguan pendengaran. Gejala yang timbul adalah suara berdenging ketika keadaan hening, seperti saat tidur atau saat berada di ruang pemeriksaan audiometri (Luxson et al., 2010).

## BAB III

### METODE KEGIATAN

#### 3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan di:

Nama instansi/perusahaan : PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

Alamat Perusahaan : Jalan Raya Kejapanan No. 323, Melikan,  
Gempol, Pasuruan, Jawa Timur, Kode pos  
67155

#### 3.2 Waktu Magang

Kegiatan magang dilaksanakan pada 6 Februari – 31 Maret 2023 dengan jam kerja setiap hari Senin-Jumat pukul 08.00 – 17.00 WIB.

Tabel 3.1 *Timeline* Pelaksanaan Magang

No.	Kegiatan	Waktu (Minggu Ke)							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Penerimaan dan penjelasan magang oleh pihak PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan								
2	Melaksanakan persiapan audit internal PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan								
3	Audit internal PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan								
4	Melaksanakan persiapan audit eksternal PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan								
5	Audit eksternal PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan								
6	Menyusun laporan hasil magang								
7	Melakukan seminar hasil magang di PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan								

#### 3.3 Metode Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan kegiatan magang dilakukan secara *offline* dilaksanakan di ruangan inspektor yang berada di dalam pabrik PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan. Kegiatan dilakukan dengan mengikuti jadwal rutin yang ada yang ada, seperti mengikuti *safety induction*, *safety talk* setiap hari senin,

*toolbox meeting* setiap satu bulan sekali, serta melakukan inspeksi jalur dan peralatan. Kegiatan lainnya yang dilakukan yaitu pengarahan kegiatan magang, pemberian materi, diskusi di ruang inspektor unit Teknik dan Mutu, serta mempersiapkan dokumen-dokumen untuk audit internal PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan dan audit eksternal SMK3 dan Lingkungan.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Data Primer**

Data primer diperoleh melalui proses pengukuran kebisingan yang dilakukan oleh PT Envilab Indonesia. Pengukuran dilakukan pada 19-20 Januari 2023. Pengukuran kebisingan di dilakukan di tiga titik, yaitu *batching plant* jalur II, area buka jalur II dan area tulangan jalur II.

#### **3.4.2 Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh melalui profil perusahaan PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan, buku cetak, *e-book* serta jurnal-jurnal terkait kebisingan.

### **3.5 Output Kegiatan Magang**

Output dari kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan instansi dan tugas yang dilaksanakan  
Pengenalan lingkungan perusahaan yang dilakukan oleh pembimbing lapangan berupa pengenalan lingkungan kerja, pengenalan area produksi, pengenalan proses produksi, serta pengenalan tugas pokok dan fungsi dari seksi yang ada di PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan.
2. Studi literatur  
Studi literatur yang dilakukan adalah dengan mengakses internet untuk mendapatkan teori-teori serta peraturan-peraturan terkait intensitas pencahayaan di lingkungan kerja. Teori-teori diperoleh dari jurnal, buku cetak, dan juga *ebook*.
3. Terlibat dalam tugas dan kegiatan

Pelaksanaan tugas magang disesuaikan dengan kebutuhan dan arahan dari pembimbing lapangan PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan. Mahasiswa turut berperan aktif dalam kegiatan seksi Teknik dan Mutu (TM).

#### 4. Penulisan laporan magang

Penulisan laporan magang dilakukan oleh mahasiswa sesuai dengan topik laporan yang diangkat, yaitu mengenai analisis paparan kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan. Penulisan laporan magang ini juga digunakan sebagai bahan *monitoring* dan evaluasi serta sebagai hasil dari kegiatan magang yang telah dilakukan selama delapan minggu.

### 3.6 Penanggungjawab Magang

Penanggungjawab untuk kegiatan magang adalah:

#### **Dosen Pembimbing Fakultas**

Nama : Shintia Yunita Arini, S.KM., M.KKK

Nomor Telepon : 082233031117

#### **Dosen Pembimbing PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan**

Nama : Ahmad Syarif Anshorulloh

Nomor Telepon : 081329218833

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Perusahaan

##### 4.1.1 Gambaran Umum PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pabrik Pasuruan merupakan salah satu anak perusahaan dari PT Wijaya Karya yang khusus bergerak dalam bidang percetakan beton. PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pabrik Pasuruan memiliki dua unit pabrik produkai beton yaitu Pasuruan 1 dan Pasuruan 2. Berdasarkan profil perusahaan, diketahui bahwa pabrik Pasuruan 1 memiliki luas area sebesar 6,8 Ha. Pada pabrik Pasuruan 1 terdiri dari 6 jalur produksi. Setiap jalur menghasilkan produk yang berbeda-beda. Pada jalur 1, 2, dan 5 memproduksi tiang pancang bulat berongga. Pada jalur 3 memproduksi tiang pancang kotak dan dinding penahan tanah. Pada jalur 4 memproduksi dinding penahan tanah dan bantalan rel. Sedangkan pada jalur 6 memproduksi tiang pancang bulat berongga dan tiang listrik. Produksi yang dilakukan oleh PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pabrik Pasuruan sesuai dengan pesanan dari pelanggan (“Profil Perusahaan PT Wijaya Karya BEton Tbk. Pasuruan,” 2021).

PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pabrik Pasuruan memiliki dari lima seksi yang terdiri dari seksi teknik dan mutu, keuangan dan perpajakan, peralatan, perencanaan dan evaluasi produksi, serta produksi. Pada seksi produksi, pekerja dibagi menjadi dua shift yaitu shift pagi dan shift malam. Pada shift pagi, pekerja melakukan pekerjaannya mulai dari pukul 08.00-17.00 WIB. Sedangkan pada shift malam, pekerja melakukan pekerjaannya mulai dari pukul 20.00-04.00 WIB. Pada seksi teknik dan mutu, keuangan dan perpajakan, peralatan, serta perencanaan dan evaluasi produksi bekerja mulai dari hari senin-jumat. Sedangkan pada seksi produksi bekerja mulai dari hari senin-sabtu (“Profil Perusahaan PT Wijaya Karya BEton Tbk. Pasuruan,” 2021).



#### 4.1.2 Visi dan Misi PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

**Visi :** Menjadi perusahaan terkemuka dalam bidang *engineering, production, installation* (EPI) industri beton di Asia Tenggara.

**Misi :**

1. Menyediakan produk dan jasa yang berdaya saing dan memenuhi harapan Pelanggan.
2. Memberikan nilai lebih melalui proses bisnis yang sesuai dengan persyaratan dan harapan pemangku kepentingan.
3. Menjalankan sistem manajemen dan teknologi yang tepat guna untuk meningkatkan efisiensi, konsistensi mutu, keselamatan dan kesehatan kerja yang berwawasan lingkungan.
4. Tumbuh dan berkembang bersama mitra kerja secara sehat dan berkesinambungan.
5. Mengembangkan kompetensi dan kesejahteraan Pegawai.

#### 4.2 Gambaran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

Unit produksi jalur II di bagi ke dalam tiga area kerja yaitu *batching plant*, area buka jalur dan tulangan. Area – area ini terpisah antara satu dengan yang lainnya. Hal ini berpengaruh pada perbedaan tingkat kebisingan yang dirasakan pekerja.

##### a. *Batching Plant*

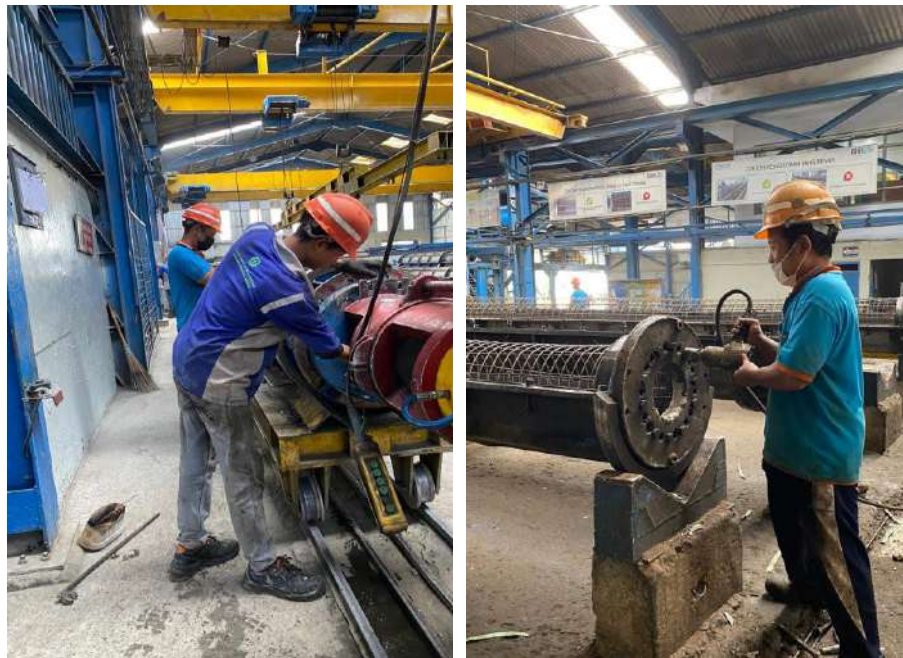


Gambar 1. Area *Batching Plant* Jalur II

*Batching plant* merupakan tempat mencampur atau memproduksi bahan baku beton cair siap pakai. Pada area ini terdapat beberapa alat seperti mesin *batching plant* dan *pan mixer*. Alat-alat ini merupakan sumber kebisingan di area *batching plant*.

Kebisingan di area *batching plant* timbul karena pengambilan material dari bawah untuk di bawa ke *pan mixer*. Sedangkan *pan mixer* menimbulkan kebisingan karena kegiatan pencampuran material seperti batu, pasir dan air dalam skala besar.

#### b. Area Buka Jalur



Gambar 2. Area Buka Jalur II

Area buka jalur merupakan tempat produksi beton mulai dari pengisian beton yang sudah dicampur sampai dengan pengangkatan beton yang sudah jadi. Pada area ini terdapat beberapa alat seperti mesin *spinning*, mesin *stressing*, *impact tool*, *vibrator* dan meja getar.

Kebisingan timbul akibat adanya penarikan beton dengan mesin *stressing*. Proses pemadatan produk beton dengan meja getar juga menimbulkan kebisingan yang tinggi. Selain itu, *impact tool* juga menimbulkan kebisingan saat mengencangkan baut pada cetakan beton.

## c. Area Tulangan



Gambar 3. Area Tulangan Jalur II

Area tulangan adalah tempat produksi rakitan tulangan beton. Pada area ini terdapat beberapa alat seperti mesin *wire caging*, mesin *cutting* dan mesin *heading*. Alat-alat merupakan sumber kebisingan di area tulangan.

Kebisingan di area tulangan timbul akibat pemotongan besi yang akan digunakan untuk rakitan tulangan beton. Proses pembuatan *heading* pada ujung besi juga menimbulkan kebisingan yang cukup tinggi. Selain itu, pada proses pemutaran rakitan tulangan menimbulkan kebisingan pada mesin *wire caging*.

#### 4.3 Hasil Pengukuran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

Pengukuran kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan dilakukan oleh PT Envilab Indonesia. Pengukuran ini dilakukan di tiga titik yaitu *batching plant*, area buka jalur dan area tulangan jalur II. Berikut merupakan hasil pengukuran kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan.

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II  
PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

No.	Ruang Kerja/Bagian	Kebisingan (dBA)	NAB (dBA)	Jumlah Jam Pemaparan Kebisingan Per Hari
1.	<i>Bacthing Plant Jalur II</i>	86,8	85,0	8 Jam
2.	Area Buka Jalur II	87,6	85,0	8 Jam
3.	Area Tulangan Jalur II	88,4	85,0	8 Jam

Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, dapat diketahui bahwa tiga titik pengujian memiliki tingkat kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB). Pemaparan kebisingan dalam sehari adalah 8 jam dan sudah dikurangi dengan waktu istirahat. Pada bagian *bahtching plant* jalur II memperoleh nilai sebesar 86,8 dbA, area buka jalur II memperoleh nilai sebesar 87,6 dBA dan area tulangan jalur II memperoleh nilai sebesar 88,4 dBA.

#### 4.4 Analisis Hasil Pengukuran Kebisingan di Unit Produksi Jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, kebisingan merupakan bunyi atau suara yang tidak diinginkan yang berasal dari alat kerja dan proses produksi yang dianggap mengganggu oleh seseorang. Tingkat kebisingan yang tinggi dapat mengganggu konsentrasi pekerja sehingga menyebabkan pengeluaran usaha yang berlebih agar dapat berkonsentrasi lebih baik dalam bekerja. Hal ini secara tidak langsung menimbulkan kelelahan kerja (Yasierli et al., 2020).

Berdasarkan hasil pengukuran, dapat diketahui bahwa tingkat kebisingan di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan

melebihi nilai ambang batas yang diperkenankan yaitu 85 dBA dengan waktu paparan 8 jam dalam sehari. Hal tersebut dikarenakan lokasi produksi pembuatan beton menggunakan alat-alat yang menimbulkan kebisingan, seperti *internal vibrator*, *external vibrator*, *hopper cor*, *impact tool*, *hopper supply*, *bar cutter* dan *wire caging*. Kebisingan yang melebihi nilai ambang batas dapat mengganggu pekerjaan karena menurunnya konsentrasi pada pekerja Riyanto dalam (Kurniawan et al., 2020).

Kebisingan yang ada ini merupakan jenis kebisingan *discrete frequency noise* yang bersumber dari berasal dari mesin-mesin yang digunakan dalam aktivitas produksi seperti mesin internal dan eksternal vibrator, *hopper cor*, *spinning*, *impact tool*, *hooper supply*, *batching plant*, *bar cutter*, dan *wire caging*. Adanya interaksi antara alat kerja dan benda kerja atau bahan juga dapat menyebabkan sumber kebisingan seperti pengelasan, penyemprotan, pemotongan dan pengencangan baut. Selain itu, proses transportasi dan distribusi material di tempat kerja terutama material padat seperti adonan beton yang berasal dari kerikil, pasir dan semen juga berkontribusi menimbulkan kebisingan.

Pada unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan belum menggunakan alat peredam bising di area kerja. Hal tersebut dikarenakan oleh beberapa area kerja yang terbuka sehingga kurang memungkinkan untuk dipasang alat peredam bising. Kebisingan yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pada pekerja salah satunya yaitu gangguan fisiologis dan psikologis. Kebisingan juga dapat mengakibatkan kelelahan pada pekerja serta menyebabkan gangguan komunikasi dan gangguan pendengaran pada alat pendengaran Fahri dalam (Arfan and Firdaus, 2020).

Pada bagian *batching plant* sumber bising berasal dari mesin *batching*, *hopper* dan *mixer*. Kegiatan di bagian *batching plant* digunakan untuk memproduksi beton *ready mix* dalam jumlah besar. Pekerja yang bertindak sebagai operator mesin, posisi kerjanya berada di atas alat *batching plant*. Selain itu, pekerja juga melakukan pengaturan beton yang akan diangkut oleh *truck mixer*. Pekerjaan tersebut dapat menimbulkan bahaya kerja jatuh dari

ketinggian dan terkena dampak kebisingan akibat suara mesin pencetak beton (Putty, 2022).

Pada bagian buka jalur II sumber bising berasal dari mesin *spinning*, *impact tool*, dan *hopper cor*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pekerja bagian produksi putar (*Cocrete Spun Pile*) di PT Adhi Persada Beton Pabrik Sadang-Purwakarta menunjukkan bahwa mesin *spinning* yang beroperasi 24 jam tanpa henti sangat berpengaruh pada pendengaran tenaga kerja. Dampak yang dirasakan pekerja akibat kebisingan yang dialami yaitu gangguan komunikasi, gangguan pendengaran/*auditory* dan gangguan psikologis. Dari hasil pemeriksaan audiometri terdapat 36,37 % tenaga kerja yang mengalami gangguan, gangguan diklasifikasikan tingkat keparahannya yaitu gangguan pendengaran ringan sebanyak 6,06 %, gangguan pendengaran sedang sebanyak 18,18 %, gangguan pendengaran cukup serius sebanyak 9,09 %, gangguan pendengaran serius sebanyak 3,03 % (Siswanto, 2018).

Pada bagian tulangan jalur II berasal dari *bar cutting*, *bar bander*, dan *wire caging*. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada PT Solusi Bangun Beton yang menunjukkan bahwa kebisingan bersumber dari tempat *workshop*, ruangan genset, ruangan kompresor, dan tempat *loading point*. Namun hal ini dapat di atasi oleh PT. Solusi bangun beton karena, setiap pekerja yang bekerja masing – masing sudah dibekali Alat Pelindung Diri (APD) (Sucipto and Putra, 2021).

Kepatuhan pekerja di unit produksi jalur II PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasurun dalam menggunakan alat pelindung diri untuk kebisingan masih sangat kurang. Hal tersebut dikarenakan hanya 8 dari 35 pekerja yang memakai *ear plug* saat bekerja. Padahal, penggunaan *ear plug* atau *ear muffs* dapat mengurangi intensitas kebisingan sekitar 10-25 dB. Dampak yang ditimbulkan oleh kebisingan akan lebih tinggi jika pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (Rahmawati, 2018).

Pengurangan intensitas bunyi juga dapat dilakukan dengan menanam pohon apabila area kerja dekat dengan pemukiman warga. Hal ini sesuai

dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Pohon yang dapat ditanam antara lain pohon trembesi (*Samanea saman*) dengan efektivitas sebesar 7,3 dB sampai 16 dB, Angsana (*Pterocarpus indicus*) berkisar 7,2 dB sampai 13,3 dB, Mahoni (*Swietenia Mahagoni*) berkisar 5,2 dB sampai 13,5 dB dan Kalijawa (*Lanea coromandelica*) berkisar 6,3 dB sampai 11,9 dB (Hamidun et al., 2021).

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sumber kebisingan di area *batching* plant jalur II, area buka jalur II dan tulangan jalur II berasal dari mesin-mesin yang digunakan untuk menunjang kegiatan produksi.
2. Tingkat kebisingan pada area *batching plant* jalur II, area buka jalur II dan area tulangan jalur II melebihi Nilai Ambang Batas yang diperkenankan.
3. Kebisingan yang tinggi di unit produksi jalur II dapat mengakibatkan beberapa hal diantaranya gangguan komunikasi, gangguan pendengaran, gangguan psikologi dan fisiologi pada pekerja.

#### 5.2 Saran

Untuk melindungi pekerja dari paparan kebisingan di tempat kerja, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Mengganti mesin-mesin yang sudah lama dengan mesin baru yang lebih tidak bising
2. Melakukan perawatan mesin secara rutin untuk meminimalisir kebisingan yang ditimbulkan
3. Melakukan redesain area kerja sehingga dapat meminimalisir kebisingan
4. Menggunakan material bangunan yang dapat mengurangi kebisingan di tempat kerja seperti *glasswool*, *rockwool*, *greenwool*, papan gipsum, *soft board* dan *Polyethylene Terephthalate* (PET).
5. Menanam pohon yang dapat menurunkan intensitas kebisingan
6. Melakukan pengukuran secara internal oleh PT Wijaya Karya Beton Tbk. Pasuruan secara berkala



7. Melakukan inspeksi APD, khususnya *ear plug*
8. Melakukan pengukuran kebisingan dengan *Noise Dosimeter* untuk mengetahui kebisingan selama waktu pajanan dan digunakan sebagai *personal monitoring*.
9. Melakukan pemeriksaan audiometri secara berkala pada pekerja yang terpajan kebisingan
10. Menggunakan APD seperti *earplug* untuk mengurangi tingkat kebisingan pada pekerja

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arfan, I., Firdaus, R., 2020. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit. *J. Ilmu Kesehat. Masy.* 9, 232–238. <https://doi.org/10.33221/jikm.v9i04.785>
- Armia Putri, B., Halim, Rd., Suryani Nasution, H., 2021. Studi Kualitatif Gangguan Pendengaran Akibat Bising / Noise Induced Hearing Loss (NIHL) Pada Marshaller Di Bandar Udara Sultan Thaha Kota Jambi Tahun 2020. *J. Kesmas Jambi* 5, 41–53. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v5i1.12400>
- Fitria, A., Martiana, T., 2021. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Produksi Tiang Pancang (Studi di Jalur 5 PT. Wijaya Karya Beton PPB Pasuruan).
- Hamidun, M.S., Baderan, D.W.K., Malle, M., 2021. Efektivitas Penyerapan Kebisingan oleh Jenis Pohon Pelindung Jalan di Provinsi Gorontalo. *J. Ilmu Lingkungan.* 19, 661–669. <https://doi.org/10.14710/jil.19.3.661-669>
- Kurniawan, D., Yuliawati, R., Aulia, K., 2020. Hubungan Antara Intensitas Kebisingan dengan Kelelahan Kerja Bagian Pabrik di PT. X. *J. Kesehat. Masy.* 10.
- Luxson, M., Darlina, S., Malak, T., 2010. Kebisingan di Tempat Kerja. *J. Kesehat. Bina Husada* 6.
- Mahawati, E., Fitriyatunur, Q., Yanti, C., A., Rahayu, >P, 2021. Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan Industri. Yayasan Kita Menulis.
- Malau, N.D., MAnau, G.R.S., Kewa, A., 2017. Analisa Tingkat Kebisingan Lalu Lintas di jalan Raya. *EduMatSainsJurnal Pendidik. Mat. Dan Sains* 2.
- Peraturan Menaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, n.d.
- Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Kerja, n.d.
- Profil Perusahaan PT Wijaya Karya BEton Tbk. Pasuruan, 2021.
- Putty, P., 2022. KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN OPERASIONAL DI AREA BATCHING PLANT DI PT SOLUSI BANGUN BETON.
- Rahmawati, N.D., 2018. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja di Unit Circular Loom PT Kerta Rajasa Raya.
- Rejeki, S., 2016. Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

- Siswanto, E., 2018. Hubungan Intensitas Kebisingan Terhadap Nilai Ambang Dengar Pada Pekerja Di Bagian Produksi Putar (Concrete Spun Pile) Di PT. Adhi Persada Beton Pabrik Sadang-Purwakarta.
- Sucipto, M.A.D., Putra, M.Y.P., 2021. KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN OPERASIONAL DI AREA BATCHING PLANT DI PT SOLUSI BANGUN BETON.
- Suryaatmaja, A., Eka Pridianata, V., 2020. Hubungan antara Masa Kerja, Beban Kerja, Intensitas Kebisingan dengan Kelelahan Kerja di PT Nobelindo Sidoarjo. *J. Health Sci. Prev.* 4, 14–22. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v4i1.257>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja, n.d.
- Yasierli, Pratama, G.B., Pujiartati, D.A., Yamin, P.A.R., 2020. Ergonomi Industri. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.




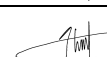




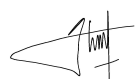
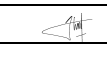
**LAMPIRAN****Lampiran 1. Logbook Magang**

















## Lembar Catatan Kegiatan dan Absensi Magang













Nama Mahasiswa : Elvania Della Tri Widya Listyowati

NIM : 101911133001

Tempat Magang : PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan

<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Paraf Pembimbing Instansi</b>
<b>Minggu ke-1</b>		
Hari ke-1	Inspeksi jalur 1 PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan	
Hari ke-2	Inspeksi jalur 1 PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan	
Hari ke-3	Inspeksi jalur 2 PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan	
Hari ke-4	Inspeksi jalur 2 PT Wijaya Karya Beton, Tbk. Pasuruan	
Hari ke-5	Membuat bahan materi safety meeting	
<b>Minggu ke-2</b>		
Hari ke-1	Mengikuti <i>safety briefing</i>	
Hari ke-2	a. Membuat kuesioner terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan b. Membuat kuesioner terkait <i>Stop Working Authority</i> (SWA) c. Membuat kuesioner terkait larangan menggunakan minuman beralkohol dan obat-obatan terlarang d. Membuat kuesioner terkait pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS	
Hari ke-3	a. Inspeksi jalur wire caging b. Mengecek kelengkapan profil perusahaan dan surat izin perusahaan partnership	
Hari ke-4	a. Revisi IBPR-P Form: WB-PRD-PS-22-F01 b. Merekap hasil kuesioner K3L, SWA, Minuman beralkohol dan obat-obatan terlarang, serta pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS	
Hari ke-5	a. Revisi IADL (Rev. 02)	

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
	b. Membuat materi untuk <i>safety meeting</i>	
<b>Minggu ke-3</b>		
Hari ke-1	Membuat kuesioner kritik dan saran (Lembar Konsultasi K3L)	
Hari ke-2	Memperbarui dokumen sistem manajemen lingkungan	
Hari ke-3	Memperbarui dokumen sistem manajemen K3	
Hari ke-4	Scan dokumen kalibrasi alat	
Hari ke-5	Revisi IBPR-P (Rev. 04)	
<b>Minggu ke-4</b>		
Hari ke-1	Analisis hasil kuesioner konsultasi K3L	
Hari ke-2	Melengkapi dokumen inspeksi proses produksi, material berbahaya, <i>housekeeping</i> , produk, besi, dan cetakan	
Hari ke-3	Melengkapi evaluasi peraturan perundang-undangan dan persyaratan terkait K3	
Hari ke-4	Melengkapi evaluasi dan peraturan perundang-undangan dan persyaratan terkait lingkungan kerja	
Hari ke-5	Membuat bukti close untuk audit internal	
<b>Minggu ke-5</b>		
Hari ke-1	Membuat kerangka rencana penanganan keadaan darurat (RPKD B3)	
Hari ke-2	a. Melengkapi data-data terkait keperluan audit b. Menginput data-data terkait keperluan audit	
Hari ke-3	Merevisi bukti close terkait temuan lapangan SMK3	
Hari ke-4	Membuat <i>life cycle perspective</i> pengelolaan material dan limbah B3	
Hari ke-5	Melengkapi hak dan kewajiban perusahaan terkait K3L berdasarkan peraturan perundang-undangan	
<b>Minggu ke-6</b>		
Hari ke-1	a. Merevisi WB-HSE-PS-04 b. Menyiapkan dokumen terkait K3L (MSDS, IK, IBPR, IADL) c. Mengganti dokumen terkait K3L (MSDS, IK, IBPR, IADL) di setiap jalur	
Hari ke-2	Mengikuti kegiatan Audit Eksternal SMK3 dan SML	

<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Paraf Pembimbing Instansi</b>
Hari ke-3	Mengikuti kegiatan Audit Eksternal SMK3 dan SML	
Hari ke-4	Mengikuti kegiatan Audit Eksternal SMK3 dan SML	
Hari ke-5	Mengikuti kegiatan Audit Eksternal SMK3 dan SML	
<b>Minggu ke-7</b>		
Hari ke-1	Mempelajari hasil temuan audit eksternal SMK3	
Hari ke-2	Mempelajari hasil temuan audit eksternal SML	
Hari ke-3	Cuti bersama Hari Raya Nyepi	
Hari ke-4	Cuti bersama Hari Raya Nyepi	
Hari ke-5	Cuti bersama awal bulan Ramadhan	
<b>Minggu ke-8</b>		
Hari ke-1	Mengerjakan Laporan Magang	
Hari ke-2	Supervisi Kegiatan Magang	
Hari ke-3	Mengerjakan Laporan Magang	
Hari ke-4	Seminar Hasil Magang	
Hari ke-5	Penutupan Kegiatan Magang	

## Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan Magang

### Minggu Ke-1



**Minggu Ke-2**





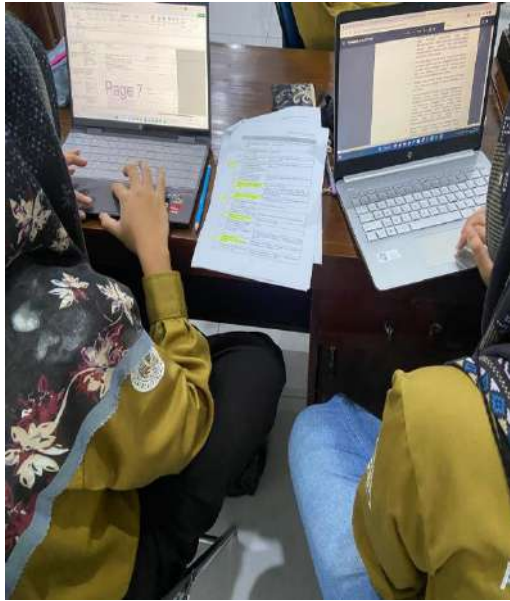
Minggu Ke-3



Minggu Ke-4



**Minggu Ke-5**



Minggu Ke-6



Minggu Ke-7



Minggu Ke-8

