

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG**  
**DI PT. PERTAMINA (PERSERO) MARKETING OPERATION REGION V TERMINAL**  
**BBM TANJUNG WANGI**

**GAMBARAN KESEHATAN PENDENGARAN PEKERJA BABAT RUMPUT**  
**AKIBAT PAPARAN KEBISINGAN DI PT. PERTAMINA (PERSERO) *MARKETING***  
***OPERATION REGION V* TANJUNG WANGI**



**Oleh:**

**OLGA FEBRIANA SAFITRIE**

**NIM. 101511133113**

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**SURABAYA**

**2019**

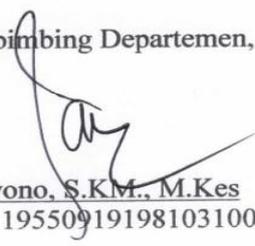
**LEMBAR PENGESAIHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTIK  
DEPARTEMEN *HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT*  
PT. PERTAMINA (PERSERO) MAKETING OPERATION REGION V TBBM  
TANJUNG WANGI  
BANYUWANGI**



Disusun oleh:  
OLGA FEBRIANA SAFITRIE  
NIM. 101511133113

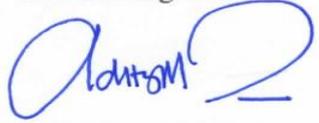
Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

  
Mulyono, S.KM., M.Kes  
NIP. 195509191981031003

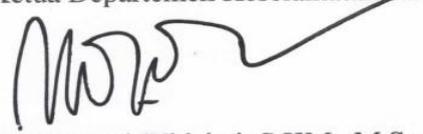
Tanggal 7 April 2019

Pembimbing di Pertamina TBBM Tanjung Wangi

  
Aditya Hendra Kusuma  
NOREK. 750586

Tanggal 14 Maret 2019

Mengetahui,  
Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

  
Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc  
NIP. 197208122005012001

Tanggal 10 April 2019

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan magang dan laporan magang di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi* yang telah dilaksanakan selama bulan Februari sampai bulan Maret 2019. Laporan magang yang berjudul *Gambaran Kesehatan Pendengaran Pekerja Babat Rumput Akibat Paparan Kebisingan di PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi* ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menempuh mata kuliah magang pada tahap sarjana di Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga Surabaya. Laporan magang tidak terlepas dari keterbatasan pikiran yang penulis peroleh sehingga selama penyusunannya, penulis banyak menerima masukan, bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan magang di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi* dengan lancar.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan serta semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menjalankan magang ini dengan lancar.
3. Ibu Dr. Noeroel Widjajati S.KM., M.Sc selaku ketua departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
4. Bapak Mulyono, S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing magang departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
5. Bapak Aditya Hendra Kusuma selaku supervisor HSSE (*Health Safety Security Environment*) PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi*.
6. Bapak Atsani Ummarul Arifin serta bapak Syukron Makmun selaku asisten HSSE (*Health Safety Security Environment*) PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi*
7. Bapak Restu dan Bapak Firdaus selaku *human resource* organik dan *outsorce*, terimakasih selalu membantu penulis.
8. Bapak Nanang, Bapak Supriyanto, Bapak Hariri, Bapak Chairuman, Bapak Yeyet, Mas Iwan, Mas Rizal selaku HSSE (*Health Safety Security Environment*) PT. Pertamina (Persero) MOR V TBBM Tanjung Wangi terimakasih untuk selalu membantu penulis.
9. Seluruh *Safetyman* dan PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi* yang telah membantu kelancaran selama magang.

10. Mahfiro Risky Safitri yang telah memberikan semangat dan dukungan selama magang di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi*.
11. Saka selaku teman magang yang telah memberikan dukungan serta masukan selama magang di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Unit V TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi*
12. Dan pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Banyuwangi, 13 Maret 2019

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Tujuan.....	2
1.2.1.    Tujuan Umum .....	2
1.2.2.    Tujuan Khusus .....	2
1.2.3.    Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Kebisingan.....	4
2.2 Nilai Ambang Batas Kebisingan .....	5
2.3 Jenis Kebisingan.....	7
2.4 Pengaruh Kebisingan terhadap Kesehatan .....	8
2.5 Pengukuran Kebisingan.....	12
2.6 <i>Audiometric Test</i> .....	13
2.7 Faktor yang Mempengaruhi Gangguan Pendengaran .....	15
<b>BAB III METODE KEGIATAN MAGANG.....</b>	<b>18</b>
3.1.Jenis dan Rancang Bangun Penelitian .....	18
3.2.Lokasi dan Waktu Magang.....	18
3.3.Metode Pelaksanaan Kegiatan.....	19
3.4.Teknik Pengumpulan Data .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1.Gambaran Umum Perusahaan.....	24
4.1.1.    Sejarah PT. Pertamina (Persero).....	24

4.1.2.	Nilai Perusahaan .....	26
4.1.3.	Profil PT. Pertamina (Persero) MOR V TBBM Tanjung Wangi .....	26
4.1.4.	Deskripsi Pekerjaan .....	28
4.1.5.	Ketenagakerjaan.....	32
4.1.6.	Fasilitas .....	32
4.1.7.	<i>Health Safety Security Environment</i> PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V</i> Tanjung Wangi.....	34
4.2.	Proses Kerja Pekerja Bubut Rumput .....	35
4.3.	Hasil Pengukuran.....	36
4.3.1	Kebisingan lingkungan Pekerja Bubur Rumput .....	36
4.3.2	Nilai Ambang Dengar Pekerja.....	37
4.4.	Pembahasan .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>40</b>
5.1.	Kesimpulan.....	40
5.2.	Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.	Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per 13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Kimia dan Fisika di Tempat Kerja.....	6
2.	Nilai Ambang Batas Kebisingan Berdasarkan Zona Menurut Permenkes Nomor 718 Tahun 1987 .....	6
3.	Klasifikasi Tingkat Keparahan Gangguan Pendengaran.....	10
4.	Jadwal Kegiatan Magang .....	19
5.	Kapasitas Tangki Timbun PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V</i> Tanjung Wangi.....	27
6.	Hasil Pengukuran Kebisingan Lingkungan.....	36
7.	Nilai Ambang Dengar Pekerja Kelompok Terpapar .....	37
8.	Nilai Ambang Dengar Pekerja Kelompok Kontrol.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.	Struktur Organisasi HSSE PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V</i> Tanjung Wangi.....	34

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kegiatan industri serta pemanfaatan sumber daya alam yang terjadi secara terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan hidup berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan. Setiap kegiatan pada sektor industri berisiko menimbulkan dampak positif maupun dampak negatif. Dampak positif yaitu terhadap adanya peningkatan perekonomian negara sedangkan dampak negatif yaitu adanya gangguan bahkan kerusakan pada lingkungan.

Kondisi fisik lingkungan di tempat kerja dimana pekerja beraktivitas sehari-hari terdapat bahaya langsung maupun tidak langsung bagi keselamatan dan kesehatan kerja. Efek yang ditimbulkan dapat langsung maupun tidak langsung bagi pekerja. Bahaya-bahaya tersebut dapat diklasifikasikan, antara lain bahaya biologis dan penyakit (*biological hazards and disease*), bahaya kimia (*chemical hazards*), temperatur udara dan panas (*heat and air temperature*), kualitas udara (*air quality*), cahaya, dan pencahayaan (*light and lightning*), warna (*colour*), dan kebisingan (*noise*) (Tambunan, 2005).

Kebisingan merupakan salah satu faktor bahaya fisik yang sering dijumpai pada lingkungan kerja. Kebisingan tidak dapat dipisahkan dari lingkungan kerja, karena hampir semua proses produksi di sektor industri akan menimbulkan kebisingan (Suma'mur, 2009). Kebisingan merupakan faktor lingkungan fisik yang berpengaruh pada kesehatan kerja dan salah satu faktor yang dapat menyebabkan beban tambahan bagi tenaga kerja.

Data survei *Multi Center Study* di Asia Tenggara, Indonesia termasuk dalam empat negara dengan prevalensi cukup tinggi yaitu sebesar 4,6%. Sedangkan tiga negara lainnya

adalah Sri Lanka 8,8%, Myanmar 8,4%, dan India 6,3%. Meskipun Indonesia bukan prevalensi tertinggi, akan tetapi tergolong cukup tinggi.

Penelitian terkait efek bising mesin elektronika terhadap gangguan fungsi pendengaran pada pekerja menjelaskan bahwa adanya pengaruh gangguan pendengaran pada pekerja yaitu tuli sensorineural (persepsi) yang diakibatkan efek bising (Tjan, Lintong, & Supit, 2013). Serta adanya hubungan yang bermakna lamanya paparan bising dengan tekanan darah, denyut nadi, dan gangguan pendengaran pada pekerja (Elfiza & Marliyanwati, 2017).

Paparan kebisingan merupakan salah satu penyebab terjadinya ketulian akibat kerja. Suara dari kebisingan merupakan gelombang longitudinal yang dapat merambat apabila terdapat medium (cair, padat, udara) sebagai perantara sehingga dapat sampai ke telinga. Besarnya dampak yang disebabkan oleh kebisingan di tempat kerja tidak hanya menyebabkan gangguan pendengaran, akan tetapi dapat menyebabkan gangguan lain seperti gangguan fisiologis, gangguan psikologis, komunikasi serta keseimbangan. Oleh karena itu memerlukan perhatian khusus, terutama pada pekerja yang terpapar secara terus menerus agar kesehatannya tetap terjaga dan pekerjaan dapat diselesaikan sesuai harapan.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Melakukan analisis risiko ketulian pada pekerja yang terpapar kebisingan pada pekerjaan bubut rumput di PT. Pertamina (persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi intensitas kebisingan pada pekerjaan bubut rumput di PT. Pertamina (persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi

2. Mengidentifikasi karakteristik pekerja bubut rumput di PT. Pertamina (persero)  
*Marketing Operation Region V Tanjung Wangi*
3. Mengidentifikasi nilai ambang dengar pekerja bubut rumput di PT. Pertamina (persero)  
*Marketing Operation Region V Tanjung Wangi*
4. Menganalisis hubungan risiko ketulian dengan kebisingan pada pekerjaan bubut rumput di PT. Pertamina (persero)  
*Marketing Operation Region V Tanjung Wangi*

### **1.4.3 Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti
  - a. Menambah pengetahuan serta pengalaman mengenai keselamatan dan kesehatan kerja khususnya dalam risiko ketulian pada pekerja yang terpapar kebisingan
  - b. Mengetahui kesesuaian materi yang didapat selama di perkuliahan dengan pengaplikasian dunia kerja.
2. Bagi perusahaan
  - a. Perusahaan dapat menjadikan bahan masukan serta pertimbangan dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja khususnya untuk meningkatkan perbaikan program keselamatan dan kesehatan kerja.
  - b. Perusahaan dapat berbagi pengetahuan serta perkembangan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kebisingan

Kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat produksi dan atau alata-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran (KEPMENAKER/KEP-51/MEN/1999). Menurut *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) kebisingan dapat menjadi polutan apabila lebih besar dari 104 dBA atau dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA selama lebih dari 8 jam kerja.

Sumber kebisingan yang ada di tempat kerja sangat beragam, beberapa diantaranya adalah :

1. Suara mesin

Jenis mesin penghasil suara ditempat kerja sangat bervariasi begitu pula karakteristik suara yang dihasilkan. Contohnya adalah mesin pembangkit tenaga listrik seperti genset, mesin diesel dan sebagainya. Pada umumnya mesin pembangkit tenaga listrik menjadi sumber kebisingan dengan menghasilkan frekuensi suara sebesar  $< 400$  Hz.

2. Benturan antar alat dan benda kerja

Proses menggerinda permukaan metal dan umumnya pekerjaan yang meghaluskan pekerjaan, penyemprotan, pengupasan cat (*sand blasting*), pengelingan (*riveting*), memalu (*hammering*), dan pemotongan seperti proses penggergajian kayu dan metal *cutting*, merupakan sebagai contoh bentuk beturan benda kerja seperti material solid, cairan, atau kombinasi dari keduanya. Maka dapat menimbulkan

tingkat kebisingan sebesar 80 dB -120 dB.

### 3. Aliran material

Aliran gas, air atau material cair dalam pipa distribusi di tempat kerja, selain itu yang berkaitan dengan proses penambahan tekanan (*high pressure process*) dan pencampuran akan menimbulkan kebisingan di tempat kerja. Demikian pada proses transportasi material padat seperti kerikil, batu, potongan-potongan metal yang melalui proses pencurahan (*gravity based*).

### 4. Manusia

Suara manusai juga dapat menjadi sumber kebisingan walaupun tingkat kebisingannya memang jauh lebih kecil dibandingkan suara mesin. Namun, suara manusia diperhitungkan sebagai sumber suara di tempat kerja.

## 2.2 Nilai Ambang Batas Kebisingan

Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan di tempat kerja adalah standar yang digunakan sebagai pedoman agar pekerja masih dapat menghadapi tanpa adanya penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam perhari perhari atau 40 jam seminggu.

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER 13/MEN/X/2011, NAB kebisingan yang diizinkan berdasarkan tingkat dan intensitas kebisingana~ adalah 8 jam untuk paparan bising sebesar 85 dBA. Kebisingan dalam industri adalah salah satu faktor berupa bunyi yang dapat menimbulkan akibat buruk bagi kesehatan dan keselamatan kerja.

**Tabel 2.1** Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per 13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Kimia dan Fisika di Tempat Kerja

Waktu Pemajanan per Hari		Intensitas Kebisingan
8	Jam	85
4		88
2		91
1		94
30	Menit	97
15		100
7.5		103
3.75		106
1.88		109
0.94		112
28.12	Detik	115
14.06		118
7.03		121
3.52		124
1.76		127
0.88		130
0.44		133
0.22		136
1		139

Catatan : tidak boleh terpapar lebih dari 140 dBA, walaupun sesaat

Sumber : Lampiran Permenakertrans Nomor Per 13/MEN/X/2011

Berdasarkan tabel diketahui bahwa setiap kenaikan 3 dBA maka waktu paparannya menjadi setengah dari paparan sebelumnya dan dapat diketahui bahwa manusia tidak boleh terpapar kebisingan lebih dari 140 dBA walaupun hanya sesaat. Selain itu NAB kebisingan terhadap zona dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 2.2** Nilai Ambang Batas Kebisingan Berdasarkan Zona Menurut Permenkes Nomor 718 Tahun 1987

Zona	Tingkat Kebisingan	
	Maksimum dianjurkan	Maksimum diperbolehkan
A	35	45
B	45	55
C	50	60
D	60	70

1. Zona A : Zona yang diperuntukkan untuk penelitian rumah sakit, tempat perawatan kesehata, perawatan sosial dan sejenisnya
2. Zona B : Zona yang diperuntukkan untuk perumahan, tempat pendidikan, rekreasi dan sejenisnya
3. Zona C : Zona yang diperuntukkan untuk perkantora, pertokoan, perdagangan, dan sejenisnya
4. Zona D : Zona yang diperuntukkan untuk industri, pabrik, stasiun kereta api, terminal dan sejenisnya

### 2.3 Jenis Kebisingan

Pada tempat kerja kebisingan diklasifikasikan kedalam dua kategori yaitu kebisingan tetap (*steady noise*) dan kebisingan tidak tetap (*non-steady noise*)

#### 1. Kebisingan tetap (*steady noise*)

Kebisingan tetap (*steady noise*) dipisahkan menjadi dua jenis, yaitu :

##### a. Kebisingan dengan frekuensi terputus (*discrete frequency noise*)

Kebisingan ini berupa nada-nada murni pada frekuensi yang beragam, intensitasnya tidak lebih dari 6 dBA. Contohnya suara kipas, suara mesin, dan lain sebagainya.

##### b. *Broad Band Noise*

*Broad band noise* termasuk pada golongan kebisingan tetap, yang membedakan adalah terjadi pada frekuensi yang bervariasi.

#### 2. Kebisingan tidak tetap (*unsteady noise*)

Kebisingan tidak tetap (*unsteady noise*) dibagi menjadi 3 jenis, yaitu meliputi :

##### a. Kebisingan fluktuatif (*fluctuative noise*)

Adalah kebisingan yang selalu berubah-ubah pada rentang waktu tertentu.

b. *Intermittent noise*

*Intermittent noise* adalah kebisingan terputus-putus dan besarnya dapat berubah-ubah. Contohnya kebisingan lalu lintas, kapal terbang di lapangan udara

c. *Impulsive noise*

*Impulsive noise* dihasilkan oleh suara-suara berintensitas tinggi dalam waktu relatif singkat . Contohnya suara ledakan senjata api atau alat sejenisnya

Kategori jenis kebisingan menurut Gabriel (1996) pada buku Higiene Industri kebisingan berdasarkan tingkat frekuensi, tingkat tekanan bunyi, dan tingkat bunyi atau tenaga bunyi (Ramdan, 2013). Bunyi dibagi menjadi tiga kategori meliputi, kebisingan pendengaran (*audible noise*) disebabkan frekuensi bunyi antara 31,5 – 8000 Hz, kebisingan yang berhubungan dengan kesehatan kerja (*occupational noise*) disebabkan oleh bunyi mesin di tempat kerja serta bunyi impulsif atau bunyi menyentak seperti pukulan palu, ledakan meriam dan lain sebagainya. Berdasarkan pengaruh terhadap manusia, kebisingan dibagi atas :

1. Kebisingan yang mengganggu (*irritating noise*), adalah kebisingan dengan intensitas tidak terlalu tinggi. Contohnya seperti mendengkur
2. Kebisingan yang menutupi (*masking noise*), adalah bunyi yang menutupi pendengaran. Secara tidak langsung bunyi mempengaruhi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, karena adanya bunyi teriakan atau tanda bahaya tenggelam dari kebisingan sumber lain.
3. Kebisingan yang merusak (*damaging/ injurious noise*), adalah bunyi yang melampaui Nilai Ambang Batas. *Damaging/ injurious noise* dapat menyebabkan kerusakan/ menurunkan fungsi pendengaran.

## 2.4 Pengaruh Kebisingan terhadap Kesehatan

Kebisingan dapat menyebabkan pengaruh terhadap tenaga kerja, seperti pengaruh fisiologis, pengaruh psikologi, pengaruh komunikasi, serta pengaruh yang serius adalah

gangguan pendengaran berupa ketulian (Soeripto, 2009). Kebisingan dapat menyebabkan dua jenis gangguan pada manusia, yaitu (Tambunan, 2005):

### 1. Dampak auditorial

Dampak auditorial banyak jenisnya dengan tingkat keparahan yang beragam, yang dibagi menjadi dua yaitu sementara dan dapat disembuhkan/ sembuh dengan sendirinya (*temporary threshold shift/ TTS*) hingga permanen (*permanent threshold shift/ PTS*).

Dampak auditorial diklasifikasikan berdasarkan letak atau posisi gangguan pendengaran pada sistem pendengaran manusia. Terdapat tiga jenis gangguan (*gangguan hearing loss*), yaitu :

#### a. *Conductive hearing loss*

*Conductive hearing loss* bersifat sementara serta diklasifikasikan sebagai masalah teknis (*mechanical hearing loss*) karena menyerang telinga bagian luar dan telinga tengah, tepatnya pada selaput gendang telinga dan ketiga tulang utama (*hammer, anvil, dan stirup*). Adapun mengakibatkan tenaga kerja sedikit sulit mendengar.

#### b. *Sensorineural hearing loss*

*Sensorineural hearing loss* diklasifikasikan sebagai masalah pada sistem sensor, bukan masalah pada mekanis. Disebabkan oleh adanya masalah pada telinga bagian dalam, khususnya *cochlea*. Tingkat keparahan *sensorineural hearing loss* beragam, mulai ringan hingga serius, serta umumnya bersifat permanen

#### c. *Mixed hearing loss*

*Mixed hearing loss* terjadi apabila kedua *threshold* konduksi menunjukkan adanya gangguan pendengaran.

**Tabel 2.3** Klasifikasi Tingkat Keparahan Gangguan Pendengaran

<b>Rentang batas atas kekuatan suara yang dapat didengar (oleh orang dewasa)</b>	<b>Klasifikasi tingkat keparahan gangguan sistem pendengaran</b>
10 dB – 25 dB (0 dB – 20 dB)	Rentang normal
26 dB – 40 dB	Gangguan pendengaran ringan ( <i>mild hearing loss</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengalami gangguan dalam membedakan beberapa jenis konsonan</li> <li>- Mengalami sedikit masalah saat berbicara</li> </ul>
41 dB – 55 dB	Gangguan pendengaran sedang ( <i>moderate hearing loss</i> )
56 dB – 70 dB	Gangguan pendengaran cukup serius ( <i>moderately severy hearing loss</i> )
71 dB – 90 dB	Gangguan pendengaran serius ( <i>severy hearing loss</i> )
Lebih dari 90 dB	Gangguan pendengaran sangat serius ( <i>profound hearing loss</i> )

## 2. Dampak Nonauditorial

Selain dapat menyebabkan gangguan pendengaran yang bersifat permanen dan sementara, kebisingan juga dapat mengakibatkan gangguan selain pendengaran, antara lain :

### a. Gangguan komunikasi

Gangguan komunikasi akibat kebisingan dapat terjadi apabila komunikasi pembicaraan dalam pekerjaan harus dilakukan dengan suara yang berkekuatan

tinggi atau dengan cara berteriak. Gangguan komunikasi seperti itu dapat menyebabkan terganggunya pekerjaan, bahkan dapat menyebabkan kesalahan atau kecelakaan terutam pada tenaga kerja baru. Sehingga dapat menimbulkan salah paham dan salah pengertian (Suma'mur, 2009)

b. Gangguan pelaksanaan tugas

Kebisingan dapat mengganggu perhatian pada pelaksanaan pekerjaan yang harus dicapai dengan hasil sebaik-baiknya. Oleh sebab itu, tenaga kerja yang melakukan pengamatan dan pengawasan terhadap suatu proses produksi atau hasilnya dapat membuat kesalahan akibat terganggunya konsentrasi dan kurang fokusnya perhatian. Selain itu itu kebisingan juga dapat mengakibatkan kelelahan (Suma'mur, 2009)

c. Gangguan tidur

Kebisingan dapat menyebabkan gangguan dalam bentuk perubahan tahap tidur. Gangguan tidur dapat dipengaruhi beberapa faktor antara lain motivasi bangun, kenyaringan, lama kebisingan, fluktuasi kebisingan dan karakteristik individu (Sasongko, 2000). Gangguan tidur ini sangat bervariasi pada setiap orang, mulai dari ringan hingga berat, misalnya sering terbangun tanpa sebab yang jelas, tidur tidak tenang, sering berpindah posisi tidur, dan terdapat perubahan pada gerakan mata (Tambunan, 2005). Terjadinya pergeseran pola tidur dapat menyebabkan kelelahan (Soeripto, 2009).

d. Gangguan fisiologi

Kebisingan yang bernada tinggi sangat mengganggu, terutama pada kebisingan yang terputus-putus atau yang datang secara tiba-tiba (mendadak) dan tidak terduga dapat menimbulkan reaksi fisiologis, seperti: peningkatan tekanan darah ( $\pm 10$  mmHg), peningkatan denyut nadi, basal metabolisme, gangguan tidur,

konstriksi pembuluh darah kecil terutama pada kaki dan tangan, pucat, dan gangguan sensoris, serta gerak refleks (Soeripto, 2009).

e. Gangguan psikologi

Kebisingan dapat mempengaruhi stabilitas mental dan reaksi psikologis, memperberat problem mental yang telah ada, reaksi psikologis yang dapat timbul dari pengaruh kebisingan antara lain mudah marah, mudah tersinggung, gugup atau nervousita, serta mudah merasa jengkel (Soeripto, 2009).

## 2.5 Pengukuran Kebisingan

Untuk melakukan evaluasi atau penilaian terhadap tingkat intensitas kebisingan di tempat kerja, maka diperlukan adanya data terkait tingkat intensitas kebisingan yang dapat diperoleh dengan melakukan pengukuran kepada sumber-sumber suara di tempat kerja tersebut. Selanjutnya hasil pengukuran diinterpretasikan dengan cara membandingkan dengan standar atau Nilai Ambang Batas Kebisingan di tempat kerja (Soeripto, 2009). Tujuan dilakukan pengukuran kebisingan adalah:

1. Memperoleh data tentang frekuensi dan intensitas kebisingan di perusahaan atau dimana saja
2. Menggunakan data hasil pengukuran kebisingan untuk mengurangi intensitas tersebut, sehingga tidak menimbulkan gangguan dalam upaya konservasi pendengaran masyarakat dari gangguan kebisingan atas ketenangan dalam kehidupan masyarakat atau tujuan lainnya.

Dalam melakukan pengukuran, yang perlu diperhatikan yaitu peralatan yang digunakan serta cara pengukuran harus memenuhi standar yang telah disepakati ISO (*International Standarts Organizational*) atau ANSI (*American National Standarts Institute*). Jenis pengukuran dapat dibedakan menjadi dua, yaitu (Tarwaka, 2004):

a. Jenis Pengukuran pada Sumber Suara

Pada pengukuran ini dapat digunakan *Sound Level Meter* (SLM). Alat tersebut dapat mengukur intensitas kebisingan antara 40-130 dB pada frekuensi antara 20-20.000 Hz. Sebelum dilakukan pengukuran harus dilakukan *countour map* mengenai lokasi sumber suara dan sekitarnya. Dan pada saat pengukuran, *Sound Level Meter* dipasang pada ketinggian  $\pm$  140-150 cm atau setinggi telinga.

b. Jenis pengukuran pada penerima suara

Jenis pengukuran ini dimaksudkan untuk mengetahui berapa rata-rata intensitas suara diterima suara yang diterima oleh pekerja selama jam kerja. Hal ini didasarkan pada pengalaman bahwa tidak seluruh waktu kerja tersebut bekerja pada tempat yang sama melainkan sering berpindah-pindah. Sehingga pekerja tidak menerima suara dari satu sumber suara yang tinggi. Dengan demikian jenis pengukuran ini lebih dimaksudkan untuk mengurangi pengaruh paparan kebisingan per orang.

## 2.6 *Audiometric Test*

*Audiometric test* merupakan tes ambang dengar yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan mendengar atau sensitivitas pendengaran seseorang. *Audiometric test* ditujukan pada pekerja yang telah atau sedang bekerja di tempat kerja dengan tingkat kebisingan cukup tinggi / membahayakan yaitu kebisingan dengan atau lebih dari 85 dBA selama 8 jam/ hari (Tambunan, 2005). Tujuan dilakukan *audiometric test* yaitu (Della, 2007) :

1. Mengetahui secara dini gangguan pendengaran yang diderita oleh pekerja dan untuk mencegah agar gangguan pendengaran tidak semakin parah.
2. Menunjukkan pada pimpinan perusahaan dan pekerja tentang keuntungan dari Alat Pelindung Diri (APD).

3. Mengetahui keadaan pendengaran dari pekerja atau calon pekerja
4. Mengidentifikasi pekerja yang sensitif terhadap efek kebisingan

*Audiometric test* dapat dilakukan secara berkala atau periodik setiap 1 tahun atau 6 bulan sekali tergantung tingkat intensitas yang dihadapi untuk mendeteksi secara dini apakah ada pengaruh pekerjaan terhadap fungsi. Sesuai dengan prosedur, sebelum dilakukan *Audiometric test* terlebih dahulu mengumpulkan informasi riwayat pendengaran pekerja (*aural history*). Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses analisa kondisi kesehatan pendengaran pekerja. Tidak ada ketentuan dalam menyusun *aural history*, setidaknya berisi data antara lain :

1. Riwayat kesehatan pendengaran pada keluarga pekerja
2. Rekaman medis kesehatan pendengaran pekerja
3. Kondisi kebisingan yang tidak berhubungan dengan kerja yang ada disekitar keseharian pekerja
4. Kondisi kebisingan dan pencegahan yang dialami oleh pekerja saat bekerja di tempat lain.

Berdasarkan periode pelaksanaannya, proses evaluasi kesehatan pendengaran pekerja menggunakan *Audiometric test* umumnya terbagi menjadi tiga fase, yaitu (Tambunan, 2005):

1. Pengujian dasar (*baseline audiometric test*)

Audiogram dasar tiap pekerja diperoleh dalam kurun waktu tidak lebih dari tiga bulan pertama sejak pekerja bekerja di tempat dengan intensitas kebisingan sama atau lebih dari 85 dbA selama 8 jam/ hari. Sedangkan OSHA menggunakan waktu 6 bulan pertama.

2. Pengujian tahunan (*annual audiometric test*)

Pengujian tahunan dilakukan untuk mengetahui pengaruh tingkat kebisingan diatas 85 dB selama 8 jam perhari di tempat kerja, untuk menghasilkan audiogram tahunan untuk setiap pekerja.

### 3. Pengujian pascakerja (*post-employment audimetric test*)

Pengujian pascakerja merupakan hasil pengujian audiometri terhadap seorang pekerja pada saat tidak lagi bekerja untuk waktu yang cukup lama atau permanen di tempat kerja dengan intensitas kebisingan sama dengan atau lebih dari 85 dBA selama 8 jam perhari kerja.

## 2.7 Faktor yang Dapat Mempengaruhi Gangguan Pendengaran

Daya dengan seseorang dalam menangkap suaradipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal tersebut berupa usia, kondisi kesehatan dan riwayat penyakit yang pernah diderita. Sedangkan faktor eksternal berupa tingkat intensitas kebisingan, lamanya terpapar kebisingan, karakteristik kebisingan dan frekuensi suara yang ditimbulkan. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi risiko kehilangan pendengaran berhubungan dengan :

### 1. Intensitas kebisingan

Kebisingan dengan intensitas lebih dari 85 dBA dapat mengganggu pendengaran. Jika dipergunakan selama 4 jam tidak membahayakn kesehatan pendengaran, intensitas menentuka derajat kebisingan (Depkes RI Kesker, 2003)

### 2. Usia

Berdasarkan hasil penelitian Plakke & Dare tentang penurunan daya dengar, didapatkan hasil kenaikan ambang dengar lebih tinggi pada kelompok usia lebih dari 50 tahun dibandingkan kelompok usia 40 tahun dan 30 tahun. Penelitian lain oleh Suwarni menyatakan bahwa kenaikan ambang dengar pada tenaga kerja laki-laki berdasarkan usia terjadi mulai pada kelompok 36-45 tahun. Berdasarkan penelitian tersebut dapat

disimpulkan bahwa usia sangat berpengaruh terhadap tingkat ambang dengar tenaga kerja (Tarwaka, 2004).

### 3. Masa kerja

Lamanya waktu paparan terhadap kebisingan dengan intensitas tinggi berpengaruh terhadap penurunan daya dengar, semakin lama seseorang terpapar kebisingan maka semakin tinggi nilai ambang dengarnya. Gangguan pendengaran umumnya terjadi setelah pajanan dalam waktu 5 tahun keatas.

### 4. Lama paparan

Semakin lama seorang pekerja kontak dengan suara atau kebisingan, maka semakin besar pula risiko terjadinya gangguan pendengaran (Soeripto, 2009).

### 5. Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)

Pengendalian teknis pada paparan kebisingan dapat dilakukan pada sumber suara. Akan tetapi pada kenyataannya pengendalian secara teknis tidak dapat selalu dilaksanakan sehingga pemakaian alat pelindung diri menjadi cara lain yang dapat dilakukan (Soeripto, 2009).

Alay pelindung seperti sumbat telinga (*earplug*) dan tutup telinga (*ear muff*) dapat dijadikan pelindung telinga untuk menurunkan kebisingan yang mencapai alat pendengaran. *Ear plug* dapat menurunkan intensitas kebisingan sebesar 25-30 dB, sedangkan *ear muff* dapat menurunkan intensitas kebisingan sebesar 30 dB – 40 dB.

### 6. Pengaruh obat-obatan

Beberapa obat-obatan memiliki pengaruh sinergis terhadap ketulian dan dapat memperberat ketulian apabila diberikan bersamaan dengan kontak terhadap suara.

### 7. Keadaan kesehatan

Penyakit *influenza* dapat mengakibatkan peradangan pada lubang bagian tengah hidung yang dapat mempengaruhi gangguan pada telinga. Sedangkan pada penyakit

hipertensi, saat tekanan darah naik maka sel pembuluh darah disekitar telinga menjadi tegang dan mengeras sehingga dapat mempengaruhi keadaan telinga. Riwayat penyakit telinga seperti *otitis media* dan *tinnitus* juga dapat menyebabkan gangguan pendengaran manusia.

## **BAB III**

### **METODE KEGIATAN MAGANG**

#### **3.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian**

Berdasarkan tujuannya, penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yaitu bertujuan mendeskripsikan keadaan atau fenomena yang ada. Berdasarkan waktunya, penelitian ini bersifat *cross sectional* yaitu semua data diambil dalam waktu yang sama dan faktor risiko serta dampak diukur menurut keadaan atau status pada saat observasi. Berdasarkan metodenya, penelitian ini termasuk penelitian observasional dilakukan dengan pengamatan dan mencatat fenomena suatu keadaan tanpa perlakuan khusus.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Magang**

##### **3.2.1 Lokasi Magang**

Magang dilaksanakan di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* TBBM Tanjung Wangi Banyuwangi yang terletak pada Jalan Gatot Subroto Nomor 72 Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.

##### **3.2.2 Waktu Magang**

Magang dilakukan pada bulan Februari – Maret 2019

### 3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

#### 3.3.1 Rincian Kegiatan Magang

Jadwal dan Kegiatan Magang adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Jadwal dan Kegiatan Magang

No	Kegiatan	Februari		Maret	
		III	IV	I	II
1	Pengenalan Perusahaan dan Pengambilan APD di Bagian HSSE PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V TBBM Tanjung Wangi</i>				
2	Pengenalan proses kerja PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V TBBM Tanjung Wangi</i>				
3	Mapping tempat kerja sesuai dengan topik yang akan diteliti				
4	Mengikuti <i>morning briefing</i> bersama HSSE				
5	Berkunjung ke <i>Jetty</i> Khusus dan kapal tanker PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V TBBM Tanjung Wangi</i>				
6	Konsultasi kepada pembimbing lapangan				

No	Kegiatan	Februari		Maret	
		III	IV	I	II
7	Memepelajari penggunaan pompa PMK Air laut				
8	Mempelajari upaya HSSE dalam melakukan pencegahan kebakaran pada tanki timbun				
9	Mempelajari <i>gas detector</i> di posko HSSE PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V TBBM</i> Tanjung Wangi				
10	Mempelajari <i>breathing apparatus</i>				
11	Berkunjung ke gudang LLP untuk mempelajari cara penanggulangan tumpahan minyak di laut				
12	Berkunjung ke <i>Jetty</i> umum milik Pelindo				
13	Berkunjung ke proyek konstruksi				
14	Konsultasi kepada pembimbing lapangan				
15	Mengikuti pembersihan <i>oil catcher</i>				
16	Mempelajari inspeksi pada mobil tanki				
17	Inspeksi pengecekan				

No	Kegiatan	Februari		Maret	
		III	IV	I	II
	APAR dan APAB berkala bersama HSSE PT. Pertamina (Persero) <i>Marketing Operation Region V TBBM</i> Tanjung Wangi				
18	Melakukan pengukuran tensi, berat badan, suhu tubuh sesuai dengan kelompok sasaran				
19	Melakukan pengukuran lingkungan antara lain iklim kerja dan kebisingan serta melakukan pengukuran audiometri sesuai dengan kelompok sasaran				
20	Konsultasi kepada pembimbing lapangan				
21	Observasi <i>demo room</i> sebagai tempat istirahat kelompok sasaran				
22	Pembuatan laporan magang				
23	Supervisi pembimbing magang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga				
24	Konsultasi kepada pembimbing lapangan				

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Macam-macam data yang dikumpulkan meliputi :

#### 3.4.1 Data Primer

1. Observasi

Pengamatan secara langsung kepada pekerja organik serta *outsorce* dan pekerja kontraktor yang sedang bekerja di lapangan untuk mengetahui implementasi cara kerja dan keadaan lingkungan kerja pekerja.

2. Wawancara

Melakukan wawancara kepada *safetyman* kontraktor dan beberapa pekerja organik serta *outsorce* mengenai cara kerja, regulasi, dan keadaan di lapangan.

3. Pengukuran

Adapun pengukuran yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Pengukuran kebisingan lingkungan kerja di kantor, rumah pompa serta mesin bubut rumput
- b. Pengukuran audiometri pada pekerja bubut rumput dan pekerja kantor

#### 3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data dokumentasi perusahaan meliputi :

1. Profil Perusahaan
2. Data *Medical Check Up*

### 3.5 Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul diperiksa kembali agar dapat diperbaiki jika terdapat kekurangan atau kesalahan data. Data kemudian digunakan sebagai sumber informasi dalam penelitian, analisis pembahasan serta penarikan kesimpulan. Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan membandingkan nilai ambang dengar pekerja bubut rumput dan kantor dengan kebisingan lingkungan yang disebabkan oleh mesin. Data disajikan menggunakan kalimat deskriptif sesuai dengan data yang diperoleh. Dari analisis data akan diketahui mengenai gambaran kesehatan pendengaran pada pekerja bubut rumput di

PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi Banyuwangi.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Perusahaan

##### 4.1.1 Sejarah PT. Pertamina (Persero)

Usaha pengeboran minyak di Indonesia pertama kali dilakukan pada tahun 1871 di Cibodas dekat Majalengka (Jawa Barat), namun usaha tersebut mengalami kegagalan. Kemudian dilanjutkan melakukan pengeboran di Telaga Tiga (Sumatera Utara) dan pada tanggal 15 Juni 1885 berhasil ditemukan sumber minyak komersial yang pertama di Indonesia. Sejak itu berturut-turut ditemukan sumber minyak bumi di Krukah (Jawa Timur) tahun 1887, Ledok Cepu (Jawa Tengah) pada tahun 1901, Pamusian Tarakan tahun 1905 dan di Talang Akar Pendopo (Sumatera Selatan) tahun 1921. Penemuan-penemuan dari penghasil minyak yang lain mendorong keinginan maskapai perusahaan asing turut serta dalam usaha pengeboran minyak di Indonesia.

Pada tanggal 10 Desember 1957, PT EMTSU diubah menjadi PT Perusahaan Minyak Nasional (PT PERMINA). Kemudian dengan PP No. 198/1961 PT PERMINA dilebur menjadi PN PERMINA. Berdasarkan UU No. 19 Tahun 1960 Tentang Pendirian Perusahaan Negara dan UU No. 44 Tahun 1960 Tentang Pertambangan Minyak dan Gas Bumi, maka pada tahun 1961 dibentuk perusahaan negara sektor minyak dan gas bumi, PN Pertamina dan PN Permina, yang bergerak dalam usaha eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, serta pemasaran. Pada tahun 1971 kemunculan UU No.8 Tahun 1971 menetapkan penggabungan kedua perusahaan tersebut menjadi PN Pertamina, sebagai pengelola tunggal dalam pemenuhan kebutuhan minyak dan gas bumi negara. Berdasarkan Undang-Undang MIGAS baru, Pertamina tidak lagi menjadi satu-satunya perusahaan yang memonopoli industri migas dimana kegiatan usaha minyak dan gas bumi diserahkan kepada mekanisme pasar.

Sebagai upaya PT. Pertamina (Persero) dalam memenuhi kebutuhan minyak bumi, yang semakin meningkat tiap tahunnya, maka pada tahun 1974 dibangunlah kilang minyak yang dirancang untuk mengolah bahan baku minyak mentah dari Timur Tengah,

dengan tujuan selain untuk mendapatkan produk BBM juga untuk mendapatkan bahan dasar minyak pelumas dan aspal. Kemudian mengikuti UU No. 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi, maka status PN Pertamina diubah menjadi Perusahaan Perseroan, yang sesuai dengan PP No. 31 Tahun 2003. PT Pertamina (Persero) didirikan berdasarkan akta Notaris Lenny Janis Ishak, SH No. 20 tanggal 17 September 2003, dan disahkan oleh Menteri Hukum & HAM melalui Surat Keputusan No. C-24025 HT.01.01 pada tanggal 9 Oktober 2003. Pendirian perusahaan ini dilakukan menurut ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam Undang-Undang No. 1 tahun 1995 tentang Perseroan Terbatas, Peraturan Pemerintah No. 12 tahun 1998 tentang Perusahaan Perseroan (Persero), dan Peraturan Pemerintah No. 45 tahun 2001 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 12 tahun 1998 dan peralihannya berdasarkan PP No.31 Tahun 2003 "Tentang Pengalihan Bentuk Perusahaan Pertambangan Minyak Dan Gas Bumi Negara (Pertamina) menjadi Perusahaan Perseroan (Persero)". Sesuai akta pendiriannya, maksud dari perusahaan perseroan adalah untuk menyelenggarakan usaha dibidang minyak dan gas bumi, baik didalam maupun diluar negeri serta kegiatan usaha lain yang terkait atau menunjang kegiatan usaha dibidang minyak dan gas bumi tersebut. Adapun tujuan dari perusahaan perseroan adalah untuk:

1. Mengusahakan keuntungan berdasarkan prinsip pengelolaan perseroan secara efektif dan efisien.
2. Memberikan kontribusi dalam meningkatkan kegiatan ekonomi untuk kesejahteraan dan kemakmuran rakyat.

Untuk mencapai maksud dan tujuan tersebut, perseroan melaksanakan kegiatan usaha sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan usaha dibidang minyak dan gas bumi beserta hasil olahan dan turunannya.
2. Menyelenggarakan kegiatan usaha di bidang panas bumi yang ada pada saat pendiriannya, termasuk Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) yang telah mencapai tahap akhir negosiasi dan berhasil menjadi milik perseroan.
3. Melaksanakan pengusahaan dan pemasaran Liquefied Natural Gas (LNG) dan produk lain yang dihasilkan dari kilang LNG.
4. Menyelenggarakan kegiatan usaha lain yang terkait atau menunjang kegiatan usaha sebagaimana dimaksud dalam nomor 1, 2, dan 3.

#### 4.1.2 Nilai Perusahaan

Dalam hal ini PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi menerapkan enam tata nilai perusahaan yang dapat menjadi pedoman bagi seluruh karyawan dalam menjalankan perusahaan. Tata nilai PT. Pertamina yaitu meliputi :

a. *CLEAN* (BERSIH)

Dikelola secara profesional, menghindari benturan kepentingan, tidak menoleransi suap, menjunjung tinggi kepercayaan dan integritas. Berpedoman pada asas-asas tata kelola korporasi yang baik.

b. *COMPETITIVE* (KOMPETITIF)

Mampu berkompetisi dalam skala regional maupun internasional, mendorong pertumbuhan melalui investasi, membangun budaya sadar biaya dan menghargai kinerja.

c. *CONFIDENT* (PERCAYA DIRI)

Bereperan dalam membangun ekonomi nasional, menjadi pelopor dalam reformasi BUMN (Badan Usaha Milik Negara) dan membangun kebanggaan bangsa.

d. *CUSTOMER FOCUS* (FOKUS PADA PELANGGAN)

Berorientasi pada kepentingan pelanggan dan berkomitmen untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan.

e. *COMERCIAL* (KOMERSIAL)

Menciptakan nilai tambah dengan orientasi komersial, mengambil keputusan berdasarkan prinsip-prinsip bisnis yang sehat

f. *CAPABLE* (BERKEMAMPUAN)

Dikelola oleh pemimpin dan pekrja yang profesional dan memiliki talenta dan penguasaan teknis tinggi, berkoitmen dalam membangun kemampuan riset dan pengembangan.

#### 4.1.3 Profil PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* TBBM Tanjung Wangi

PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjungwangi yang berlokasi di Jalan Gatot Subroto Nomor 72 Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia.

PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjungwangi terdapat produk bahan bakar minyak yang meliputi pertamax, premium, fame, solar, MDF, MFO, dan pertadex. Produk bahan bakar minyak tersebut disimpan pada 17 tanki, dengan penempatan sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Kapasitas Tangki Timbun PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi**

Produk		Kapasitas	
		Tangki	Total
Pertamax	T. 01	10.879	14.929
	T. 12	956	
	T. 04	3.095	
Premium	T. 14	9.126	29.542
	T. 17	18.494	
	T. 03	1.922	
Fame	T. 01	1.841	4.418
	T. 16	37	
	T. 02	2.541	
Solar	T. 11	4.625	19.931
	T. 06	4.598	
	T. 09	10.708	
MDF	T. 13	883	883
MFO	T. 07	2.514	5.026
	T. 08	2.512	
Pertadex	T. 15	429	429

Adapun proses bisnis PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjungwang, yang dibagi menjadi dua yaitu *supply* dan konsinyasi. Supply bahan bakar minyak PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjungwangi berasal dari TBBM Tuban (pertamax, Premium, dan solar), importasi (premium dan pertamax), RU IV Cilacap (MFO, MDF, dan solar), Gresik & Batam (Fame), serta RU V Balikpapan (Pertadex). Konsinyasi PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjungwangi, antara lain yaitu TBBM Sanggaran (pertamax,

premium, dan biosolar), TBBM Maumere (Pertamax, premium, biosolar), TBBM Bima (Premium dan biosolar), TBBM Badas (Premium dan biosolar), TBBM Ampenan (Pertamax, premium dan biosolar).

PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjungwangi melakukan penyaluran yaitu sebanyak 103 SPBU yang meliputi Lumajang 5 unit, Jember 35 unit, Bondowoso 7 unit, Situbondo 12 unit, Banyuwangi 39 unit, TNI & POLRI 5 unit, 5 SPDN, AMPS area Madura, Bunker Industri. Penyaluran bahan bakar minyak dilakukan melalui mobil tangki dan kapal tanker. Terdapat tiga dermaga yang digunakan oleh PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjungwangi, meliputi dermaga khusus TBBM Tanjung Wangi kapasitas GP 17.000 DWT, Dermaga Pupuk Sriwijaya kapasitas SM 2 7.000 DWT, dan dermaga umum Pelabuhan Indonesia (Pelindo) kapasitas MR 35.000 DWT.

#### 4.1.4 Deskripsi Pekerjaan

Jumlah karyawan PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi memiliki total 34 pekerja organik yang terbagi dalam beberapa departemen bagian sebagai berikut:

1. *Operational Head*
2. Sekretaris Operational Head
3. *P3 Departement*
4. *Maintenance and Service Departement: 6 orang*
5. *HSE Departement*
6. *Quality and Quantity Departement*
7. *Sales and Services Departement*
3. *GA and Security Departement*

Kemudian dalam setiap bagian atau departemen pekerjaannya, masing-masing pekerja memiliki tugas dan wewenang operasional maupun non operasional yang berbeda-beda. Berikut adalah tugas dan wewenang dari setiap departemen di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi:

- a. *OH (Operation Head)*
  - i. Bertanggung jawab terhadap keselamatan dan kesehatan dari seluruh pekerjaan, kontraktor, tamu dan masyarakat ketika berada di areal TBBM Rewulu
  - ii. Bertanggung jawab menciptakan kebijakan mutu dan K3LL (Kesehatan Keselamatan Kerja Lingkup Lingkungan)
  - iii. Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa peraturan perundang undangan di bidang mutu dan K3LL berlaku bagi perusahaan telah dilaksanakan atau terpenuhi
  - iv. Berwenang dalam menentukan suatu pekerjaan dapat diteruskan atau harus dihentikan berdasarkan penilaian dari aspek dan dampak serta penilaian resiko dari pekerjaan tersebut
  - v. Berwenang untuk mengeluarkan laporan ketidaksesuaian
  - vi. Berwenang untuk mengambil tindakan tegas terhadap tindakan-tindakan yang dapat membahayakan mutu dan K3LL
  - vii. Berwenang untuk memberlakukan situasi dalam keadaan darurat
  
- b. *Receiving, Storage, and Distribution Departement (P3)*
  - i. Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua proses penerimaan, penimbunan dan penyaluran bahan bakar minyak (BBM) maupun bahan bakar khusus (BBK) telah dilakukan identifikasi aspek, dampak, serta penilaian resiko
  - ii. Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh proses yang bisa memberikan resiko terhadap kesehatan, keselamatan pekerja, kontraktor, tamu dan masyarakat sekitar telah dikendalikan
  - iii. Bertanggung jawab atas seluruh alat-alat dan ukuran keselamatan, dan apabila terjadi penyimpangan wajib melaporkannya.
  - iv. Bertanggung jawab memelihara kesadaran kesehatan dan keselamatans kerja serta lindungan lingkungan dari seluruh pekerja P3 (Penerimaan, Penimbunan, dan Pendistribusian) dan pengelola transportasi BBM/BBK
  - v. Bertanggung jawab apabila terjadi ketidaksesuaian di proses
  - vi. Berwenang untuk mengeluarkan laporan ketidaksesuaian dan tindak pencegahan serta perbaikannya

- vii. Bertanggung jawab untuk memastikan penerapan sistem manajemen mutu dan K3LL di dalam fungsinya dan memastikan seluruh aspek dan dampak lingkungan penting serta resiko bahaya yang ada di areanya terdokumentasikan, terekam, dan terkendalikan
  - viii. Memastikan perencanaan dan program peningkatan di area P3 diterapkan secara efektif dan direkam dengan tepat
- c. *Maintenance & Service Departement*
- i. Bertanggung jawab untuk pemeliharaan sarana dan peralatan operasi berfungsi dengan baik dan aman
  - ii. Bertanggung jawab untuk melakukan inspeksi terhadap saran dan peralatan operasi agar selalu siap operasi
  - iii. Memastikan bahwa kontrak yang dilakukan dengan pihak ketiga sesuai dengan kebijakan mutu dan K3LL perusahaan
  - iv. Berwenang untuk mengeluarkan laporan ketidaksesuaian dan tindakan pencegahan atau perbaikan
  - v. Bertanggung jawab untuk memastikan penerapan sistem manajemen mutu dan K3LL di fungsinya dan memastikan seluruh aspek dan dampak lingkungan penting dan resiko bahaya yang ada di kerja LPJ (Laporan Pertanggung Jawaban) diterapkan secara efektif dan direkam dengan tepat
- d. *Supervisor HSE (HSSE/Health Safety Secure and Environment)*
- i. Memastikan bahwa peraturan yang diacu perusahaan sesuai dengan peraturan yang terbaru
  - ii. Bertanggung jawab melakukan evaluasi bahaya-bahaya dari proses yang ada atau yang baru serta sekaligus untuk mengurangi resiko terjadinya
  - iii. Bertanggung jawab untuk menetapkan dan mengembangkan tanggap darurat
  - iv. Berwenang mengeluarkan laporan ketidaksesuaian dan laporan tindakan pencegahan atau perbaikan
  - v. Bertanggung jawab untuk memastikan penerapan sistem manajemen mutu dan K3LL di fungsinya dan memastikan seluruh aspek dan dampak lingkungan penting dan resiko bahaya yang ada di areanya telah terdokumentasikan, direkam, dan dikendalikan

- vi. Memastikan perencanaan dan program peningkatan di area P3 diterapkan secara efektif dan direkam dengan tepat
- e. *Quality and Quantity Departement*
  - i. Bertanggung jawab untuk melakukan pengukuran kepuasan pelanggan sebagai tolak ukur kinerja TBBM Rewulu dalam melayani konsumen
  - ii. Melaksanakan pengendalian kualitas dan kuantitas minyak di bagian penerimaan, penimbunan, dan penyaluran
  - iii. Bertanggung jawab dalam pengawasan dan pengambilan sampel BBM untuk uji mutu di laboratorium mini
  - iv. Bertanggung jawab untuk memastikan penerapan sistem manajemen mutu dan K3LL di fungsinya dan memastikan seluruh aspek serta dampak lingkungan, dan apabila terdapat resiko bahaya di area kerjanya makan harus terdokumentasi, direkam, dan dikendalikan
  - v. Memastikan perencanaan dan program peningkatan P3 diterapkan secara efektif dan direkam dengan tepat
- f. *Sales and Services Departement*
  - i. Beranggung jawab terhadap arah uang yang masuk
  - ii. Bertanggung jawab terhadap order BBM dari customer
  - iv. Bertanggung jawab untuk pengkonfirmasi pembayaran serta pengkonfirmasi bahwa order telah disetujui atau diterima oleh PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V Tanjung Wangi* Bertanggung jawab terhadap pembuatan mapping, waktu untuk BBM disalurkan
  - v. Bertanggung jawab atas rekapan dokumen pengorderan BBM untuk diserahkan kepada P3
- g. *GA and Security Departement*
  - i. Berkewajiban untuk menjamin pelayanan administrasi terhadap seluruh pekerja PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V Tanjung Wangi*
  - ii. Berkewajiban untuk membuat program pengembangan terhadap pekerja TBBM Rewulu

- iii. Bertanggung jawab memastikan pelatihan dan kesadaran aspek K3 diberikan kepada seluruh pekerja serta selalu menjaga rekaman pelatihan
- iv. Bertanggung jawab dalam mengkoordinir pengamanan PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi
- v. Bertanggung jawab memastikan bahwa seluruh pekerja telah mendapatkan fasilitas APD (Alat Pelindung Diri) yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan
- vi. Bertanggung jawab untuk memastikan penerapan sistem manajemen mutu dan K3LL di fungsinya dan memastikan seluruh aspek dan dampak lingkungan penting dan resiko bahaya yang ada di daerahnya terdokumentasi, direkam dan dikendalikan
- vii. Memastikan perencanaan dan program peningkatan di area kerja P3 ditetapkan secara efektif dan direkam dengan tepat

#### **4.1.5 Ketenagakerjaan**

Dalam hal ini PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi bekerjasama dengan pihak kedua dan memiliki banyak karyawan. PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi bekerjasama dengan perusahaan sebagai berikut :

a. PT. Patra Niaga

Peran utama PT. Patra Niaga adalah mengatur penjadwalan pembongkaran bahan bakar minyak oleh mobil tangki di *filling shed* untuk dikirimkan ke SPBU / SPBA / SPBN

b. Dinas Metrologi

Peran utama dinas metrologi adalah melakukan pengecekan atau kalibrasi dan tera ulang untuk mobil tangki.

#### **4.1.6 Fasilitas**

Dalam hal PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi memiliki beberapa fasilitas yang umum digunakan di berbagai pertamina lainnya, yaitu:

a. Pos Satpam

Sebuah keamanan sangatlah penting apalagi di bagian minyak dan gas yang sangat mudah terbakar. Tugas satpam pastinya untuk pengamanan dan penjagaan bila ada orang asing datang ke PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* Tanjung Wangi . Semua tamu yang akan memasuki kawasan pasti terlebih dahulu dibawa di pos satpam untuk memastikan tujuannya sehingga kawasan tetap aman.

b. Masjid

Rumah ibadah yang disediakan bagi para karyawan maupun atasan untuk melakukan sholat 5 waktu. Masjid disini tidak terlalu besar ataupun kecil.

c. Parkiran Kendaraan

Sebuah tempat yang digunakan untuk memarkirkan kendaraan supaya rapi dan terhindar dari panas matahari. Parkiran disini besar dan sesuai dengan karyawan atau atasan atau tamu yang ada.

d. Parkiran Sepeda

Sebuah tempat yang digunakan untuk memarkirkan sepeda dengan aman dan rapi.

e. Toilet Pabrik

Toilet disini digunakan karyawan, atasan, dan tamu buang air kecil maupun buang air besar.

f. Area Merokok

Area merokok disediakan untuk orang – orang yang merokok. Didaerah area merokok terdapat tanaman serta tulisan yang menarik yang didesain dengan menarik.

g. Tenda Tunggu

Tenda tunggu digunakan untuk para driver beristirahat sambil menunggu panggilan pengisian BBM.

h. Gudang Non BBM

Gudang ini berfungsi untuk penempatan atau meletakkan alat – alat yang tidak terpakai maupun yang masih terpakai seperti *valev*, pipa, dsb.

i. Bengkel

Bengkel disini digunakan untuk memperbaiki peralatan yang rusak agar dapat digunakan kembali,

j. Rumah Generator Listrik

Rumah generator listrik berfungsi untuk menjegah terjadinya listrik padam sehingga distribusi dapat terus berjalan sesuai jadwal.

k. Lampu Penerangan

Lampu penerangan berfungsi untuk menerangi jalanan pada saat malam hari karena PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V Tanjung Wangi* beroperasi selama 24 jam sehingga penerangan sangat dipentingkan.

l. Rumah Pompa Pemadam Kebakaran

Rumah pompa berfungsi untuk mempercepat keluarnya air yang ada di bak sehingga pengatasaan kebakaran lebih cepat dilakukan.

m. Bak Air Pemadam Kebakaran

Bak Air berfungsi untuk menampung air sehingga bila terjadi kebakaran, air sudah siap digunakan untuk memadamkan kebakaran. Bak Pipa air diletakkan pada area tangki timbun dan dekat dengan rumah PMK.

n. Peralatan Pemadam Kebakaran

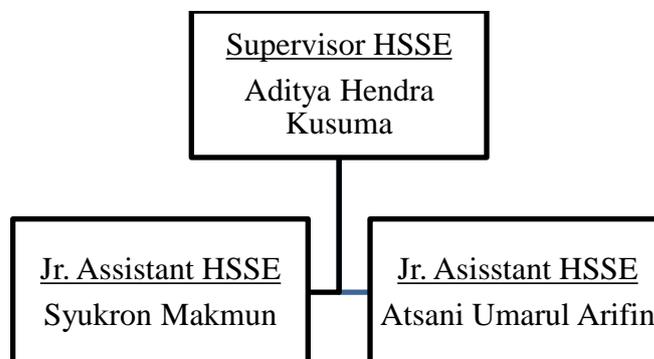
Untuk memadamkan api pada saat terjadinya kebakaran maka PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V Tanjung Wangi* menyediakan beberapa alat pemadaman ringan di setiap lokasi sesuai dengan bahaya yang ada.

o. TERA Station

TERA Station digunakan untuk pengecekan mobil berkala sehingga mobil tangki layak untuk dioperasikan.

#### **4.1.7 Health Safety Security Environment PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V Tanjung Wangi**

*Health, Safety, Security and Environment*, dan *Fire & Insurance* merupakan bagian dari fungsi HSSE dari PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V TBBM Tanjung Wangi* yang bergerak di bidang keselamatan dan kesehatan kerja.



**Gambar 4.1 Struktur Organisasi HSSE PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V Tanjung Wangi**

Adapun kegiatan Kerja TIM HSE PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region V* TBBM Tanjung Wangi, yaitu meliputi :

1. Pemanasan mesin PMK darat dan dermaga
2. Pembersihan pipa PMK
3. Pembersihan *oil catcher*
4. Pembersihan area R. Pompa PMK
5. Pengawasan pekerjaan vendor
6. Pengawasan pengisian BBM mobil tanki
7. Pembersihan pipa *foam chamber*
8. Pembersihan gudang limbah B3 dandrying bed
9. Morning safety *briefing* AMT
10. Pengujian water springkel tangki
11. Pengecekan hydrant Tanjung Wangi
12. HSSE Drill/HSSE Refreshment

#### **4.2 Proses Kerja Pekerja Bubut Rumput**

Pekerja Bubut Rumput atau biasa disebut *cleaning service* di PT. Pertamina (Persero) MOR V TBBM Tanjung Wangi merupakan tenaga kerja *outsorce* milik PT. Patra Lima Jaya, perusahaan tersebut merupakan anak perusahaan PT. Pertamina. Petugas *cleaning service* di PT. Pertamina (Persero) MOR V TBBM Tanjung Wangi berjumlah 11 orang dengan pembagian tugas yakni petugas bubut rumput berjumlah 9 orang petugas *cleaning service* bagian kantor berjumlah 2 orang. Pekerja *cleaning service* bekerja setiap hari senin sampai dengan jumat dalam waktu 8 jam yakni pukul 07.30 sampai 15.30 dengan istirahat 1 jam perhari pada pukul 11.30 – 12.30. Petugas *cleaning service* pada area kantor tidak terpapar matahari, sedangkan pekerja bubut rumput terpapar matahari setiap hari. Adapun proses kerja petugas bubut rumput adalah sebahai berikut:

- a. Pukul 07.30 pagi petugas bubut rumput mengganti pakaian dengan pakaian kerja *cattlepack* yang telah disediakan oleh perusahaan
- b. Setelah pekerja berganti pakaian kemudian pekerja bubut rumput akan menyediakan peralatan kerjanya, seperti senar dan bahan bakar. Proses ini membutuhkan waktu sekitar 20-25 menit

- c. Kemudian setelah peralatan kerja telah tersedia maka pekerja akan mulai mengecek mesin, apakah mesin tersebut masih baik untuk digunakan atau perlu perbaikan. Setelah mesin dicek dan dalam keadaan baik maka pekerja memastikan terlebih dahulu area tempat kerja yang akan dilakukan pemotongan rumput. Apakah terdapat bebatuan yang harus di singkirkan terlebih dahulu, atau melihat keadaan cuaca. Karena pemotongan di area *bundwall* tanki memerlukan teknik tertentu. Proses kerja ini membutuhkan waktu 30-45 menit
- d. Selanjutnya ketika pekerja telah memastikan area tempat pemotongan rumput, pekerja mulai melakukan kegiatan pemotongan rumput dengan menggunakan mesin dan senar. Proses kerjanya ialah 1,5 jam
- e. Setelah rumput dipotong, maka pekerja akan menyapu rumput-rumput yang diotong atau memindahkan potongan rumput ke tempat yang mudah untuk diambil oleh pekerja pendorong gerobak sampah. Aktivitas ini membutuhkan waktu 1 jam.
- f. Setelah menyapu atau membersihkan potongan rumput, maka petugas pendorong gerobak akan mengambil potongan rumput tersebut dan membuangnya ke area limbah B3.
- g. Setelah itu pekerja akan melakukan istirahat selama 1 jam dan pada pukul 12.30 pekerja akan memulai aktivitas yang sama seperti sebelum istirahat.

### 4.3 Hasil Pengukuran

#### 4.3.1 Kebisingan lingkungan Pekerja Bubut Rumput

Pengukuran kebisingan lingkungan pekerja bubut rumput dilakukan pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 08 Maret 2019

Alat yang digunakan : *Sound Level Meter*

Pengukur : Petugas Laboratorium Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
FKM UNAIR

**Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Kebisingan Lingkungan**

No	Lokasi	Waktu	dB(A)
1	Rumah pompa	13.50 WIB	76,8 dB (A)
2	Kegiatan bubut rumput	14.20 WIB	85,3 dB (A)
3	Rumah pompa (ruangan operator)	14.05 WIB	74 dB (A)

No	Lokasi	Waktu	dB(A)
4	Kantor	15.10 WIB	61,9 dB (A)

Berdasarkan tabel hasil pengukuran kebisingan lingkungan yang dilakukan pada empat lokasi, yaitu pada rumah pompa memiliki tingkat kebisingan 76,8 dB (A), kegiatan bubut rumput memiliki tingkat kebisingan 85,3 dB (A), rumah pompa pada ruangan operator memiliki tingkat kebisingan 74 dB (A), serta pada area kantor memiliki tingkat kebisingan 61,9 db (A).

#### 4.3.2 Nilai Ambang Dengar Pekerja

Pengukuran nilai ambang dengar pekerja dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok terpapar dan kelompok kontrol. Kelompok terpapar merupakan pekerja babat rumput yang hampir setiap hari melakukan kegiatan bubut rumput menggunakan mesin, serta kelompok kontrol adalah pekerja yang bekerja di kantor yang hampir tidak terpapar oleh kebisingan suatu alat yang digunakan untuk bekerja. Adapun hasil pengukuran nilai ambang dengar adalah sebagai berikut :

Pengukuran nisli smbsng dengar pekerja dilakukan pada:

Hari : Jum'at  
Tanggal : 08 Maret 2019  
Alat yang digunakan : Audiometer  
Pengukur : Petugas Laboratorium Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM UNAIR

Adapun hasil nilai ambang dengar pekerja adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Nilai Ambang Dengar Pekerja Kelompok Terpapar**

No	Nama	Telinga Kanan (dBA)	Telinga Kiri (dBA)
1	Indra Purnomo	23,75	21,25
2	Samsuri	26,25	25
3	Moh. Yahya	58,75	26,25

No	Nama	Telinga Kanan (dBA)	Telinga Kiri (dBA)
4	Dafa Rizky	16,25	16,25
5	Moh. Mahmudi	21,25	18,75
6	Moh. Faisal	20	22,5
7	Amaludin Firdaus	11,25	18,75
8	Bagus Herdiansyah	32,5	33,75

**Tabel 4.4 Nilai Ambang Dengar Pekerja Kelompok Kontrol**

No	Nama	Telinga Kanan (dBA)	Telinga Kiri (dBA)
1	Hainuri	32,5	25
2	Sunardi	30	31,25
3	Agus Purwanto	25	22,5
4	Firdaus Agustian	18,75	16,25
5	Teguh	25	23,75
6	Rizky Paramitha	13,75	17,5
7	Mahyudi	30	26,25
8	Firman	26,25	26,25

#### 4.4 Pembahasan

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05 tahun 2018, NAB kebisingan yang diizinkan berdasarkan tingkat dan intensitas kebisingan adalah 8 jam untuk paparan bising sebesar 85 dBA. Kebisingan dalam industri adalah salah satu faktor berupa bunyi yang dapat menimbulkan akibat buruk bagi kesehatan dan keselamatan kerja.

Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan lingkungan pada mesin bubut rumput serta

ruangan kantor. Pada pengukuran tersebut menunjukkan bahwa kebisingan lingkungan mesin bubut rumput adalah 85,3 dBA serta kebisingan lingkungan pada area kantor adalah 61,9 dBA. Sehingga pada apabila dibandingkan maka pekerjaan babat rumput telah melebihi nilai ambang batas kebisingan pada pekerjaan 8 jam sehari.

Hal ini dibandingkan dengan nilai ambang dengar pekerja, yang dibagi menjadi kelompok terpapar dan kelompok kontrol. Nilai ambang dengar dipengaruhi oleh intensitas kebisingan yang melebihi NAB, usia pekerja, masa kerja, lama paparan dalam sehari bekerja, penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT), pengaruh konsumsi obat-obatan dalam jangka panjang, serta keadaan kesehatan (Soeripto, 2009). Nilai ambang dengar normal adalah 25 dBA. Pada kelompok kontrol terdapat 3 pekerja dengan nilai ambang dengar telinga kanan melebihi 25 dBA, salah satunya diakibatkan karena pernah mengalami cedera pada telinga bagian kanan dan 2 pekerja yang melebihi nilai ambang dengar. Serta selebihnya pada kelompok terpapar memiliki ambang dengar normal, yaitu tidak lebih dari 25 dBA. Pada kelompok terpapar, masa kerja paling lama adalah 5 tahun dan sisanya kurang atau sama dengan 1 tahun. Sehingga kurang adanya pengaruh pada pendengaran pekerja pada bubut rumput karena sebanyak 6 orang bekerja kurang dari satu tahun, serta lama paparan perhari tidak sampai 8 jam.

Pada kelompok kontrol terdapat 3 pekerja dengan nilai ambang dengar telinga kanan melebihi 25 dBA, serta terdapat tiga pekerja dengan nilai ambang dengar melebihi 25 dBA. Selebihnya pekerja pada kelompok kontrol memiliki nilai ambang dengar yang normal. Sebanyak 5 orang pada kelompok kontrol memiliki masa kerja lebih dari 10 tahun. Serta pada kelompok kontrol tidak bekerja pada tempat yang bising secara terus-menerus atau bunyi bising (dentuman) sesaat.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pekerja Bubut Rumput atau biasa disebut *cleaning service* di PT. Pertamina (Persero) MOR V TBBM Tanjung Wangi merupakan tenaga kerja *outsourse* milik PT. Patra Lima Jaya, berjumlah 11 orang dengan pembagian tugas yakni petugas bubut rumput berjumlah 9 orang petugas *cleaning service* bagian kantor berjumlah 2 orang.

Hasil pengukuran kebisingan lingkungan serta ambang dengar, terdapat tida pekerja kelompok terpapar yang melebihi 25 dBA pada telinga kanan dan kiri. Kebisingan pada mesin bubut rumput yang melebihi nilai ambang batas yaitu 85,53dBA, oleh karena itu disarankan pekerja menggunakan Alat pelindung Telinga untuk mengurangi risiko meningkatnya nilai ambang dengar pekerja yang bekerja pada waktu yang lama. Hal ini berkaitan dengan faktor meningkatnya nilai ambang dengar yang dipengaruhi oleh intensitas kebisingan yang melebihi NAB, usia pekerja, masa kerja, lama paparan dalam sehari bekerja, penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT), pengaruh konsumsi obat-obatan dalam jangka panjang, serta keadaan kesehatan (Soeripto, 2009).

#### **5.2. Saran**

##### **5.2.1 Saran yang dapat diberikan untuk pekerja antara lain :**

1. Melakukan pengecekan rutin mesin bubut rumput, serta perawatan mesin
2. Menggunakan alat pelindung telinga saat melakukan bubut rumput menggunakan mesin
2. Melakukan pemeriksaan telinga secara rutin

##### **5.2.2 Saran yang dapat diberikan untuk perusahaan antara lain :**

1. Melakukan *morning safety briefing* pada pekerja bubut rumput secara rutin untuk mengecek kelengkapan alat pelindung diri yang digunakan saat bekerja, serta menjelaskan terkait pentingnya menggunakan alat pelindung telinga

2. Pengecekan kelayakan alat pelindung telinga, pada pekerjaan yang hampir selalu terpapar kebisingan
3. Monitoring kelayakan serta perawatan alat alat bubut rumput
4. Pemberlakuan *reward punishment* pada pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri
5. Pemeriksaan audiometri pada bekerja yang terpapar kebisingan dalam waktu yang lama

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, A., & Adiputri, L. (2017). Prevalensi Gangguan Pendengaran Akibat Kebisingan Lingkungan Kerja pada Pekerja Kayu di Desa Mas Kecamatan Ubud Kabupaten Gianyar. *E-Journal Medika Vol. 6 Nomor 12*, 144-147.
- Elfiza, R., & Marliyanwati, D. (2017). Hubungan Antara Lamanya Paparan Bising dengan Pekerja Gangguan Fisiologis dan Pendengaran pada Pekerja Industri Tekstil. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1196-1207
- Ibrahim, H., Basri, S., & Hamzah, Z. (2016). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Gangguan Pendengaran pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Makassar tahun 2014. *Al-Sihah : Public Health Science Journal*, 121-129.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ramdan, I. (2013). *Higiene Industri*. Yogyakarta: Penerbit Bimotry.
- Ramli, S. (2011). *Manajemen Risiko dalam Perpektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Soeripto. (2009). *Higiene Industri*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Suma'mur, P.K.(2009). *Higiene Perusahaab dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tambunan, S. (2005). *Kebisingan di Tempat Kerja (Occupational Noise)*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta
- Tambunan, S. (2008). *Kebisingan di Tempat Kerja (Occupational Noise)*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- Tarwaka, I.G.M. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, Surakarta: UNIBA Press.
- Tjan, H., Lintong, F., & Supit, W. (2013). Efek Bising Mesin Elektronika Terhadap Gangguan Fungsi Pendengaranpada Pekerja di Kecamatan sario Kota Manado, Sulawesi Utara. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, 34-39.

## LAMPIRAN I

### PERSETUJUAN TERTULIS SETELAH PENJELASAN

*(INFORMED CONSENT)*

### BAGI TENAGA KERJA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia/ TTL :

Telah mendapat keterampilan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul “Risiko ketulian pada pekerja yang terpapar kebisingan di PT. Pertamina TBBM Tanjungwangi
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada subyek
3. Manfaat ikut sebagai subyek penelitian
4. Prosedur penelitian

Dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut, oleh karena itu saya **bersedia / tidak bersedia**\*) secara sukarela untuk menjadi subyek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun

Peneliti,

Banyuwangi, 8 Maret 2019

Olga Febriana Safitrie  
NIM. 101511133113

.....

**PERSETUJUAN TERTULIS SETELAH PENJELASAN**

**(INFORMED CONSENT)**

**BAGI SPV HSSE PT. PERTAMINA TBBM TANJUNGWANGI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia/ TTL :

Telah mendapat keterampilan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul “Risiko ketulian pada pekerja yang terpapar kebisingan di PT. Pertamina TBBM Tanjungwangi
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada subyek
3. Manfaat ikut sebagai subyek penelitian
4. Prosedur penelitian

Dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut, oleh karena itu saya **bersedia / tidak bersedia\*)** secara sukarela untuk menjadi subyek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun

Peneliti,

Banyuwangi, 8 Maret 2019

Olga Febriana Safitrie  
NIM. 101511133113

Aditya Hendra Kusuma

## KUESIONER PENELITIAN

### INTENSITAS KEBISINGAN DENGAN NILAI AMBANG DENGAR

Petunjuk pengisian :

Dijawab dengan mengisi titik-titik atau memilih salah satu jawaban yang telah tersedia yang paling sesuai.

#### A. Identitas Responden

1. Tanggal Penelitian : 8 Maret 2019
2. Nama Responden :
3. Usia Responden : tahun
4. Jenis Kelamin Responden: P / L
5. Bagian Kerja :

#### B. Riwayat Pekerjaan Responden

1. Bekerja di PT. Pertamina TBBM Banyuwangi sejak tahun :
2. Berapa lama bekerja di bagian ini : bulan/tahun
3. Apakah Anda pernah bekerja di perusahaan lain ? Jika Ya, dimana....  
Berapa lama ? .....  
Bagian apa ? .....
4. Apakah tempat bekerja Anda dahulu termasuk dalam kategori bising ?  
A. Ya B. Tidak
5. Jika Ya, apakah Anda dahulu menggunakan Alat Pelindung Telinga (APT) saat bekerja ?  
A. Ya B. Tidak

#### C. Data Kesehatan Responden

1. Apakah Anda pernah melakukan tes pendengaran ?  
Jika Ya, kapan dilakukan tes pendengaran ? .....  
Bagaimana hasilnya ?  
a. Normal  
b. Tidak normal  
c. Tidak tahu
2. Apakah Anda pernah mengalami penyakit telinga?  
a. Ya b. Tidak
3. Apakah Anda pernah mengalami cedera atau kecelakaan yang berakibat pada gangguan pendengaran ?  
a. Ya b. Tidak  
Jika Ya, kapan ? ..... bulan/tahun
4. Apakah Anda sekarang sedang atau masih menderita sakit telinga atau gangguan pendengaran ?  
a. Ya b. Tidak

5. Apakah Anda pernah mendengar suara atau ledakan yang sangat keras secara langsung ? (bom, meriam, dan lain lain)
  - a. Ya
  - b. Tidak
6. Apakah sekarang atau dahulu Anda pernah mengkonsumsi obat dengan jangka waktu yang lama ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
7. Apakah Anda pernah mengalami cedera bagian kepala ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
8. Apakah Anda menderita penyakit *diabetes mellitus*, pilek ?
  - a. Ya, sebutkan....
  - b. Tidak

**D. Lama Paparan dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)**

1. Apakah menurut Anda tempat bekerja saat ini bising ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Berapa lama Anda bekerja di tempat bising dalam sehari ?
  - a. Kurang 8 jam/ hari
  - b. 8 jam/ hari
  - c. Lebih dari 8 jam/ hari
3. Apakah saat bekerja di tempat bising Anda selalu menggunakan APT ?
  - a. Selalu
  - b. Jarang
  - c. Tidak pernah / tidak tersedia
4. Apakah perusahaan Anda bekerja saat ini menyediakan APT ?
  - a. Ya
  - b. Tidak (lanjut di nomor 8)
5. Jika Ya, alat pelindung telinga apa yang Anda gunakan ? (boleh jawab lebih dari satu)
  - earplug* (sumbat telinga)
  - earmuff* (tutup telinga)
  - lain-lain ....
6. Apakah Anda merasa paparan berkurang saat menggunakan APT ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
7. Jika tidak menggunakan apa alasan Anda tidak menggunakan APT tersebut ? (boleh jawab lebih dari satu)
  - Tidak nyaman
  - Tidak memberikan pengaruh / tetap bising
  - Malas menggunakan
  - Tidak tersedia APT / alat rusak
  - lain-lain .....
8. Apakah Anda pernah mendapatkan informasi tentang pentingnya menggunakan APT khusus di tempat bising ?
  - a. Ya
  - b. Tidak

## LEMBAR OBSERVASI

Nama bagian unit :

Kegiatan produksi yang dilakukan :

### A. Keadaan Tempat Kerja

1. Lokasi tempat kerja
2. Keadaan bangunan tempat kerja
  - ( ) masih kokoh
  - ( ) sebagian masih kokoh
  - ( ) rapuh
3. Bangunan dinding tempat kerja
  - ( ) berdinding tembok
  - ( ) berdinding tembok dan dibatasi tiang
  - ( ) Seluruh berdinding tembok
  - ( ) Sebagian tembok dan sebagian dibatasi tiang baja
  - ( ) Seluruh di batasi tiang baja
  - ( ) Sebagian tembok dan sebagian terbuka
  - ( ) Sebagian baja dan sebagian terbuka
4. Bahan bangunan lantai
  - ( ) Keramik
  - ( ) Tegel
  - ( ) Batu bata dan Semen
5. Bahan Bangun Atap
  - ( ) Genteng
  - ( ) Asbes
  - ( ) Bahan dari baja
  - ( ) Seng
6. Penyekat antara masing-masing area kerja
  - ( ) Terdapat penyekat
  - ( ) Tidak terdapat penyekat
7. Suasana tempat kerja saat proses produksi
  - ( ) Sangat bising
  - ( ) Bising
  - ( ) Tidak bising

### B. Pengamatan Pada Tenaga Kerja

1. Tenaga kerja dalam memulai bekerja
  - ( ) Serentak pada jam yang sama
  - ( ) tidak serentak
2. Posisi tenaga kerja
  - ( ) Menetap
  - ( ) Kadang berpindah
  - ( ) Sering berpindah
3. Kebiasaan pekerja dalam menggunakan APT
  - ( ) Swmua menggunakan APT
  - ( ) Sebagian besar menggunakan APT
  - ( ) Sebagian besar tidak selalu menggunakan APT
  - ( ) Semua tidak menggunakan APT

No.	Nama	Memakai APT	
		Ya	Tidak

### C. Pengamatan Pada Mesin

#### 1. Letak Mesin

- (     ) Di pinggir
- (     ) Di tengah
- (     ) Di pinggir dan tengah

#### 2. Jarak antar mesin

- (     ) Jauh
- (     ) Dekat

#### 3. Pemasangan pelindung pada alat dan mesin

- (     ) Semua di pasang
- (     ) Sebagian besar ya
- (     ) Sebagian besar tidak
- (     ) Semua tidak

## LEMBAR WAWANCARA

Nama Unit :

Nama Responden :

Petugas Bagian :

1. Nama bagian/ unit
2. Kegiatan yang dilakukan di tempat kerja
3. Jenis mesin yang beroperasi dan berpotensi menghasilkan suara kebisingan
4. Lama bunyi yang dihasilkan oleh mesin
5. Jenis kebisingan yang dihasilkan oleh mesin
6. Apakah dilakukan pengecekan mesin secara rutin ?
7. Upaya yang dilakukan untuk meminimalisir kebisingan ?
8. APT apa yang disediakan oleh perusahaan
9. Apakah dilakukan pemeriksaan kesehatan khususnya pekerja yang terpapar kebisingan ?