

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Perusahaan

Perusahaan PT. Bosowa Berlian Motor Makassar merupakan salah satu perusahaan swasta nasional milik pribumi yang cukup bonafid dan kehadirannya di daerah ini telah lama dikenal oleh masyarakat. Perusahaan ini bergerak dibidang penjualan kendaraan merk Mitsubishi dan suku cadangnya, serta bengkel kendaraan milik Mitsubishi. Kendaraan tersebut dipasarkan lewat menjalin kerja sama dengan dealer PT. Krama Yudha Tiga Berlian Motor Indonesia.

Perusahaan PT. Bosowa Berlian Motor di Makassar dengan akte notaris Nomor 6 tertanggal 22 Februari 1973. Akte pendirian perusahaan tersebut dibuat dihadapan Prof. Teng Tjing Leng, SH. Pada awal berdirinya, perusahaan ini bernama CV. Moneter Motor yang berlokasi di Jalan Kumala Makassar. Pada tanggal 6 April perusahaan ini berubah menjadi PT. Moneter Motor, atas dasar akte perusahaan Nomor 26 yang dibuat dihadapan Notaris Hasan Zaini, SH. di Makassar dan perusahaan ini berlokasi di Jalan Veteran. Sebagai pengesahan pemerintah, Menteri Kehakiman Republik Indonesia mengeluarkan surat Nomor Y.A. S/162/17 tertanggal 9 Desember 1978. Demikian perubahan nama ini terus

terjadi, sehingga pada tanggal 14 Oktober 1980 di hadapan kantor Notaris Hasan Zaini, SH. dibuat lagi akte perubahan dengan nomor 82 untuk perusahaan ini selanjutnya diberi nama PT. Bosowa Berlian Motor yang berlokasi di Jalan Gunung Bawakaraeng nomor 158 Makassar, dan akhirnya pindah di Jalan Urip sumoharjo Nomor 188 Makassar.

Perusahaan ini pada mulanya bergerak di bidang perdagangan kendaraan bermotor merk Datsun, namun perusahaan ini belum dapat memperlihatkan perkembangannya karena beberapa faktor antara lain belum tersedianya suku cadang atau (*spare part*) yang memadai. Untuk itu pimpinan perusahaan dengan segala usaha menjejaki kemungkinan untuk menjadi dealer mobil merk lain. Dengan segala usaha, akhirnya keberhasilan pimpinan perusahaan mulai nampak di mana status daerah kendaraan merk Mitsubishi diperoleh secara resmi dari dealer tunggalnya untuk seluruh Indonesia yaitu PT. Krama Yudha Tiga Berlian Motor. Pada mulanya status daerah resmi diperoleh untuk kantor pusat Makassar dan sekitarnya, kemudian pada tahun 1982 status dealer resmi diperoleh pula oleh PT. Bosowa Berlian Motor Cabang Palu untuk wilayah pemasaran Palu dan sekitarnya. Mengikuti perkembangan yang demikian pesatnya, maka PT. Bosowa Berlian Motor telah melebarkan sayapnya dengan melakukan ekspansi dengan membuka beberapa cabang

atau perwakilan di beberapa daerah, dan perwakilan Jakarta yang bertugas melaksanakan pembelian barang dari PT. Krama Yudha Tiga Berlian Motor, serta pengiriman barang ke Makassar, Palu, Kendari dan perwakilan lainnya.

Bosowa Berlian Motor merupakan dealer mobil yang eksklusif pada produk dan merk Mitsubishi yang menawarkan berbagai macam solusi salah satunya yaitu *one stop solution* dalam memudahkan konsumen untuk memilik mobil idaman, melakukan perawatan mobil secara berkala dan menyediakan berbagai macam suku cadang mobil Mitsubishi untuk perbaikan dalam satu tempat. Salah satu inovasi yang dilakukan dalam perawatan dan perbaikan mobil Mitsubishi Bosowa Berlian Motor . menawarkan fitur bengkel siaga 24 jam yang tentunya ditangani oleh mekanik handal dan berpengalaman serta ada juga fasilitas *service booking* dengan melakukan perjanjian servis terhadap konsumen pada dealer resmi Mitsubishi Motor untuk memberikan pelayanan dan kenyamanan servis. Bosowa Berlian Motor menawarkan berbagai macam pilihan produk Mitsubishi yang unggul baik digunakan secara pribadi maupun untuk kegiatan perniagaan, maka dari pada itu Bosowa Berlian Motor memiliki cabang hampir di semua kabupaten kota yang di Indonesia Timur.

2. Visi dan Misi Perusahaan

A. Visi Perusahaan

- 1) Mengembangkan perusahaan nasional yang kokoh, mandiri dan profesional serta berdaya saing kuat terhadap pasar nasional dan pasar global.
- 2) Mengembangkan bisnis jasa yang kuat, agribisnis yang tangguh dan industri yang dapat memberi nilai tambah ekonomi.
- 3) Menjadikan BOSOWA sebagai aset bangsa Indonesia dengan kontribusi penghasil devisa.
- 4) Merubah status dari perusahaan keluarga menjadi perusahaan publik.

B. Misi Perusahaan

- 1) Perusahaan swasta nasional yang berorientasi profit
- 2) Membuka lapangan kerja bagi masyarakat luas
- 3) Meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk
- 4) Mengembangkan ekonomi bangsa dan meningkatkan taraf hidup masyarakat
- 5) Memberi manfaat bagi agama, bangsa dan masyarakat

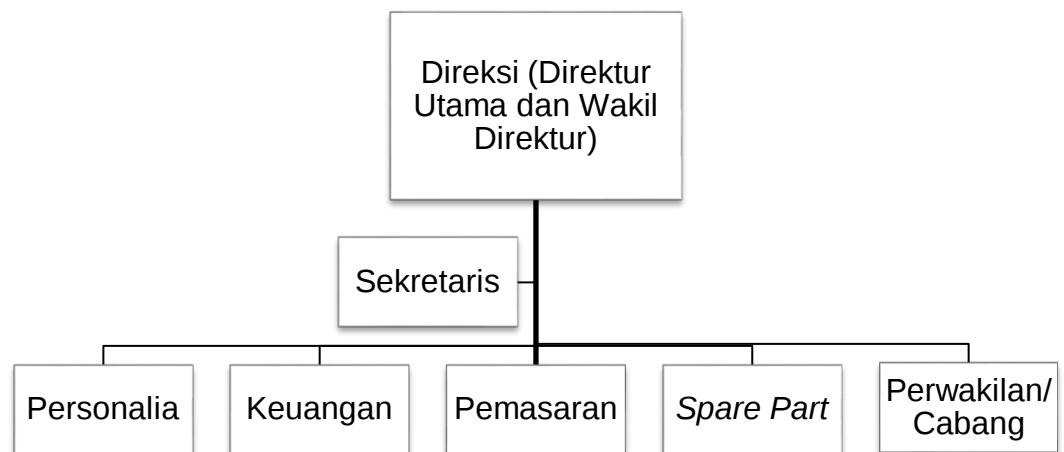
Aspek kegiatan perusahaan sebagai dealer kendaraan yang berada di bagian Indonesia timur PT Bosowa Berlian Motor mempunyai kegiatan utama dalam meningkatkan kemajuan perusahaan yaitu dengan cara :

- 1) Penjualan dan suku cadang kendaraan Mitsubishi dalam berbagai jenis dengan melakukan promosi
- 2) Kendaraan yang dibeli dapat dibayar dengan cara tunai dan pembayaran kredit kendaraan.
- 3) Memberikan pelayanan terhadap konsumen dalam hal penjualan kendaraan yang jasa *service* yang memuaskan
- 4) Memberikan kemudahan dalam hal pembayaran kredit dengan jangka waktu yang sudah ditentukan perusahaan dan dengan biaya cicilan yang sekiranya konsumen dapat dengan mudah melakukan pembayaran
- 5) Bekerja sama dengan bank dalam hal pembayaran kendaraan dengan cara konsumen dapat membayar cicilan kendaraan langsung ke bank tanpa mendatangi kantor pusat penjualan kendaraan.
- 6) Kendaraan yang diinginkan konsumen dapat sesuai pesanan kendaraan seperti pembuatan *ambulance*, bus, dll.

3. Struktur Organisasi

Perusahaan PT. Bosowa Berlian Motor Makassar sebagai suatu organisasi perusahaan yang sejak lama memiliki struktur organisasi yang dengan jelas menguraikan tugas masing-masing karyawan dan staf perusahaan, sehingga dengan demikian tidak terjadi situasi dan kondisi yang tidak diinginkan seperti *over lapping* atau saling tumpang tindih sesama karyawan atau staf di

dalam menjalankan tugasnya masing-masing, melainkan terciptanya suatu kelompok kerja yang saling mendukung dan membantu antara satu dengan yang lainnya dan saling menunjang sehingga tercipta suasana kerja yang nyaman. Untuk lebih jelasnya berikut ini akan disajikan skema struktur organisasi pada perusahaan PT. Bosowa Berlian Motor di Makassar yang dapat dilihat pada skema berikut ini :



Gambar 5.1
Struktur Organisasi PT Bosowa Berlian Motor

Berdasarkan skema mengenai struktur organisasi perusahaan, maka selanjutnya akan diuraikan secara ringkas mengenai fungsi dan tugas masing masing bagian, sebagai penjelasan dari skema struktur organisasi perusahaan yaitu sebagai berikut:

a. Direktur Utama/Wakil Direktur

Direktur Utama berfungsi sebagai penanggung jawab penuh terhadap jalannya perusahaan, bertugas mengendalikan perusahaan dengan sebaik baiknya agar tujuan yang ditetapkan dapat mencapai hasil yang maksimal. Sedangkan Wakil Direktur berfungsi sebagai pendamping direktur utama dalam menjalankan tugas dan fungsinya. Apabila suatu saat direktur utama berhalangan maka wakil direkturlah yang menggantikannya, kecuali terhadap beberapa hal yang karena sesuatu pertimbangan maka direktur tidak boleh diwakili oleh wakil direktur. Direksi (Direktur Utama dan Wakil Direktur) dalam menjalankan tugasnya dan fungsinya sehari-hari saling membantu menyatukan seluruh potensi demi tercapainya hasil yang diharapkan.

b. Sekretaris

Berfungsi sebagai penata usaha administrasi persahaan. Dalam tugasnya sehari-hari, sekretaris menjalankan administrasi umum berdasarkan instruksi yang diberikan oleh direksi.

c. Bagian Personalia

Bagian Personalia dipimpin oleh seorang manajer yang berfungsi :

- 1) Mengawas semua kegiatan umum di dalam perusahaan utamanya yang menyangkut masalah personil atau kepegawaian
- 2) Membuat laporan-laporan secara berkala untuk perusahaan dan berbagai lembaga pemerintah.

d. Bagian Keuangan

Bagian Keuangan berfungsi dan bertugas sebagai berikut:

- 1) Membuat laporan keuangan yang tepat waktu sesuai dengan permintaan
- 2) Mengelola keuangan dan menjaga tingkat likuiditas perusahaan (menyediakan dana yang dibutuhkan perusahaan dari sumber-sumber yang efisien).
- 3) Mengelola piutang, hal ini dilakukan sekitar 90 % adalah penjualan kredit

e. Bagian Pemasaran

Dipimpin oleh seorang manajer berfungsi melaksanakan penjualan mobil, meneliti pasar, merencanakan pengadaan *stock*, melakukan promosi dan berusaha sedemikian rupa agar dapat merebut pasar sebanyak mungkin.

f. *Spareparts dan Service*

Dipimpin oleh seorang manajer *service*, dengan sejumlah mekanik yang terlatih khusus untuk mobil sedan Timor bertugas dan berfungsi memberi pelayanan purna jual baik dalam pemeliharaan maupun perbaikan mobil sedan Timor baik dari hasil penjualan PT. Intim Utama Mobil maupun dari hasil penjualan perusahaan lain, khusus bagian *spareparts* bertugas melaksanakan tugas penjualan suku cadang dan merencanakan pengadaan *stock*.

g. *Perwakilan/Cabang*

Masing-masing perwakilan atau cabang dipimpin oleh seorang kepala, dan bertanggung jawab penuh kepada direksi atas masalah yang terjadi dalam hal yang dicapai oleh perwakilan atau kepala cabang yang dipimpinnya. Perwakilan Jakarta berfungsi khusus sebagai perwakilan pembelian, sekaligus mengurus segala hal yang menyangkut dengan mobil dan suku cadangnya sampai pada masalah pengiriman barang-barang tersebut ke Makassar, Palu, Kendari, melalui Tanjung Perak Surabaya, Cabang Palu di mana dealernya berstatus setaraf dengan kantor pusat Makassar, disamping berfungsi sebagai penjual juga berusaha sedemikian rupa untuk membelanjai rencana pengadaan *stock* sendiri. Sedangkan cabang Kendari, Pare-pare, Soppeng, Bone,

Bulukumba, dan Manado pada dasarnya berfungsi membantu kantor pusat Makassar. Bahwa di dalam perkembangan perusahaan tentu mempunyai kegiatan-kegiatan yang sesuai dengan anggaran dasar perusahaan PT. BBM dan dengan demikian kegiatan-kegiatan perusahaan bertambah luas dalam mencapai perkembangannya, antara lain :

- 1) Melakukan usaha perbengkelan (*service station*) dan pemeliharaan kendaraan bermotor.
- 2) Melakukan usaha perdagangan mobil dan kendaraan lainnya baik untuk perhitungan sendiri atas tanggungan badan usaha lain secara komisi serta usaha lain sebagai distribusi.
- 3) Melakukan usaha biro kontraktor dan pelaksanaan pemerintah maupun swasta dan melakukan usaha pemborongan bangunan, jalan raya dan jembatan.
- 4) Melakukan usaha perikanan PT. Bosowa Berlian Antang Makassar.
- 5) Melakukan usaha pertanian PT. Bosowa Cocoa Industri Bulurokeng Makassar.
- 6) Melakukan usaha peternakan
- 7) Melakukan usaha pertambangan

PT. Bosowa Berlian Motor merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif dan juga

merupakan salah satu perusahaan besar di wilayah Indonesia Bagian Timur. Beberapa hal yang ditempuh oleh PT. Bosowa Berlian Motor Makassar dalam memasarkan produknya selain dengan mengadakan penjualan juga memonitoring terhadap perkembangan penjualan yang dilakukan berbagai cabang atau perwakilan. Semua aktivitasnya tersebut bertujuan untuk tetap mempertahankan agar produk merek Mitsubishi tetap dapat merebut pasar dan untuk meningkatkan penjualan. Mengingat dewasa ini ketatnya persaingan dalam memasarkan produk mobil yang ada disebabkan oleh sangat variatifnya mobil yang ada dipasarkan baik merek maupun jenis dan tipenya. Sedangkan dalam hal melakukan penjualan PT. Bosowa Berlian Motor Makassar menetapkan kebijakan yaitu : Penjualan secara tunai (*cash*) dan penjualan secara angsuran (*kredit*).

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Bosowa Berlian Motor Kota Makassar pada tanggal 20 Desember 2023 – 16 Februari 2024. Hasil penelitian ini diperoleh menggunakan teknik wawancara, pengisian kuesioner dan pengujian laboratorium di Laboratorium Biokimia Departemen Kimia FMIPA Universitas Hasanuddin dengan jumlah sampel sebanyak 35 responden yang merupakan pekerja bengkel di PT Bosowa Berlian Motor Kota Makassar.

Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan program SPSS versi 24 dan data-data dianalisis melalui dua tahap analisis statistik yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

1) Jenis Kelamin

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin
Responden pada Pekerja Bengkel di
PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	35	100
Total	35	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 35 responden dengan keseluruhan jenis kelamin laki-laki sebanyak 35 orang dengan persentase sebesar 100%.

2) Umur

Tabel 5.2
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden
pada Pekerja Bengkel di PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Umur	n	%
20-25 tahun	6	17,1
26-35 tahun	13	37,1
36-45 tahun	16	45,7
Total	35	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 3 kelompok umur yaitu umur 20-25 tahun yang disebut dewasa awal sebanyak 6 orang (17,1%) selanjutnya umur 26-35 tahun yang disebut dengan dewasa tengah sebanyak 13 orang (37,1%) dan umur 36-45 tahun yang disebut dewasa akhir sebanyak 16 orang (45,7%).

b. Variabel yang Diteliti

1) Masa Kerja

Tabel 5.3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja
Responden pada Pekerja Bengkel
di PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Masa Kerja	n	%
Lama	22	62,9%
Baru	13	37,1%
Total	35	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 22 orang dengan masa kerja lama atau ≥ 5 tahun kerja (62,9%) dan sebanyak 13 orang dengan masa kerja baru atau ≤ 5 tahun kerja (37,1%).

2) Lama Pajanan

Tabel 5.4
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Pajanan
Responden pada Pekerja Bengkel
di PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Lama Pajanan	n	%
Cukup	18	51,4%
Kurang Baik	17	48,6%
Total	35	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 18 orang dengan lama pajanan yang cukup (51,4%) dan sebanyak 17 orang dengan lama pajanan yang kurang baik (48,6%).

3) Kebiasaan Merokok

Tabel 5.5
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok
Responden pada Pekerja Bengkel di
PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Kebiasaan Merokok	n	%
Tidak Merokok	7	20,0%
Perokok Ringan	6	17,1%
Perokok Sedang	9	25,7%
Perokok Berat	13	37,1%
Total	35	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 7 orang dengan kebiasaan tidak merokok (20,0%), sebanyak 6 orang dengan kebiasaan

menjadi perokok ringan (17,1%), sebanyak 9 orang dengan kebiasaan menjadi perokok sedang (25,7%) dan sebanyak 13 orang dengan kebiasaan menjadi perokok berat (37,1%).

4) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Tabel 5.6
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penggunaan APD
Responden pada Pekerja Bengkel di
PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Penggunaan APD	n	%
Memenuhi standar	9	25,7%
Tidak memenuhi standar	26	74,3%
Total	35	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 9 orang dengan penggunaan APD yang memenuhi standar (25,7%) dan sebanyak 26 orang dengan penggunaan APD yang tidak memenuhi standar (74,3%).

5) Kadar Fenol Dalam Urine

Tabel 5.7
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Fenol dalam
Urine Responden pada Pekerja Bengkel
di PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Kadar Fenol dalam Urine	n	%
Tidak memenuhi syarat	13	37,1%
Memenuhi syarat	22	62,9%
Total	35	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 13 orang yang tidak memenuhi syarat (37,1%) dan sebanyak 22 orang yang memenuhi syarat (62,9%). Pengujian konsentrasi benzena dihitung berdasarkan kadar fenol dalam urine yang diambil jam 12.00-13.00 WITA yang kemudian dianalisis di laboratorium dengan alat UV/Vis Spektrofotometri. Nilai Ambang Batas (NAB) kadar fenol dalam urine harus dibawah 25 mg/L karena jika ≥ 25 mg/L fenol dalam urine menunjukkan tidak memenuhi syarat. Didapatkan kadar fenol pada urine pekerja bengkel berkisar antara 4,18 mg/L hingga 42,41 mg/L.

Tabel 5.8
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan Akibat
Kadar Fenol dalam Urine Responden pada Pekerja
Bengkel di PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

No	Keluhan Akibat Kadar Fenol dalam Urine	Tidak Pernah		Kadang-kadang		Sering		Selalu		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Pusing	10	28,6	9	25,7	8	22,9	8	22,9	35	100
2.	Sakit_kepala	14	40,0	8	22,9	11	31,4	2	5,7	35	100
3.	Mudah/cepat marah	14	40,0	6	17,1	9	25,7	6	17,1	35	100
4.	Sesak napas	17	48,6	6	17,1	7	20,0	5	14,3	35	100
5.	Mual	27	77,1	6	17,1	2	5,7	0	0	35	100
6.	Muntah	34	97,1	1	2,9	0	0	0	0	35	100
7.	Sakit tenggorokan	19	54,3	5	14,3	8	22,9	3	8,6	35	100
8.	Iritasi mata	24	68,6	6	17,1	5	14,3	0	0	35	100
9.	Tremor	20	57,1	13	37,1	2	5,7	0	0	35	100
10.	Kelelahan	9	25,7	7	20,0	10	28,6	9	25,7	35	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.8 menunjukkan bahwa pekerja yang mengalami keluhan akibat kadar fenol dalam urine yang selalu merasakan kelelahan sebanyak 9 orang (25,7%), selalu merasakan pusing sebanyak 8 orang (22,9%), selalu merasakan mudah/cepat marah sebanyak 6 orang (17,1%), selalu merasakan sesak napas sebanyak 5 orang (14,3%), selalu merasakan sakit tenggorokan sebanyak 3 orang (8,6%). Sedangkan yang tidak pernah merasakan muntah sebanyak 34

orang (97,1%), tidak pernah merasakan mual sebanyak 27 orang (77,1%), tidak pernah merasakan iritasi mata sebanyak 24 orang (68,6%), tidak pernah merasakan tremor sebanyak 20 orang (57,1%), tidak pernah merasakan sakit tenggorokan sebanyak 19 orang (54,3%), yang tidak pernah merasakan sesak napas sebanyak 17 orang (48,6%) dan yang tidak pernah merasakan sakit kepala dan mudah/cepat marah sebanyak 14 orang (40,0%).

2. Analisis Bivariat

- a. Hubungan Masa Kerja dengan Kadar Fenol Dalam Urine Pada Pekerja Bengkel

Tabel 5.9
Hubungan Masa Kerja dengan Kadar Fenol dalam
Urine pada Pekerja Bengkel di
PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Masa Kerja	Kadar Fenol dalam Urine				Jumlah		P-Value
	Tidak memenuhi syarat		Memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Lama	10	45,5	12	54,5	22	100	0,282
Baru	3	23,1	10	76,9	13	100	
Total	13	37,1	22	62,9	35	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.9 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 10 orang dengan masa kerja lama (45,5%) yang tidak memenuhi syarat atau terdapat kadar fenol

dalam urine pekerja tersebut dan terdapat 12 orang (54,5%) yang memenuhi syarat atau tidak terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut. Sedangkan terdapat 3 orang dengan masa kerja baru (23,1%) yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 10 orang (76,9%) yang memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi Square*, didapatkan bahwa nilai $p\text{-value}=0,282 > 0,05$ karena nilai p yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan kadar fenol dalam urine pada pekerja bengkel di PT Bosowa Berlian Motor.

- b. Hubungan Lama Paparan dengan Kadar Fenol Dalam Urine Pada Pekerja Bengkel

Tabel 5.10
Hubungan Lama Paparan dengan Kadar Fenol dalam
Urine pada Pekerja Bengkel di
PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Lama Paparan	Kadar Fenol dalam Urine				Jumlah		P-Value
	Tidak memenuhi syarat		Memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Cukup	5	27,8	13	72,2	18	100	0,305
Kurang baik	8	47,1	9	52,9	17	100	
Total	13	37,1	22	62,9	35	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.10 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 5 orang dengan lama pajanan yang cukup (27,8%) yang tidak memenuhi syarat atau terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut dan terdapat 13 orang (72,2%) yang memenuhi syarat atau tidak terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut. Sedangkan terdapat 8 orang dengan lama pajanan yang kurang baik (47,1%) yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 9 orang (52,9%) yang memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi Square*, didapatkan bahwa nilai $p\text{-value}=0,305 > 0,05$ karena nilai p yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lama pajanan dengan kadar fenol dalam urine pada pekerja bengkel di PT Bosowa Berlian Motor.

- c. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kadar Fenol Dalam Urine Pada Pekerja Bengkel

Tabel 5.11
Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kadar Fenol
dalam Urine pada Pekerja Bengkel
di PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Kebiasaan Merokok	Kadar Fenol dalam Urine				Jumlah		P-Value
	Tidak memenuhi syarat		Memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Tidak merokok	0	0	7	100	7	100	0,000
Perokok ringan	0	0	6	100	6	100	
Perokok sedang	0	0	9	100	9	100	
Perokok berat	13	100	0	0	13	100	
Total	13	37,1	22	62,9	35	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.11 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 7 orang yang tidak merokok (100%) yang memenuhi syarat atau tidak terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut. Terdapat 6 orang yang menjadi perokok ringan (100%) yang memenuhi syarat atau tidak terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut. Terdapat 9 orang yang menjadi perokok sedang (100%) yang memenuhi syarat atau tidak terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut. Sedangkan terdapat 13 orang yang menjadi perokok berat

(100%) yang tidak memenuhi syarat atau terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut.

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi Square*, didapatkan bahwa nilai $p\text{-value}=0,000 < 0,05$ karena nilai p yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol dalam urine pada pekerja bengkel di PT Bosowa Berlian Motor.

- d. Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Kadar Fenol Dalam Urine Pada Pekerja Bengkel

Tabel 5.12
Hubungan Penggunaan APD dengan Kadar Fenol
dalam Urine pada Pekerja Bengkel
di PT Bosowa Berlian Motor
Tahun 2023

Penggunaan APD	Kadar Fenol dalam Urine				Jumlah		P-Value
	Tidak memenuhi syarat		Memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Memenuhi standar	0	0	9	100	9	100	0,013
Tidak memenuhi standar	13	50,0	13	50,0	26	100	
Total	13	37,1	22	62,9	35	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5.12 menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 9 orang dengan penggunaan APD yang

memenuhi standar (100%) yang memenuhi syarat atau tidak terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut. Sedangkan terdapat 13 orang dengan penggunaan APD yang tidak memenuhi standar (50,0%) yang tidak memenuhi syarat atau terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut dan terdapat 13 orang dengan penggunaan APD yang tidak memenuhi standar (50,0%) yang memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi Square*, didapatkan bahwa nilai $p\text{-value}=0,013 < 0,05$ karena nilai p yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kadar fenol dalam urine pada pekerja bengkel di PT Bosowa Berlian Motor.

C. Pembahasan

1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Individu Responden (Jenis Kelamin, Umur)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pekerja bengkel semua berjenis kelamin laki-laki (100%) dan beberapa dari mereka terdapat kadar fenol dalam urine akibat kontak langsung dengan bahan kimia serta kebiasaan merokok. Hal ini biasanya disebabkan oleh kurangnya kesadaran diri untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) yang memenuhi standar,

kebiasaan merokok, lamanya kontak dengan bahan kimia serta masa kerja yang lebih dari 5 tahun.

Adapun dengan terus bertambahnya umur yang memengaruhi daya tahan tubuh seseorang terhadap paparan zat toksik atau bahan kimia seperti benzena. Pada usia tertentu, khususnya pada usia lanjut yang lebih dari 45 tahun, dapat berpengaruh terhadap toksisitas bahan kimia. Hal ini dapat terjadi karena terjadinya penurunan faal organ tubuh seseorang sehingga memengaruhi metabolisme dan penurunan kerja otot seseorang. Semakin bertambahnya usia seseorang, fungsi dan kinerja dari organ tubuh manusia juga akan ikut menurun. Seperti pada organ paru, misalnya, pada organ ini akan terjadi perubahan jaringan, otot dan tulang, serta sistem sarafnya. Oleh sebab itu, hal ini yang menyebabkan bertambahnya usia seseorang membuat seseorang rentan terhadap penyakit.

2. Hubungan Masa Kerja dengan Kadar Fenol dalam Urine

Masa kerja adalah lamanya seorang karyawan menyumbangkan tenaganya pada perusahaan tertentu. Sejauh mana tenaga kerja dapat mencapai hasil yang memuaskan dalam bekerja tergantung dari kemampuan, kecakapan dan keterampilan tertentu agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik. Masa kerja merupakan hasil penyerapan dari berbagai aktivitas manusia, sehingga mampu menumbuhkan keterampilan yang

muncul secara otomatis dalam tindakan yang dilakukan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan. Masa kerja seseorang berkaitan dengan pengalaman kerjanya (Ikhrum et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui dari 35 responden terdapat 10 orang dengan masa kerja lama (45,5%) yang tidak memenuhi syarat. Sedangkan terdapat 3 orang dengan masa kerja baru (23,1%) yang tidak memenuhi syarat. Dari hasil *uji Chi-Square* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,282 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan artinya tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kadar fenol dalam urine. Hal ini dikarenakan masa kerja pekerja bengkel menunjukkan waktu kerja atau waktu paparan benzena secara terus-menerus dalam tahun dengan masa kerja > 5 tahun di tempat kerja. Kondisi ini akan mempengaruhi kadar fenol dalam urine. Akumulasi kadar benzena dalam tubuh akan lebih besar seiring dengan paparan benzena dalam waktu yang lama sehingga hasil ekskresi fenol yang ditemukan dalam urine berpotensi lebih besar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bahwa walaupun masa kerja pekerja sudah sangat lama yaitu rata-rata ≥ 5 tahun tetapi setiap harinya pekerja sudah terbiasa dalam bekerja bersentuhan dengan bahan kimia seperti oli, pelumas, bensin, air aki, cat dan minyak rem sehingga pekerja tidak mempermasalahkan waktu lama bekerja atau masa kerja pekerja.

Semakin lama masa kerja maka pekerja yang bekerja dengan bersentuhan bahan kimia akan semakin terbiasa atau berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaannya. Sehingga pekerja mengesampingkan efek maupun risiko kesehatan yang diterima saat bekerja akibat paparan benzena yang didapatkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar et al (2019) bahwa dari 50 orang pekerja di industri percetakan terdapat 7 orang pekerja (18%) yang memiliki kadar fenol dalam urine dengan masa kerja lama diatas 2 tahun atau $p=1.000 > 0,05$. Berarti dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kadar fenol dalam urine pekerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah & Warno (2020) bahwa dari 64 responden terdapat 31 orang pekerja (48,4%) dengan masa kerja lebih dari 5 tahun yang memiliki kadar fenol melebihi Nilai Ambang Batas (NAB). Penelitian ini mendapatkan nilai $p=0,221 > 0,05$ yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kadar fenol dalam urine pekerja.

Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saadatuddaroini & Keman (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat 6 orang pekerja (54,5%) dengan masa kerja lama diatas 8 tahun terdapat kadar fenol yang cukup

tinggi dalam urine pekerja tersebut. Dimana hasil p (0,019) < (0,05) yang berarti maka terdapat hubungan signifikan antara masa kerja dengan kadar fenol dalam urine pekerja.

Masa kerja lama atau masa kerja baru dianggap sebagai efek zat toksik non-karsinogenik yang dapat bermanifestasi pada manusia. Masa kerja yang lama akan cenderung membuat seorang lebih merasa betah yang diantaranya disebabkan karena telah beradaptasi dengan lingkungannya yang cukup lama sehingga seorang pekerja akan merasa nyaman dengan pekerjaannya. Penyebab pekerja bengkel dengan masa kerja lama dan masa kerja baru yang memiliki kadar fenol dalam urine yang tinggi atau tidak memenuhi syarat itu bukan hanya dari paparan benzena di tempat kerja tetapi juga disebabkan oleh faktor lain seperti pekerja yang menjadi perokok aktif, memiliki pola hidup yang tidak sehat, penggunaan APD yang tidak lengkap dan *personal hygiene* yang tidak baik. Pekerja dengan masa kerja lama dan memiliki kadar fenol dalam urine yang rendah biasanya tidak memiliki lama kontak dengan bahan kimia di tempat kerja, bukan perokok aktif dan kondisi lingkungan tempat tinggalnya bersih (Hijah et al., 2021).

3. Hubungan Lama Paparan dengan Kadar Fenol dalam Urine

Lama paparan menunjukkan lamanya pekerja bengkel terpapar benzena di tempat kerja dalam sehari dengan satuan

jam. Paparan benzena pada pekerja bengkel diketahui berkaitan dengan aktivitas pekerjaannya dalam melakukan perbaikan (*service*) pada mobil atau sepeda motor milik pelanggan bengkel. Jam kerja sangat mempengaruhi kondisi kesehatan pekerja sehingga pada perusahaan tertentu dengan paparan langsung menimbulkan efek kesehatan pekerja. Oleh sebab itu, diperlukan adanya rekayasa untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. (Indrayani et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa dari 35 responden terdapat 5 orang dengan lama paparan yang cukup (27,8%) yang tidak memenuhi syarat dan terdapat 8 orang dengan lama paparan yang kurang baik (47,1%) yang juga tidak memenuhi syarat. Dari hasil *uji Chi-Square* diperoleh nilai *p*-value = $0,305 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan artinya tidak ada hubungan antara lama paparan dengan kadar fenol dalam urine. Hal ini dikarenakan lama paparan pekerja bengkel menunjukkan jam kerja mempunyai kaitan dengan besarnya efek yang akan didapatkan bagi tubuh, apabila semakin lama dan sering seseorang terpapar dengan benzena maka akan semakin besar risiko dan efek kronis terhadap kesehatan yang ditimbulkan bagi pekerja.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bahwa setiap pekerja memiliki waktu yang berbeda-beda terpajan benzena

sesuai dengan proses kerjanya karena ada yang memiliki jam kerja 8 jam dan 9 jam. Semakin lama pekerja terpapar dengan benzena maka semakin berisiko pekerja tersebut terpajan benzena yang dapat menyebabkan keracunan dibandingkan dengan pekerja yang terpapar secara simultan. Walaupun benzena yang terpajan setiap harinya tergolong kecil dan masih di bawah Nilai Ambang Batas tetapi hal ini dapat mempengaruhi jumlah asupan benzena itu sendiri jika dalam kurun waktu yang cukup lama.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Tejamaya (2022) yang menunjukkan bahwa sebanyak 26 responden (41%) dengan lama pajanan 2-8 jam perhari, sebanyak 22 responden (34%) dengan lama pajanan 1-2 jam perhari dan sebanyak 16 responden (25%) dengan lama p 0-1 jam perhari yang berarti tidak ada waktu pajanan yang melebihi nilai ambang batas. Hasil penelitian ini menunjukkan $p\text{-value} = 0,944$ atau $P > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara lama pajanan dengan kadar fenol dalam urine.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Nauli et al (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat 32 orang (69,3%) dengan lama pajanan kurang dari 8 jam perhari dan terdapat 18 orang (30,7%) dengan lama pajanan lebih dari 8 jam perhari. Hasil analisis penelitian ini memperoleh nilai $p=0,150$ ($>0,05$) yang

berarti lama pajanan tidak terdapat hubungan dengan kadar fenol dalam urine.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar et al (2019) bahwa terdapat lama pajanan paling banyak yaitu diatas 8 jam sebanyak 35 orang (70%) dan paling rendah yaitu 8 jam atau dibawah 8 jam sebanyak 15 orang (30%). Adapun hasil analisis untuk lama pajanan diperoleh nilai p sebesar 0,043 ($p > 0,05$), dimana hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama paparan dengan kadar fenol dalam urine.

Lama pajanan adalah durasi pekerja bersinggungan dengan senyawa kimia yang diukur dalam satuan jam setiap harinya. Setiap pekerja mempunyai durasi pajanan yang beragam sesuai dengan tanggung jawab individu. Pekerja bengkel dengan lama pajanan kurang baik atau bekerja lebih dari 8 jam/hari memiliki kadar fenol yang tidak normal dalam tubuhnya. Dengan lamanya seseorang bekerja >8 jam/hari secara terus menerus akan mengurangi jam istirahat dan memperpanjang waktu terjadinya paparan. Hal ini mengakibatkan tubuh dan sistem imunitas semakin menurun dan semakin rentan terserang penyakit. Adapun pekerja bengkel dengan lama pajanan cukup yang memiliki kadar fenol yang tinggi dalam urine penyebab lainnya dari paparan benzena ialah dari minuman, makanan,

rokok, dan udara. Selain itu, pekerja bengkel dengan lama pajanan kurang baik tetapi memiliki kadar fenol yang rendah itu dikarenakan mereka memiliki riwayat *personal hygiene* yang baik, memakai APD lengkap serta bukan perokok aktif (Hadi et al., 2021).

4. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kadar Fenol dalam Urine

Merokok merupakan salah satu kekhawatiran terbesar yang dihadapi dunia kesehatan, selain sebagai penyebab kematian lebih dari 6 juta orang per tahun juga karena merupakan perilaku menyimpang dengan jumlah pelaku yang paling banyak. Indonesia merupakan salah satu negara dengan prevalensi perokok terbesar di dunia. Kebiasaan merokok akan mempercepat penurunan faal paru serta sebagai sumber masuknya benzena ke dalam tubuh (Alwi et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa dari 35 responden terdapat 13 orang (100%) yang menjadi perokok berat serta tidak memenuhi syarat atau terdapat kadar fenol dalam urine pekerja tersebut sedangkan terdapat 7 orang (100%) yang tidak merokok, 6 orang (100%) yang menjadi perokok ringan, dan 9 orang (100%) yang menjadi perokok berat dimana para pekerja ini memenuhi syarat atau tidak terdapat kadar fenol dalam urine. Dari hasil *uji Chi-Square* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan artinya ada hubungan antara

kebiasaan merokok dengan kadar fenol dalam urine. Hal ini dikarenakan kebiasaan merokok sangat erat kaitannya dengan lama dan tingkat kebiasaan rokok. Semakin lama dan semakin tinggi frekuensi merokok, semakin tinggi pula tingkat keluhan kesehatan yang dirasakan akibat jumlah benzena yang masuk kedalam tubuh pekerja.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bahwa para pekerja biasanya merokok setiap hari dan dilakukan pada saat waktu istirahat dan selesai bekerja. Kebiasaan merokok pada pekerja dapat menambah jumlah asupan benzena ke dalam tubuh selain yang berasal dari proses kerja mereka. Jika ditambah kebiasaan merokok dari pekerja yang dilakukan saat sedang bekerja tentu akan memperburuk risiko kesehatan para pekerja bengkel.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma & Susilawati (2023) yang menyatakan bahwa yang merokok dengan paparan benzena tidak normal sebanyak 34 responden (94,4%) dan responden yang merokok dengan paparan benzena normal sebanyak 2 responden (5,6%). Sedangkan responden yang tidak merokok dengan paparan benzena tidak normal sebanyak 3 responden (33,3%), dan responden yang tidak merokok dengan paparan benzena normal sebanyak 6 responden (66,7%). Hasil analisis statistik dengan

menggunakan uji *chi-square* nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol dalam urine pekerja.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Laelasari et al (2018) bahwa responden yang merokok sebanyak 32 orang (94,1%) dan responden yang tidak merokok sebanyak 2 orang (5,9%) dengan hasil analisis $p=0,012 < 0,05$ dimana hal ini berarti ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol dalam urine.

Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bada et al (2018) yang menyatakan responden yang merokok sebanyak 7 orang (35%) dan responden yang tidak merokok sebanyak 13 orang (65%) dengan nilai *p-value* $0,664 > 0,05$ hal ini dinyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol dalam urine.

Merokok merupakan faktor pengganggu yang potensial dalam monitoring biologis terhadap paparan benzena dimana berasal dari asap rokok. Asap rokok merupakan penyumbang setengah dari sumber paparan benzena dan hasil itu menunjukkan bahwa rata-rata asupan benzena pada seorang perokok aktif lebih besar 10 kali lipat dibandingkan pekerja yang tidak merokok meskipun tidak bisa dipungkiri pekerja yang tidak merokok juga tetap terpapar benzena dari asap rokok pekerja

yang merokok. Pada pekerja yang menjadi perokok pasif (tidak merokok) atau memiliki kadar fenol dalam urine yang rendah biasanya dipengaruhi oleh gaya hidup yang baik dan memakai APD lengkap di tempat kerja (Darwis et al., 2018).

5. Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Kadar Fenol dalam Urine

Pengendalian bahaya bisa dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Alat Pelindung Diri merupakan salah satu bentuk upaya dalam menanggulangi resiko akibat kerja. Dalam dunia kerja, penggunaan APD sangat dibutuhkan terutama pada lingkungan kerja yang memiliki potensi bahaya bagi kesehatan dan keselamatan kerja seperti pada industri pengecoran logam atau industri-industri lainnya. Peralatan pelindung diri tidak menghilangkan atau mengurangi bahaya yang ada, peralatan ini hanya mengurangi jumlah kontak dengan bahaya dengan cara penempatan penghalang antara pekerja dengan bahaya (Alfina et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 35 responden terdapat 9 orang dengan penggunaan APD yang memenuhi standar (100%) yang memenuhi syarat dan terdapat 13 orang dengan penggunaan APD yang tidak memenuhi standar (50,0%) yang tidak memenuhi syarat serta 13 orang dengan

penggunaan APD tidak memenuhi standar (50,0%) yang memenuhi syarat. Dari hasil *uji Chi-Square* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,013 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan artinya ada hubungan antara penggunaan APD dengan kadar fenol dalam urine. Hal ini dikarenakan APD diukur dari kebiasaan pekerja saat bekerja dalam perbaikan dan pelayanan kendaraan roda empat menggunakan APD secara lengkap seperti sarung tangan, masker, sarung tangan dan sepatu pelindung.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bahwa faktor yang menyebabkan pekerja bengkel jarang menggunakan APD (masker, sarung tangan, kacamata pelindung dan sepatu pelindung) selama bekerja dikarenakan mereka merasa tidak nyaman dan merasa terganggu dalam melakukan pekerjaannya sehingga tidak jarang para pekerja bengkel dalam proses kerja tidak memakai APD, meskipun APD yang disediakan oleh PT. Bosowa Berlian Motor terbatas hal ini juga yang menyebabkan pekerja bengkel tidak patuh menggunakan APD. Akibatnya benzena banyak memapari pekerja bengkel baik melalui pernapasan dan mulut karena mereka tidak memakai masker ataupun mereka dapat terpapar melalui kulit (dermal) karena tidak memakai sarung tangan dan sepatu pelindung.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiri et al (2020) bahwa pekerja yang tidak menggunakan

APD sebanyak 47 responden, dimana sebanyak 28 responden (59,6%) memiliki kadar fenol dalam urine. Pada pekerja yang memakai APD sebanyak 22 responden, dimana 19 responden (86,4%) memiliki kadar fenol dalam urine. Menghasilkan *p-value* $0,030 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kadar fenol dalam urine.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darwis et al (2018) yang menunjukkan bahwa pekerja tidak selalu memakai APD dalam bekerja, sebanyak 10 orang (55,6%) kadang-kadang memakai APD kacamata, sebanyak 6 orang (33,3%) pekerja yang kadang-kadang memakai APD sarung tangan, sebanyak 8 orang (44,4%) yang kadang-kadang memakai APD masker dan sepatu. Hasil analisis ini menunjukkan nilai *p* sebesar 0,014 ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan antara penggunaan APD dengan kadar fenol dalam urine.

Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nenotek (2019) bahwa dari 16 responden terdapat 9 orang (72,1%) yang tidak menggunakan APD lengkap sedangkan sebanyak 7 orang (28,8%) memakai APD lengkap serta terpajan benzena atau memiliki kadar fenol dalam urine, menghasilkan nilai *p-value* $0,790 > 0,05$ yang berarti tidak

terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kadar fenol dalam urine.

Pemakaian APD adalah salah satu untuk mencegah pemicu bahaya bahan kimia salah satunya benzena yang masuk ke tubuh manusia. Penggunaan APD ini digunakan untuk melindungi dan meminimalisir pajanan benzena ke dalam tubuh saat bekerja, dimana benzena masuk ke tubuh melalui kulit. Besarnya pajanan benzena yang masuk ke tubuh manusia melalui kontak kulit dapat dipengaruhi dari perilaku saat bekerja yaitu dengan menjaga *personal hygiene* dan menggunakan APD. Banyaknya pekerja tidak memakai APD pada saat bekerja hal ini ketika ditanyakan kepada pekerja karena merasa tidak nyaman, terganggu dan kepanasan serta tidak tersedianya APD yang mendukung dalam melakukan pekerjaan (Bestari et al., 2019).