

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah PT Semen Bosowa Maros

PT Semen Bosowa 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 Maros 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 Perusahaan

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 nikmatnya, bekerja diyakini sebagai ibadah

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Semen Bosowa Maros. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan antara Paparan Debu dengan Gangguan Pernapasan Pekerja di PT Semen Bosowa Maros.

Hasil penelitian ini diperoleh dengan membagikan kuesioner kepada para pekerja, penelitian ini dilakukan pada bulan April – Mei 2025. Data yang sudah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan SPSS dan disajikan dalam bentuk dan distribusi antar variabel.

1. Analisis Univariat

Analisis univariat, data yang diperoleh dari hasil pengumpulan dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui karakteristik setiap variabel.

a. Umur

Tabel 5.1
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Umur di PT
Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Umur	n	%
Tua (≥ 40 tahun)	74	68,5
Muda (< 40 tahun)	34	31,5
Total	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 108 responden yang muda < 40 Tahun sebanyak 34 orang (31,5%) dan yang tua ≥ 40 Tahun sebanyak 74 orang (68,5%).

b. Tingkat Pendidikan

Tabel 5.2
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Tingkat
Pendidikan di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Tingkat Pendidikan	n	%
Diploma	4	3,7
Sarjana	24	22,2
SMA/Sederajat	67	62,0
SMP/Sederajat	13	12,0
Total	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 108 responden yang memiliki pendidikan Diploma sebanyak 4

orang (3,7%), yang memiliki pendidikan Sarjana sebanyak 24 orang (22,2%), yang memiliki pendidikan SMA sebanyak 67 orang (62,0%), dan yang memiliki pendidikan SMP sebanyak 13 orang (12,0%).

c. Masa Kerja

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Masa Kerja di
PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Masa Kerja	n	%
>5 tahun	106	98,1
<5 tahun	2	1,9
Total	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 108 responden, yang memiliki masa kerja >5 tahun sebanyak 106 orang (98,1%) dan yang memiliki masa kerja <5 tahun sebanyak 2 orang (1,9%).

d. Lama Kerja

Tabel 5.4
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Lama Kerja di
PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Lama Kerja	N	%
>8 jam	108	100
<8 jam	0	0
Total	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 108 responden, yang memiliki lama kerja >8 jam sebanyak 108 orang (100%) dan yang memiliki lama kerja <8 jam sebanyak 0

orang (0%).

e. Unit Kerja

Tabel 5.5
Distribusi Responden Berdasarkan Unit Kerja di PT
Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Unit Kerja	Hasil	Jumlah Pekerja Terpapar	%
Cement Mill	65,3943 mg/m ³	4 Orang	3,7
Crusher	90,5701 mg/m ³	5 Orang	4,6
Kiln	40,2062 mg/m ³	16 Orang	14,8
Packer	84,0472 mg/m ³	72 Orang	66,7
Raw Mill	57,8912 mg/m ³	5 Orang	10,2

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa seluruh unit kerja dengan jumlah pekerja terpapar paling banyak adalah *packer* yaitu sebanyak 72 orang (66,7%) dengan kadar debu sebesar 84,0472 mg/m³ dan jumlah pekerja yang terpapar paling sedikit terdapat pada unit kerja Cement Mill yaitu 4 orang (3,7%) dengan kadar debu sebesar 65,3943 mg/m³.

f. Perilaku Kebiasaan Merokok

Tabel 5.6
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Kebiasaan
Merokok di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Kebiasaan Merokok	n	%
Ya	58	53,7
Tidak	50	46,3
Total	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 108 responden, yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 58 orang (53,7%) dan yang tidak memiliki kebiasaan perokok

sebanyak 50 orang (46,3%).

Tabel 5.7
Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Merokok di
PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Pernyataan	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
perokok aktif ?	59	54.6	49	45,4	108	100
menghabiskan lebih dari 10 batang perhari ?	59	54.6	49	45.4	108	100
menghirup asap rokok ditempat kerja/di luar tempat kerja (perokok pasif)	108	100	0	0	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa responden sebanyak 59 orang (54,6%) merupakan perokok aktif, sebanyak 49 orang (45,4%) bukan perokok aktif, seluruh responden yang perokok aktif menghabiskan lebih dari 10 batang perhari sebanyak 59 orang (54,6%), dan responden yang menghirup asap rokok ditempat kerja/di luar tempat kerja (perokok pasif) sebanyak 108 orang (100%).

g. Kepatuhan Penggunaan APD

Tabel 5.8
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Kepatuhan
Penggunaan APD di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Penggunaan APD	n	%
Patuh	108	100
Tidak Patuh	0	0
Total	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa dari 108 responden, yang memiliki kepatuhan penggunaan APD sebanyak 108 orang (100%) dan yang tidak patuh penggunaan APD sebanyak 0 orang (0%).

Tabel 5.9
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan
Penggunaan APD di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Pernyataan	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
Selalu menggunakan masker saat bekerja ?	103	95.4	5	4.6	108	100
menggunakan masker secara konsisten saat bekerja di area yang berdebu ?	76	70.4	32	29.6	108	100
Memastikan bahwa masker yang anda gunakan sesuai dengan standar keselamatan ?	103	95.4	5	4.6	108	100
Selalu memeriksa kondisi masker sebelum di gunakan ?	99	91.7	8	7.4	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa mayoritas responden selalu menggunakan masker saat bekerja dan memastikan masker yang digunakan sesuai standar keselamatan sebanyak 103 orang (95,4%), sebanyak 76 orang (70,4%) menggunakan masker secara konsisten di area berdebu, dan sebanyak 99 orang (91,7%) selalu memeriksa kondisi masker sebelum digunakan.

h. Paparan Debu

Tabel 5.10
Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Debu di PT
Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Pernyataan	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sering terpapar debu di area tempat kerja anda	103	95,4	5	4,6	108	100
Merasa bahwa paparan debu di tempat kerja anda dapat menyebabkan gejala pernapasan	75	69,4	33	30,6	108	100
Merasa bahwa paparan debu di tempat kerja anda dapat menyebabkan kematian akibat penyakit paru-paru	28	25,9	80	74,1	108	100
Merasa bahwa paparan debu di tempat kerja anda dapat menyebabkan dampak Kesehatan yang jangka Panjang	41	38,0	67	62,0	108	100
Debu yang dihasilkan ditempat kerja mengganggu kenyamanan anda dalam bekerja	40	37,0	68	63,0	108	100

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 5.11, persentase tertinggi terdapat pada pernyataan “Sering terpapar debu di area tempat kerja” (95,4%), sedangkan terendah pada pernyataan “Paparan debu dapat menyebabkan kematian akibat penyakit paru-paru” (25,9%).

Tabel 5.11
Distribusi Hasil Pengukuran Paparan Debu di PT Semen
Bosowa Maros
Tahun 2025

Titik Pengukuran	Hasil	NAB	Keterangan
Crusher	90,5701 mg/m ³	10 mg/m ³	Tidak Memenuhi Syarat
Raw Mill	57,8912 mg/m ³	10 mg/m ³	Tidak Memenuhi Syarat
Kiln	40,2062 mg/m ³	10 mg/m ³	Tidak Memenuhi Syarat
Cement Mill	65,3943 mg/m ³	10 mg/m ³	Tidak Memenuhi Syarat
Packer	84,0472 mg/m ³	10 mg/m ³	Tidak Memenuhi Syarat

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.11 menunjukkan bahwa titik pertama yaitu *Crusher* memperoleh hasil pengukuran 90,5701 mg/m³, titik kedua yaitu *Raw Mill* memperoleh hasil pengukuran 57,8912 mg/m³, titik ketiga yaitu *Kiln* memperoleh hasil pengukuran 40,2062 mg/m³, titik keempat yaitu *Cement Mill* memperoleh hasil 65,3943 mg/m³, dan titik kelima yaitu *Packer* memperoleh hasil 84,0472 mg/m³. Berdasarkan Nilai Ambang Batas (NAB) yang ditentukan yaitu 10 mg/m³ bahwa 5 titik lokasi pengukuran tidak memenuhi syarat kesehatan.

Tabel 5.12
Distribusi Responden Berdasarkan Paparan Debu di Unit
PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Unit Kerja	Hasil	Jumlah Pekerja Terpapar	Keterangan
Crusher	90,5701 mg/m ³	5 Orang	Tidak Memenuhi Syarat Berdasarkan NAB 10 mg/m ³
Raw Mill	57,8912 mg/m ³	11 Orang	Tidak Memenuhi Syarat Berdasarkan NAB 10 mg/m ³
Kiln	40,2062 mg/m ³	16 Orang	Tidak Memenuhi Syarat Berdasarkan NAB 10 mg/m ³
Cement Mill	65,3943 mg/m ³	4 Orang	Tidak Memenuhi Syarat Berdasarkan NAB 10 mg/m ³
Packer	84.0472 mg/m ³	72 Orang	Tidak Memenuhi Syarat Berdasarkan NAB 10 mg/m ³

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.12 menunjukkan bahwa seluruh unit kerja tidak memenuhi syarat NAB 10 mg/m³. Paparan debu tertinggi terdapat di area *Crusher* (90,5701 mg/m³) dengan 5 orang terpapar, dan terendah di *Klin* (40,2062 mg/m³) dengan 16 orang terpapar.

i. Gangguan Pernapasan

Tabel 5.13
Distribusi Responden Berdasarkan Gangguan
Pernapasan di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Pernyataan	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
Mengalami batuk batuk selama bekerja	72	66,7	36	33,3	108	100
Mengalami sesak nafas selama bekerja	66	61.1	42	38.9	108	100
Mengalami hidung tersumbat selama bekerja	51	47.2	57	52.8	108	100
Merasakan nyeri tenggorokan selama bekerja	80	74.1	28	25.9	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.13 menunjukkan bahwa dari 108 responden didapatkan hasil jawaban kuesioner gejala gangguan pernapasan yang paling banyak dialami oleh pekerja adalah nyeri tenggorokan sebanyak 80 orang (74,1%), dan gejala gangguan pernapasan yang paling sedikit dialami oleh pekerja adalah hidung tersumbat sebanyak 51 responden (47,2%).

Tabel 5.14
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Gangguan
Pernapasan di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Kategori Gangguan Pernapasan	n	%
Mengalami Gangguan	96	88,9
Tidak Mengalami Gangguan	12	11,1
Total	108	100

Sumber : Data Primer Tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.14 menunjukkan bahwa dari 108 responden, yang mengalami gangguan pernapasan sebanyak 96 orang (88,9%) dan yang tidak mengalami gangguan pernapasan sebanyak 12 orang (11,1%).

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Paparan Debu dengan Gangguan Pernapasan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan paparan debu dengan gangguan pernapasan di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2025, diketahui bahwa seluruh responden berada pada kategori paparan debu tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 108 responden (100%). Dari total responden tersebut, sebanyak 96 responden (88,9%) mengalami gangguan pernapasan, sedangkan 12 responden (11,1%) tidak mengalami gangguan pernapasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan pernapasan. Namun, pada variabel paparan debu tidak ditemukan variasi data karena seluruh responden hanya berada pada satu kategori, yaitu tidak memenuhi syarat. Keadaan ini menyebabkan tidak adanya kelompok pembanding pada variabel independen sehingga

syarat untuk melakukan analisis bivariat tidak terpenuhi.

Dengan demikian, hubungan antara paparan debu dengan gangguan pernapasan tidak dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan uji statistik bivariat.

b. Distribusi Unit Kerja Berdasarkan Gangguan Pernapasan

Tabel 5.16
Distribusi Unit Kerja Berdasarkan Gangguan Pernapasan
di PT Semen Bosowa Maros
Tahun 2025

Unit Kerja	Gangguan Pernapasan				Jumlah	
	Mengalami Gangguan		Tidak Mengalami Gangguan			
	n	%	n	%	n	%
Cement Mill	4	100	0	0	4	100
Crusher	3	60	2	40	5	100
Kiln	14	87,5	2	12,5	16	100
Packer	67	93,1	5	6,9	72	100
Raw Mill	8	72,7	3	27,3	11	100
Total	96	88.9	12	11.1	108	100

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 5.16 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami gangguan pernapasan berasal dari unit kerja *packer* yaitu sebanyak 67 (93,1%) responden, dan yang paling sedikit dari unit *cement Mill* sebanyak 4 (100%).

c. Distribusi Perilaku Merokok Berdasarkan Gangguan Pernapasan

Tabel 5.17
Distribusi Kebiasaan Merokok Berdasarkan Gangguan Pernapasan di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2025

Kebiasaan Merokok	Gangguan Pernapasan				Jumlah	
	Mengalami Gangguan		Tidak Mengalami Gangguan			
	n	%	n	%	n	%
Ya	51	87,9	7	12,1	58	100
Tidak	45	90,0	5	10,0	50	100
Total	96	88.9	12	11.1	108	100

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 5.17 menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan merokok dengan kategori mengalami gangguan pernapasan sebanyak 51 orang (87,9%), yang memiliki kebiasaan merokok dengan kategori tidak mengalami gangguan pernapasan sebanyak 7 orang (12,1%), yang tidak memiliki kebiasaan merokok dengan kategori mengalami gangguan pernapasan sebanyak 45 orang (90,0%), dan yang tidak memiliki kebiasaan merokok dengan kategori tidak mengalami gangguan pernapasan sebanyak 5 orang (10,0%).

d. Distribusi Penggunaan APD Berdasarkan Gangguan Pernapasan

Tabel 5.18
Distribusi penggunaan APD Berdasarkan Gangguan Pernapasan di PT Semen Bosowa Maros Tahun 2025

Penggunaan APD	Gangguan Pernapasan				Jumlah	
	Mengalami Gangguan		Tidak Mengalami Gangguan			
	n	%	n	%	n	%
Patuh	96	88,9	12	11,1	108	100
Total	96	88,9	12	11,1	108	100

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 5.18 menunjukkan bahwa seluruh responden termasuk dalam kategori patuh dalam penggunaan APD, dari jumlah tersebut sebanyak 96 orang (88,9%) mengalami gangguan pernapasan dan sebanyak 12 orang (11,1%) yang tidak mengalami gangguan pernapasan.

C. Pembahasan

Bahaya debu terhadap kesehatan dimana debu merupakan bahan partikel apabila masuk ke dalam organ pernapasan manusia maka dapat mengakibatkan penyakit pada tenaga kerja berupa gangguan pernapasan. Paparan debu di tempat kerja dapat menyebabkan gangguan pernapasan akut maupun kronis pada para pekerja.

1. Kadar Debu

Debu merupakan zat kimia padat, yang disebabkan oleh kekuatan alami atau mekanis seperti pengolahan, penghancuran, pelembutan, pengepakan yang cepat, peledakan dari benda, baik organik maupun anorganik, yang memiliki diameter antar 0,1 mikron hingga 500 mikron.

Paparan debu di lingkungan kerja yang semakin tinggi kadar debu, maka semakin cepat menimbulkan gangguan kesehatan pada pekerja dan akibat dari debu yang semakin menumpuk terus-menerus dapat menyebabkan gangguan pada pekerja baik dari kesehatan maupun keselamatannya.

Berdasarkan hasil penelitian pada pengujian kadar debu yang dilakukan pada lima titik diketahui bahwa titik pertama yaitu *Crusher* memperoleh hasil pengukuran 90,5701 mg/m³, titik kedua yaitu *Raw Mill* memperoleh hasil pengukuran 57,8912 mg/m³, titik ketiga yaitu *Kiln* memperoleh hasil pengukuran 40,2062 mg/m³, titik keempat yaitu *Cement Mill* memperoleh hasil 65,3943 mg/m³, dan titik kelima yaitu *Packer* memperoleh hasil 84,0472 mg/m³. Berdasarkan Nilai Ambang Batas (NAB) yang ditentukan yaitu 10 mg/m³ bahwa 5 titik lokasi pengukuran tidak memenuhi syarat kesehatan.

Berdasarkan tabel 5.11 menunjukkan bahwa seluruh unit kerja tidak memenuhi syarat atau melebihi NAB 10 mg/m³. Paparan

debu tertinggi terdapat di area *Crusher* (90,5701 mg/m³) dengan 5 orang terpapar, dan terendah di *Klin* (40,2062 mg/m³) dengan 16 orang terpapar.

Kadar debu merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan keluhan gangguan pernapasan. Pada kasus pencemaran udara baik di dalam maupun diluar gedung debu sering dijadikan salah satu indikator pencemaran. Digunakan untuk menunjukan tingkat bahaya baik terhadap lingkungan maupun terhadap kesehatan dan keselamatan kerja.

Namun demikian, penelitian ini tidak dapat melakukan analisis hubungan secara statistik menggunakan uji korelasi Spearman karena variabel paparan debu tidak memiliki variasi data. Seluruh responden berada pada satu kategori yang sama, yaitu tidak memenuhi syarat, sehingga data pada variabel independen bersifat konstan. Kondisi tersebut menyebabkan syarat analisis bivariat tidak terpenuhi karena tidak terdapat variasi nilai yang dapat dikorelasikan dengan variabel gangguan pernapasan. Oleh karena itu, hubungan antara paparan debu dengan gangguan pernapasan tidak dapat dibuktikan secara statistik dalam penelitian ini.

Meskipun demikian, secara teoritis paparan debu tetap merupakan faktor risiko yang dapat memengaruhi terjadinya gangguan pernapasan pada pekerja. Hal ini sejalan dengan teori

kesehatan kerja yang menyatakan bahwa paparan debu di lingkungan industri dapat menimbulkan gangguan saluran pernapasan apabila melebihi nilai ambang batas dan terjadi secara terus-menerus.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurwahidah, 2022) yang juga menunjukkan hubungan yang lemah dan tidak signifikan antara paparan debu dengan gangguan pernapasan pada pekerja industri batu kapur.

2. Gangguan Pernapasan

Penyakit pernapasan merupakan salah satu jenis penyakit yang sering kali tidak disadari oleh pekerja sebagai penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan karena timbul setelah pekerja tidak lagi bekerja. Penyakit ini banyak ditemukan berhubungan pada lingkungan kerja yang memiliki banyak potensi bahaya. Salah satunya adalah bahaya kimiawi, yaitu potensi bahaya yang berasal dari bahan-bahan kimia yang digunakan dalam proses produksi. Potensi bahaya kimiawi dapat mempengaruhi atau memasuki tubuh tenaga kerja melalui *inhalation* (pernapasan), *ingestion* (melalui mulut ke saluran pencernaan), dan *skin contact* (melalui kulit). Faktor kimiawi yang paling sering ada dan berbahaya di tempat kerja adalah debu (*Particulate matter*).

Berdasarkan hasil kuesioner gejala gangguan pernapasan yang paling banyak dialami oleh pekerja adalah nyeri tenggorokan

sebanyak 80 orang (74,1%), dan gejala gangguan pernapasan yang paling sedikit dialami oleh pekerja adalah hidung tersumbat sebanyak 51 responden (47,2%).

Hasil ini menunjukkan bahwa paparan debu yang terjadi di lingkungan kerja dapat menimbulkan berbagai keluhan pada sistem pernapasan pekerja, baik akut maupun kronis.

3. Perilaku Merokok

Perilaku merokok merupakan faktor risiko yang paling besar untuk penyakit pernapasan. Pekerja yang memiliki kebiasaan merokok memiliki risiko mengalami gangguan pernapasan. Pekerja perokok dan berposisi di tempat kerja yang memiliki kadar debu tinggi akan sering terjadi gangguan saluran pernapasan daripada pekerja tidak merokok dan bekerja di tempat yang sama.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 108 responden, yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 58 orang (53,7%) dan yang tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 50 orang (46,3%).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kuesioner penelitian menunjukkan bahwa responden sebanyak 59 orang (54,6%) merupakan perokok aktif, sebanyak 49 orang (45,4%) bukan perokok aktif, seluruh responden yang perokok aktif menghabiskan lebih dari 10 batang perhari sebanyak 59 orang (54,6%), dan responden yang menghirup asap rokok ditempat

kerja/di luar tempat kerja (perokok pasif) sebanyak 108 orang (100%).

Perokok maupun bukan perokok cenderung akan mengalami gangguan pernafasan dikarenakan zat-zat yang terkandung dalam asap rokok sendiri. Namun pada penelitian ini responden mayoritas adalah bukan perokok, yang mana hal tersebut memiliki risiko terkena gangguan kesehatan lebih besar dibandingkan perokok. Hanya saja hal tersebut juga dipengaruhi dari intensitas seseorang terpapar dari asap rokok tersebut.

4. Kepatuhan Penggunaan APD

Pekerja yang menggunakan APD yang baik dapat mengurangi dampak langsung dari terpaparnya debu yang mengakibatkan gangguan pernapasan pada pekerjaannya dan kemudian akan membuat efektivitas pekerja dalam bekerja meningkat. Karena dengan menggunakan APD dapat melindungi pekerja dari konsentrasi debu yang melebihi NAB di tempat kerja, sehingga dapat mengurangi dampak langsung dari paparan debu.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 108 responden yang memiliki kepatuhan penggunaan APD sebanyak 103 orang (95,4%) dan yang tidak patuh penggunaan APD sebanyak 5 orang (4,6%).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden selalu menggunakan

masker saat bekerja dan memastikan masker yang digunakan sesuai standar keselamatan sebanyak 103 orang (95,4%), sebanyak 76 orang (70,4%) menggunakan masker secara konsisten di area berdebu, dan sebanyak 99 orang (91,7%) selalu memeriksa kondisi masker sebelum digunakan.

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.

D. Keterbatasan Penelitian

Beberapa kendala yang dihadapi dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Keterbatasan akses terhadap area kerja tertentu di PT Semen Bosowa Maros yang memiliki tingkat paparan debu tinggi karena alasan keselamatan dan operasional perusahaan
2. Keterbatasan alat ukur yang dapat mempengaruhi ketepatan dalam pengukuran kadar debu di lapangan
3. Kondisi cuaca dan waktu kerja yang padat, yang menyulitkan

peneliti dalam menjadwalkan wawancara dan pengisian kuesioner