

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat PT Semen Bosowa Maros

PT Semen Bosowa Maros merupakan salah satu bagian dari Bosowa Corporindo yang didirikan oleh H.M. Aksa Mahmud sejak tahun 1970-an melandasi arah perusahaan untuk berkembang menjadi kelompok usaha terbesar dari Indonesia Timur. PT Semen Bosowa Marus bergerak dalam produksi semen dengan akta Nomor 29 Januari 1991 notaris Ny. Mestaria Habibie, SH. PT Semen Bosowa Maros secara resmi beroperasi sejak tahun 1998. Risalah rapat perusahaan berdasarkan risalah rapat nomor 3 di Uus Sumirat, SH., pada tanggal 15 Januari 2014 tentang penambahan modal pada perseroan mengalami perubahan. Perubahan anggaran ini telah disetujui pada tanggal 7 Maret 2006 oleh Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan Nomor C06418.HT.01.04.TH.2006.

Pemilihan nama Bosowa berasal dari latar belakang sejarah 3 Kerajaan Bugis yang dikenal dengan "*Tellu Boccoe*" atau tiga serangkai yaitu Bone, Soppeng, dan Wajo. Ketiga Kerajaan tersebut memiliki ciri dan karakteristik yang berbeda yaitu Bone terkenal dengan kepemimpinannya Soppeng

terkenal dengan hasil pertaniannya yang melimpah dan Wajo terkenal dengan masyarakatnya yang memiliki jiwa bisnis yang tinggi. Dalam mendirikan pabrik didasarkan pada permintaan yang mengikat akan penggunaan semen, terutama di daerah Timur Indonesia dan seluruh dunia. Bosowa Group hendak turut serta dalam mengembangkan industri di daerah dan di seluruh negara dengan mendirikan pabrik semen baru yang didukung dengan lahan dan bahan baku yang cukup.

Pada tanggal 15 Juli 1995, peletakan batu pertama dilakukan oleh H.Z. Basri Palaguna (Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan KDH TK I) dan disaksikan Menteri Keuangan RI Mari'e Muhammad di Desa Tukamase dan Desa Baruga, Kec. Bantimurung, Kab. Maros. Pada tanggal 23 Agustus 1998, setelah penelitian geologi dan izin-izin pendukung dari pemerintah selesai, PT Semen Bosowa mulai memproduksi, menghasilkan semen namun belum menghasilkan *klinker* sendiri dan dibeli dari PT Semen Tonasa dan PT Semen Cibinong. Pada tanggal 8 April 1999, PT Semen Bosowa berhasil memproduksi *klinker* dari hasil penambangan *cluster* batu kapur di lokasi *ekspolarasi* Semen Bosowa. Produksi pertama PT Semen Bosowa Maros dimulai pada tanggal 12 April 1999 dengan keberhasilan produksi

semen *Portland* tipe-1 dengan mengkonversi *klinker* produk Bosowa Semen dengan gipsum dan bahan tambahan lainnya.

Produksi Bosowa Semen ini meliputi proses penggunaan bahan baku, proses produksi semen hingga proses pengiriman kepada konsumen. Setiap tahapan proses dilakukan secara profesional dengan bantuan para tenaga ahli di bidangnya. Dengan itu Semen Bosowa telah berhasil mendapatkan sertifikat ISO 9001 dan 14001. Saat ini terdapat dua plant yaitu Plant Maros dan Plant Banyuwangi. PT Semen Bosowa Maros memproduksi Semen *Portland Type 1* dengan Kapasitas produksi 4.3 juta ton/tahun dengan jumlah *Line* produksi sebanyak 2 *Line*, dengan cakupan wilayah Indonesia dan ekspor ke berbagai negara di Asia dan Afrika. Selain itu, Semen Bosowa juga membangun beberapa pabrik semen di beberapa tempat lainnya, seperti Barru (Sulawesi Selatan), Ciwandan (Banten), Banyuwangi (Jawa Timur), Rembang (Jawa Tengah), dan Sorong (Papua Barat).

2. Visi dan Misi PT Semen Bosowa Maros

a. Visi Perusahaan

PT Semen Bosowa Maros yang tumbuh berkembang di era reformasi, dengan dinamis menyongsong era globalisasi dan perdagangan bebas untuk menjadi

perusahaan kelas dunia di bidang industri semen dengan tekad memenuhi kepuasan pelanggan.

b. Misi Perusahaan

Memberikan produk yang berkualitas, Semen *Portland Type I* (jenis satu) yang dibuat dengan pabrik dengan teknologi canggih yang sesuai dengan standar mutu internasional serta didukung oleh Sumber Daya Manusia yang handal, ramah lingkungan sehingga memberikan manfaat bagi Agama, Bangsa dan Masyarakat.

3. Filosofi Perusahaan

Bekerja Keras : Berfikir secara efisien dan efektif

Belajar Terus : Selalu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan wawasannya

Berdoa : Selalu memohon perlindungan dan berkah dari Allah, Tuhan YME, selalu mensyukuri nikmat-nya, bekerja diyakini sebagai ibadah.

4. Peran Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan

Dalam pengelolaan lingkungan, PT Semen Bosowa Maros melakukan berbagai upaya untuk meminimalkan dampak negatif dan melestarikan fungsi lingkungan hidup dari berbagai aspek. Adapun gambaran umum mengenai kegiatan

pengelolaan lingkungan yang dilakukan PT Semen Bosowa adalah sebagai berikut:

a. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

- 1) Melakukan identifikasi, pemilahan, pengumpulan, pemanfaatan dan penyimpanan yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- 2) Pemanfaatan kembali (*reuse*) oli bekas yang dihasilkan untuk pencampuran ANFO pada peledakan batu kapur yang telah sesuai dengan izin Pemanfaatan Limbah B3 PT Semen Bosowa Maros dengan Nomor S.726/MENLHK-PSB3/UPLB.3/5/2021.
- 3) Melakukan kerja sama pihak eksternal dalam hal jasa pengumpul limbah B3 yang berizin resmi.
- 4) Melakukan monitoring harian seluruh area pabrik yang berpotensi menghasilkan limbah dan pencemaran.
- 5) Melakukan pengumpulan limbah pada penyimpanan sementara atau TPS.
- 6) Pencatatan limbah yang masuk di TPS Padat dan TPS Cair.
- 7) Pemusnahan limbah apabila sudah mencapai waktu 90 hari masa penyimpanan di TPS.
- 8) Pelaporan tertulis ke instansi pemerintah terkait apabila dilakukan perpanjangan masa penyimpanan

b. Debu dan Gas

Proses produksi semen menimbulkan dampak yang sangat dominan pada konsentrasi partikulat debu dan gas sehingga mempengaruhi kualitas udara di lingkungan kerja pabrik dan daerah yang berada disekitar pabrik. Adapun pengelolaan yang dilakukan untuk meminimalkan debu dan gas yaitu:

- 1.) *Electrostatic Precipitator* (EP) dua unit dan *Bag filter* untuk penanggulangan debu. Peralatan seperti penggilingan bahan baku, penggilingan batu bara, penggilingan semen telah dilengkapi dengan alat penyaring standar.
- 2.) Pemanfaatkan lahan bekas tambang galian *clay* untuk ditanami kembali pohon-pohon pelindung dan sebagian dijadikan kolam besar (danau buatan) untuk pemeliharaan beberapa jenis ikan tawar.
- 3.) Melakukan penyemprotan air pada area pabrik, seluruh jalan yang dilewati kendaraan pengangkut dan lokasi penambangan batu gamping/tanah liat secara kontinu terutama pada musim kemarau dengan air sehingga potensi debu dapat terkendali dan tidak mengganggu.
- 4.) Jalan pada area pabrik untuk dilalui kendaraan terdiri dari 46.000 m² jalan beton dan 38.000 m² jalan aspal

yang menutupi area 84.000 m² atau sebesar 14% area dari total area pabrik dilakukan sebagai salah satu upaya untuk mengurangi gangguan debu yang diakibatkan dari lalu lintas kendaraan.

c. Daerah Penambangan

Penambangan bahan baku yaitu tanah liat dan batu kapur menyebabkan terjadinya kegundulan tanah dan tandus yang dapat menimbulkan erosi. Beberapa upaya yang dilakukan yaitu:

- 1.) Melakukan penimbunan kembali setelah dilakukan penambangan serta melakukan penanaman kembali pohon seperti jati super, jambu mete, mahoni, jarak, dan telah dilakukan pemeliharaan tanaman.
- 2.) Sebagian dari lahan bekas penambangan dimanfaatkan untuk penampungan air berupa kolam yang ditata dengan baik sebagai sumber air keperluan pabrik dan juga karyawan.
- 3.) Melakukan peminimalan area terganggu dengan membuat perencanaan dan tahapan yang jelas untuk kegiatan penambangan.
- 4.) Pada lokasi tambang yang sudah rendah, maka kegiatan penambangan akan dihentikan kemudian

dilakukan tahap pasca penambangan dengan penghijauan kembali.

d. Kebisingan dan Vibrasi

Dalam proses produksi Bosowa Semen, beberapa kegiatan seperti penambangan dan kegiatan lain dapat menimbulkan kebisingan dan vibrasi. Untuk meminimalisir dampak dari kegiatan tersebut maka dilakukan pengukuran dan monitoring terhadap kebisingan dan vibrasi yang ditimbulkan. Untuk pekerja disediakan APD yang berupa *ear muff* dan *ear plug* serta pengaturan jam kerja untuk karyawan melakukan aktivitas di lokasi tersebut.

e. Flora dan Fauna

Berkurangnya flora dan fauna menjadi dampak yang terjadi akibat proses penambangan bahan baku yang dilakukan PT Semen Bosowa Maros. Maka dilakukan upaya sebagai berikut:

- 1.) Melakukan penanaman kembali bekas tambang seperti beberapa jenis pohon seperti mahoni, trambesi, jati putih, mente, mangga, angkana, dadap merah, matoa dan pulai.
- 2.) Pelepasan bibit ikan pada kolam penampungan air baku (kolam).

2. Proses Produksi Semen Bosowa Maros

Adapun proses produksi Bosowa Semen ada beberapa tahapan yang harus dilalui yaitu sebagai berikut:

a. *Quarry* (Tambang)

Pada daerah tambang diambil material yang mengandung kapur seperti batu kapur dan batu gamping dengan cara diledakkan daerah penggalian dan diangkut ke *crusher*.

b. *Crusher* (P penghancur)

Batu kapur dari *quarry* dihancurkan menjadi lebih kecil pada *gratory crusher* dan *secondary crusher* sedangkan untuk tanah liat dihaluskan di *clay crusher*.

c. *Reclaimer/Stacker*

Batu Kapur dan Tanah Liat diteruskan ke *Mixing Crusher* untuk dicampur menjadi satu melalui *belt conveyor* kemudian diangkut menuju Komponen *Bin* menggunakan *stacker*.

d. Komponen *Bin*

Material kemudian masuk ke *Apron Feeder* dan masuk ke *Weight Feeder*. Pada *Weight Feeder* material akan ditimbang beratnya. Setelah ditimbang pada *Weight Feeder* material diteruskan ke *belt conveyor* menuju *Raw Mill*.

e. *Raw Mill*

Pada *raw mill* material akan digiling hingga halus agar bisa masuk ke EP (*Electrostatic Presipitator*) dengan cara diterbangkan menggunakan *fan*.

f. EP (*Electrostatic Presipitator*)

Material halus yang masuk ke EP akan menempel pada elektroda. Setelah material halus menempel pada elektroda, material akan dijatuhkan dan dibawa ke *blending silo* menggunakan *bucket elevator*.

f. *Blending Silo*

Pada *blending silo* material akan ditampung dan dilakukan proses *blend* agar material tidak mengeras sebelum dikirim ke *Preheater* menggunakan *air slide*.

g. *Preheater*

Preheater merupakan area pembakaran material. Suhu pada *Preheater* mencapai 85°C - 120°C. Material pada *Preheater* diproses dibakar hingga kematangan 70°C. Kemudian material diteruskan ke *Kiln*.

h. *Kiln*

Pada *kiln* material dibakar hingga kematangan 100%. Material yang telah dibakar hingga matang kemudian diteruskan ke *Cooler*.

i. *Cooler*

Pada *cooler* material matang yang berasal dari *Kiln* didinginkan menggunakan *Fan*. Material kemudian dimasukkan ke *Crusher* agar ukuran *clinker* lebih kecil dan dimasukkan ke *Chain Conveyor*. Kemudian material dalam bentuk *clinker* diarahkan menuju *Clinker Silo*.

j. *Clinker Silo*

Clinker Silo dapat menampung material hingga ratusan ton.

k. *Hydrolic Roller Pressure (HRP)*

Pada HRP material *clinker* digiling hingga halus dengan alat seperti dua roda yang berputar.

l. *Ball Mill*

Pada *ball mill* materi dihaluskan lagi dengan menggunakan bola baja dalam tabung yang berputar dengan ukuran bola baja yang berbeda-beda.

m. *Cement Silo*

Cement silo merupakan wadah sementara untuk semen sebelum *dipacking*.

n. *Packer*

Pada *packer machine*, semen dimasukkan ke kantong semen sesuai berat dan langsung dibawa ke mobil distribusi.

3. Peraturan yang Berlaku Khusus PT Semen Bosowa Maros

No	Peraturan	Perihal
1	Keputusan Gubernur Sul-Sel No. 02/M.02a/PTSP/2018.	Kelayakan lingkungan hidup pengembangan industri semen bosowa maros pemanfaatan limbah bahan berbahaya dan baracun (B3) dan non B3 sebagai substitusi bahan baku dan bahan bakar untuk memproduksi semen di Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan oleh PT Semen Bosowa Maros.
2	Keputusan Gubernur Sul-Sel No. 02/M.06b/PTSP/2018.	Tentang perubahan izin lingkungan pengembangan industri Semen Bosowa Maros pemanfaatan limbah bahan berbahaya dan baracun (B3) dan non B3 sebagai substitusi bahan baku dan bahan bakar untuk memproduksi semen di Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan oleh PT Semen Bosowa Maros.
3	Keputusan Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan No. 120 2311016 Tahun 2023.	Tentang lingkungan hidup pengembangan industri semen bosowa maros pemanfaatan LB3 dan Non B3 sebagai substitusi bahan baku dan bahan bakar untuk memproduksi semen di Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan oleh PT Semen Bosowa Maros.
4	No.15/1X/OPMPTSP/PPLH/2020.	Izin penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun line 1.
5	Keputusan Menteri LHK.726/MENLHK-PSLB3/	Persetujuan teknis di bidang pengelolaan limbah

No	Peraturan	Perihal
	UPLB.3/5/2021.	B3 dengan kegiatan pemanfaatan limbah B3 PT Semen Bosowa Maros.
6	Keputusan Menteri LHK S.727/MENLHK-PSLB3/UPLB.3/5/2021.	Surat kelayakan operasional di bidang pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan pemanfaatan limbah B3 PT Semen Bosowa Maros.
7	Keputusan Menteri LHK S.509/PSLB3/PLB.3/8/2022.	Perubahan persetujuan teknis di bidang pengelolaan limbah B3 dengan kegiatan pemanfaatan limbah B3 PT Semen Bosowa Maros.
8	No. 505/KPTS/M/2024.	Izin perusahaan sumber daya air kepada perseroan terbatas Semen Bosowa Maros.
9	No. 04987.402.1.300523.	Izin pemanfaatan tenaga nuklir <i>quality assurance</i> .
10	Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral RI No.B-1748/MB.07/DBT.KP/2022.	Izin gudang bahan peledak no. B-1748/MB.07.07/DBT.KP/2022.
11	Surat Keputusan Gubernur Sul-Sel No. 0026/P2T-BKPM/9.29.P/Vii/04/2015.	Perpanjangan kedua izin usaha pertambangan operasi produksi <i>clay</i> PT Semen Bosowa Maros.
12	Surat Keputusan Gubernur Sul-Sel No.0027/P2T-BKPM/9.29.P/VII/04/2015.	Perpanjangan kedua izin usaha pertambangan operasi produksi batu gamping PT Semen Bosowa Maros.
13	Surat izin nomor SI/1768/IV/YAN/2/11/2022.	Pemilikan, penguasaan dan penyimpanan bahan peledak.
14	Surat izin nomor SI/4886/VI/YAN.2.21/2024.	Pembelian dan penggunaan bahan peledak.
15	Surat izin nomor SI/4927/VI/YAN/2.12/2024.	Penggunaan sisa bahan peledak.
16	Surat izin nomor 01/KPTSP-IPCL/OPMPTSP/VII/2019.	Izin pembuangan air limbah domestic.

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

a. Kelompok Umur

Tabel 5. 1
Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur Pekerja
di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Kelompok Umur (tahun)	n	%
20-29 tahun	4	3,7
30-39 tahun	15	13,9
40-49 tahun	85	78,7
50-59 tahun	4	3,7
Total	108	100,0

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa responden dengan kelompok umur tertinggi adalah 40-49 tahun sebanyak 85 orang (78,7%) dan kelompok umur terendah adalah 20-29 tahun dan 50-59 tahun masing-masing sebanyak 4 orang (3,7%).

b. Pendidikan

Tabel 5.2
Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan
Pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Tingkat Pendidikan	n	%
SMA/SMU/SMK	84	77,8
D1/D3	3	2,8
S1	20	18,5
S2	1	0,9
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan tertinggi adalah tamat SMA/SMU/SMK

sebanyak 84 orang (77,8%) dan tingkat pendidikan terendah adalah S2 sebanyak 1 orang (0,9%).

c. Departemen

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Departemen Pekerja
di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Departemen	n	%
Kiln	28	25.9
Kilnker	24	22.2
Packer	17	15.7
Raw mill	11	10.2
Semen mill	28	25.9
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebaran responden tertinggi pada departemen Kiln dan Semen Mill masing-masing sebanyak 28 orang (25,9%) dan sebaran departemen terendah adalah Rawmill sebanyak 11 orang (10,2%).

2. Analisis Univariat

a. Gangguan Pendengaran

Tabel 5.4
Distribusi Responden Berdasarkan Gangguan Pendengaran
pada Pekerja di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2024

Gangguan Pendengaran	n	%
< 25 dB	42	38,9
≥ 25 dB	66	61,1
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa gangguan pendengaran termasuk kategori normal sebanyak 42 orang (38,9%) dan gangguan pendengaran termasuk kategori tidak normal sebanyak 66 orang (61,1%).

b. Kebisingan

Tabel 5.5
Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Kebisingan pada Pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Intensitas Kebisingan	n	%
< 85 dB	52	48,1
≥ 85 dB	56	51,9
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa responden yang terpapar dengan intensitas bising ≤ 85 dB (Memenuhi Syarat) sebanyak 52 orang (48,1%) dan responden yang terpapar dengan intensitas bising > 85 dB (Tidak Memenuhi Syarat) sebanyak 56 orang (51,9%).

c. Umur

Tabel 5.6
Distribusi Responden Berdasarkan Umur pada Pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Umur	n	%
<40 tahun	19	17,6
≥ 40 tahun	89	82,4
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa responden yang memiliki umur Muda (<40 tahun) sebanyak 19 orang (17,6%) dan

responden yang memiliki Tua (≥ 40 tahun) sebanyak 89 orang (82,4%).

d. Masa Kerja

Tabel 5.7
Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja pada Pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Masa Kerja	n	%
< 5 tahun	1	0,9
≥ 5 tahun	107	99,1
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa responden yang memiliki masa kerja < 5 tahun (Baru) sebanyak 1 orang (0,9%) dan responden yang memiliki masa kerja ≥ 5 tahun (Lama) sebanyak 107 orang (99,1%).

e. Lama Kerja

Tabel 5.8
Distribusi Responden Berdasarkan Lama Kerja pada Pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Lama Kerja	n	%
< 8 Jam	107	99,1
≥ 8 Jam	1	0,9
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa responden yang memiliki lama kerja < 8 jam (Memenuhi Syarat) sebanyak 107 orang (99,1%) dan responden yang memiliki lama kerja ≥ 8 tahun (Memenuhi Syarat) sebanyak 1 orang (0,9%).

f. Penggunaan APD

Tabel 5.9
Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan APD
pada Pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Penggunaan APD	n	%
Menggunakan APD	103	95,4
Tidak Menggunakan APD	5	4,6
Total	108	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.12 menunjukkan bahwa responden yang menggunakan APD dalam bekerja sebanyak 103 orang (95,4%) dan responden yang tidak menggunakan APD dalam bekerja sebanyak 5 orang (4,6%).

3. Analisis Bivariat

a. Pengaruh Intensitas Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran

Tabel 5.10
Pengaruh Intensitas Kebisingan terhadap Gangguan
Pendengaran pada Pekerja di PT Semen Bosowa
Maros Tahun 2024

Intensitas Kebisingan	Gangguan Pendengaran				Total		Thitung	Sig.
	Normal		Tidak Normal					
	n	%	n	%	n	%		
< 85 dB	22	42,3	30	57,7	52	100	1,243	0,217
≥ 85 dB	20	35,7	36	64,3	56	100		
Total	42	38,9	66	61,1	108	100		

Sumber : Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.13 menunjukkan bahwa dari 52 responden dengan intensitas kebisingan memenuhi syarat dan tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 22 orang (42,3%) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak

normal) sebanyak 30 orang (57,7%). Sedangkan dari 56 responden dengan intensitas kebisingan tidak memenuhi syarat dan tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 20 orang (35,7%) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 36 orang (64,3%).

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linier sederhana di dapatkan uji t diperoleh $t_{hitung} = 1,243$ dengan nilai $P = 0,217 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh intensitas kebisingan terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024.

b. Pengaruh Umur terhadap Gangguan Pendengaran

Tabel 5.11
Pengaruh Umur terhadap Gangguan Pendengaran pada
Pekerja di PT Semen Bosowa
Maros Tahun 2024

Umur	Gangguan Pendengaran				Total		Thitung	Sig.
	Normal		Tidak Normal					
	n	%	n	%	n	%		
<40 tahun	14	73,7	5	26,3	19	100	3,603	0000
≥ 40 tahun	28	31,5	61	68,5	89	100		
Total	42	38,9	66	61,1	108	100		

Sumber : Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.14 menunjukkan bahwa dari 19 responden yang memiliki umur kategori muda dan tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 14 orang (73,7%) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 5 orang (26,3%). Sedangkan dari 89 responden yang

memiliki umur kategori tua dan tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 28 orang (31,5%) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 61 orang (68,5%).

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linier sederhana di dapatkan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,603$ dengan nilai $P = 0,000 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh umur terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024.

c. Pengaruh Masa Kerja terhadap Gangguan Pendengaran

Tabel 5.12
Pengaruh Masa Kerja terhadap Gangguan Pendengaran
pada Pekerja di PT Semen Bosowa
Maros Tahun 2024

Masa Kerja	Gangguan Pendengaran				Total		Thitung	Sig.
	Normal		Tidak Normal					
	n	%	n	%	n	%		
< 5 tahun	1	100	0	0	1	100	-0,202	0,840
≥ 5 tahun	41	38,3	66	61,7	107	100		
Total	42	38,9	66	61,1	108	100		

Sumber : Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.15 menunjukkan bahwa dari 1 responden yang memiliki masa kerja baru (<5 tahun) dan tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 1 orang (100%). Sedangkan dari 107 responden yang memiliki masa kerja lama (≥ 5 tahun) tidak mengalami gangguan pendengaran

(normal) sebanyak 41 orang (38,3%) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 66 orang (61,7%).

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linier sederhana di dapatkan uji t diperoleh $t_{hitung} = -0,202$ dengan nilai $P = 0,840 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh masa kerja terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024.

d. Pengaruh Lama Kerja terhadap Gangguan Pendengaran

Tabel 5.13
Pengaruh Lama Kerja terhadap Gangguan Pendengaran
pada Pekerja di PT Semen Bosowa
Maros Tahun 2024

Lama Kerja	Gangguan Pendengaran				Total		Thitung	Sig.
	Normal		Tidak Normal					
	n	%	n	%	n	%		
< 8 Jam	41	38,3	66	61,7	107	100	-1,644	0,103
≥ 8 Jam	1	100	0	0	1	100		
Total	42	38,9	66	61,1	108	100		

Sumber : Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.16 menunjukkan bahwa dari 107 responden yang memiliki lama kerja yang memenuhi syarat dan tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 41 orang (38,3%) dan mengalami gangguan pendengaran sebanyak 66 orang (61,7%) sedangkan responden yang memiliki lama kerja tidak memenuhi syarat dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 1 orang (100%).

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linier sederhana di dapatkan uji t diperoleh $t_{hitung} = -1,644$ dengan nilai $P = 0,103 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh lama kerja terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024.

e. Pengaruh Penggunaan APD terhadap Gangguan Pendengaran

Tabel 5.14
Pengaruh Penggunaan APD terhadap Gangguan Pendengaran pada Pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024

Penggunaan APD	Gangguan Pendengaran				Total		Thitung	Sig.
	Normal		Tidak Normal					
	n	%	n	%	n	%		
Menggunakan APD	38	36,9	6	63,1	103	100	-1,353	0,179
Tidak Menggunakan APD	4	80,0	1	20,0	5	100		
Total	42	38,9	66	61,1	108	100		

Sumber : Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.16 menunjukkan bahwa dari 103 responden yang menggunakan APD saat bekerja tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 38 orang (36,9%) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 65 orang (63,1%). Sedangkan dari 5 responden responden yang tidak menggunakan APD saat bekerja dan tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 4 orang

(80,0%) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 1 orang (20,0%).

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linier sederhana di dapatkan uji t diperoleh $t_{hitung} = -1,353$ dengan nilai $P = 0,179 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan APD terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2024.

C. Pembahasan

1. Pengaruh Intensitas Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran

Kebisingan adalah salah satu faktor risiko pada lingkungan kerja yang dapat mengakibatkan gangguan fungsi pada sistem pendengaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh intensitas kebisingan terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros (nilai $P = 0,217 > 0.05$).

Pekerja yang mengalami dampak subyektif gangguan pendengaran akibat kebisingan paling banyak adalah pekerja yang bekerja pada departemen semen Mill dengan intensitas kebisingan >85 dB hal ini karena pada bagian ini adalah tempat penggilingan semen setengah jadi menjadi semen, proses akhir pembuatan semen sehingga intensitas kebisingan lebih tinggi.

Pekerja yang memiliki intensitas kebisingan kategori memenuhi syarat akan tetapi tidak mengalami gangguan pendengaran (normal) sebanyak 42,3% hal ini karena faktor kesadaran dari pekerja untuk menggunakan APD saat bekerja dan pekerja yang memiliki intensitas kebisingan memenuhi syarat akan tetapi mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 57,7% hal ini karena pada tempat yang bising dan dalam waktu yang lama maka akan mempengaruhi pendengaran seseorang.

Penelitian ini sejalan dengan (Tuwongkesong et al., 2018) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan tingkat kebisingan dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja di Kapal Motor Penumpang Moinit Pelabuhan Penyeberangan Gorontalo.

Penelitian ini sejalan dengan (R. Ulfa et al., 2023) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran pada Karyawan PT. Industrial Kapal Indonesia (Persero) Makassar dengan nilai $P = 0,127$.

2. Pengaruh Umur terhadap Gangguan Pendengaran

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan kerja seorang individu. Pemakaian energi per-jam pada kondisi dari kerja otot untuk tiap orang itu berbeda, dan salah satunya adalah faktor usia (Rinaldi, 2020).

Umur responden dikelompokkan dalam 2 kelompok yaitu < 40 tahun sebanyak 19 responden (17,6%) dan > 40 tahun sebanyak 89 responden (82,4%). Umur paling muda berada pada usia 25 tahun dan yang paling tua berada pada usia 54 tahun. Menurut World Health Organization (WHO) yang termasuk usia produktif adalah umur yang berada antara 18 – 65 tahun (Suma'mur, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh umur terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros nilai $P = 0,000 < 0.05$). Adanya pengaruh dalam penelitian ini karena umur dapat mempengaruhi gangguan pendengaran. Umur > 40 tahun lebih rentan terkena gangguan pendengaran karena orang yang berumur lebih dari 40 tahun akan lebih mudah mengalami tuli akibat bising dengan kata lain bahwa semakin meningkatnya umur seseorang maka semakin menurun tingkat pendengaran seseorang dalam melakukan aktivitas di suatu tempat kerja.

Pekerja yang memiliki umur kategori tua dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 68,5% hal ini karena pada usia di atas 40 tahun akan lebih mudah mengalami gangguan pendengaran dan rentan mendapat trauma akibat bising.

Penelitian ini sejalan dengan (Tuwongkesong et al., 2018) mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan nilai ambang dengar telinga kanan sopir perahu motor pariwisata di dermaga wisata Kalimas Kota Manado. Penelitian ini juga didukung oleh (R. Ulfa et al., 2023) yang mengatakan bahwa ada hubungan antara umur dengan gangguan pendengaran pada karyawan PT. Industrial Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

3. Pengaruh Masa Kerja terhadap Gangguan Pendengaran

Masa kerja adalah lamanya seorang pekerja bekerja, pekerja yang memiliki masa kerja lebih lama akan memiliki permasalahan kerja lebih banyak dibandingkan dengan pekerja yang memiliki masa kerja lebih sedikit (Mahendra, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh masa kerja terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros (nilai $P = 0,840 > 0.05$). Tidak adanya pengaruh dalam penelitian ini karena semakin bertambah masa kerja, maka semakin meningkat nilai ambang dengarnya. Nilai ambang dengar yang semakin meningkat menunjukkan bahwa kemampuan mendengar (daya dengar) semakin menurun sehingga terjadi gangguan pendengaran.

Pekerja yang memiliki masa kerja lama (≥ 5 tahun) dan mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 61,7% hal ini karena bekerja pada tempat yang memiliki

intensitas kebisingan yang tinggi dan berlangsung secara terus menerus akan mempengaruhi sekaligus mengalami penurunan pendengaran atau ketulian. Penurunan kemampuan pendengaran akibat bising dapat terjadi dalam jangka waktu yang cukup lama, biasanya lima tahun atau lebih.

Menurut (Putri & Utomo, 2021) Masa kerja dapat mempengaruhi baik kinerja positif maupun negatif, akan memberi pengaruh positif pada kinerja personal karena bertambahnya masa kerja maka pengalaman dalam melaksanakan tugasnya semakin bertambahnya masa kerja maka akan muncul gangguan pendengaran pada tenaga kerja di suatu tempat kerja yang bising.

Penelitian ini tidak sejalan dengan (Oktavia, 2022) yang mengatakan terdapat pengaruh masa kerja terhadap gangguan pendengaran pada pekerjayang terpapar kebisingan melebihi NAB di PT Bintang Asahi Tekstil Industri.

4. Pengaruh Lama Kerja terhadap Gangguan Pendengaran

Lama kerja adalah lamanya seseorang tenaga kerja yang melakukan pekerjaannya dalam satu hari termasuk waktu istirahat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh lama kerja terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros (nilai $P = 0,103 > 0.05$. Tidak

adanya Pengaruh dalam penelitian ini karena seseorang yang terlalu lama bekerja dalam lingkungan bising dapat menimbulkan keluhan gangguan pendengaran. Pekerja yang pernah atau sedang bekerja di lingkungan kerja dalam waktu yang cukup lama berisiko terhadap kejadian gangguan pendengaran. Berdasarkan lama paparan, pekerja berisiko mengalami gangguan pendengaran jika bekerja lebih dari 8 jam per hari dengan intensitas kebisingan melebihi 85 dB(A).

Pekerja yang memiliki lama kerja yang memenuhi syarat dan mengalami gangguan pendengaran sebanyak 61,7% hal ini karena seringa bai dan tidak menggunakan APD saat bekerja dan apalagi berada pada bagian semen Mill dengan intensitas kebisingan >85 dB.

Durasi kerja sangat menentukan status kesehatan pekerja, efisiensi, efektivitas, dan produktivitas kerja. Bekerja dengan durasi yang berkepanjangan biasanya menimbulkan kecenderungan untuk terjadinya kelelahan gangguan kesehatan, penyakit, kecelakaan, dan ketidakpuasan (Suma'mur, 2014).

Sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja, dengan pemaparan suara 85 dB(A) waktu yang diperbolehkan maksimal 8 jam. Apabila lebih akan menimbulkan gangguan kesehatan

pada seseorang seperti perubahan ketajaman pendengaran, gangguan pembicaraan, dan gangguan lainnya.

Penelitian ini sejalan dengan (R. Ulfa et al., 2023) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara lama kerja dengan gangguan pendengaran pada karyawan PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Penelitian ini tidak sejalan dengan (Sagala et al., 2023) mengatakan bahwa ada hubungan lama kerja dengan gangguan pendengaran di PT. Samudara Sawit Nabati Singgersing Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2022 dengan nilai P Value = 0,036.

5. Pengaruh Penggunaan APD terhadap Gangguan Pendengaran

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dapat mereduksi tingkat kebisingan yang masuk ke telinga bagian luar dan bagian tengah sebelum masuk ke telinga bagian dalam sehingga apabila tidak digunakan secara terus menerus ketika bekerja dengan paparan bising yang intensitasnya tinggi, maka dapat menurunkan status pendengaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan APD terhadap gangguan pendengaran pada pekerja di PT Semen Bosowa Maros dengan (nilai $P = 0,179 > 0,05$). Tidak ada Pengaruh dalam penelitian ini karena karena para pekerja

memiliki Perilaku baik dan patuh menggunakan alat pelindung diri sebelum memasuki area kerja pekerja dan pihak manajemen sudah mewajibkan untuk menggunakan APD di lingkungan kerja.

Persentasi pekerja yang menggunakan APD cukup tinggi saat bekerja sebanyak 95,4% hal ini karena di PT Semen Bosowa Maros sudah menerapkan (K3) dan memakai APD dan semua pekerja harus mematuhi. Tidak hanya sampai disitu pengawasan dan penerapan K3 selalu dilakukan, mulai pintu masuk gerbang pabrik, semua yang memasuki lokasi pabrik wajib memakai APD, dan pada penelitian ini masih ditemukan pekerja yang tidak menggunakan APD dalam bekerja sebanyak 4,6% hal ini karena faktor kenyamanan saat menggunakan APD.

(Ramli et al., 2023) menyebutkan bahwa tahap pelaksanaan K3RS karyawan RSUD Labuang Baji Makassar telah melakukan arahan dalam menggunakan APD terutama masker, Pengolahan B3, prasarana, dan peralatan medis di rumah sakit.

Pekerja yang menggunakan APD saat bekerja akan tetapi mengalami gangguan pendengaran (tidak normal) sebanyak 63,1% hal ini karena pekerja yang terpajan bising cukup keras dalam waktu lama yang melewati NAB kebisingan di tempat kerja yang telah ditetapkan.

(Sujasmin et al., 2021) mengatakan bahwa setiap Perusahaan harus ketat dalam pengawasan keselamatan dan

kesehatan kerja para pekerja diberi pengarahan tentang alat pelindung diri pada saat bekerja guna mengurangi angka kecelakaan kerja yang ada dibagian produksi beton.

Penelitian ini tidak sejalan dengan (Panggeleng et al., 2022) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara Penggunaan APD dan gangguan pendengaran pekerja pada bagian produksi PT Makassar Tene. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Anggraini, 2022) yang mengungkapkan bahwa 22 pekerja tekstil mengalami gangguan pendengaran karena tidak menggunakan APD.