

Pengaruh Penggunaan APD dan Masa Kerja Terhadap Kecelakaan kerja Pada Petugas Pengolah Sampah di Depo TPS Sutorejo Surabaya

The Effect of Using PPE and Working Period on Work Accidents among Waste Processing Officers at Sutorejo TPS Depot, Surabaya

Adrian Hilmy Prasetyo¹⁾, Hadi Suryono²⁾, Sri Anggraeni³⁾, Winarko⁴⁾, Marlik⁵⁾

*1,2,3,4,5)Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya,
Surabaya, Indonesia*

Abstrak

Puncak kinerja fisik petugas pengolah limbah terjadi sekitar usia 15 tahun dan menurun seiring bertambahnya usia. Petugas pengolah limbah sering bersentuhan langsung dengan sampah, sehingga penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara konsisten sangat penting. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh penggunaan APD dan masa kerja terhadap kecelakaan kerja pada petugas pengolah sampah di Depo TPS Sutorejo, Surabaya, tahun 2024. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 29 tenaga kerja yang dipilih secara random sampling dari populasi 31 orang. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara, lalu dianalisis menggunakan uji korelasi chi-square dengan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 75,8% responden mengalami kecelakaan kerja, dan 58,6% responden menggunakan APD tidak lengkap. Uji chi-square menunjukkan adanya pengaruh signifikan antara penggunaan APD terhadap kecelakaan kerja dengan p-value 0,000 ($p < 0,05$). Selain itu, ditemukan pula pengaruh signifikan masa kerja terhadap kecelakaan kerja. Kesimpulannya, penggunaan APD dan masa kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja pada petugas pengolah sampah di Depo TPS Sutorejo. Penelitian ini menyarankan pentingnya pemantauan kinerja petugas untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja.

Kata kunci: Penggunaan APD; Masa Kerja; Kecelakaan Kerja; Petugas Pengolah Sampah, Depo TPS Sutorejo

Abstract

The peak physical performance of waste processors occurs around the age of 15 years and decreases with age. Waste processors often come into direct contact with waste, so consistent use of Personal Protective Equipment (PPE) is very important. This study aims to examine the effect of PPE use and length of service on work accidents in waste processors at the Sutorejo TPS Depot, Surabaya, in 2024. The research design used was descriptive qualitative with a cross-sectional approach. The research sample consisted of 29 workers selected by random sampling from a population of 31 people. Data were collected through observation and interviews, then analyzed using the chi-square correlation test with $\alpha = 0.05$. The results showed that 75.8% of respondents experienced work accidents, and 58.6% of respondents used incomplete PPE. The chi-square test showed a significant effect between the use of PPE and work accidents with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). In addition, a significant effect of work period on work accidents was also found. In conclusion, the use of PPE and work period affect work accidents in waste processing officers at the Sutorejo TPS Depot. This study suggests the importance of monitoring officer performance to minimize the risk of work accidents.

Keywords: Use of PPE; Work Period; Work Accident; Waste Processing Officer, Sutorejo TPS Depot

1. Pendahuluan

Sampah adalah produk sampingan dari aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari serta dari sisa-sisa proses produksi industri yang tidak terpakai, dan secara konsisten menambah pencemaran lingkungan dalam bentuk padat, cair, maupun gas dan dapat juga mengakibatkan timbulnya sebuah penyakit baik berupa bentuk padat, cair, maupun gas. karakteristik timbulan sampah sangat diperlukan dalam pengelolaan sampah seperti karakteristik fisik meliputi berat jenis, kelembaban, faktor pemadatan dan kapasitas bahan sedangkan untuk karakteristik kimia meliputi potensi pencemaran, reaktivitas dan komposisi biologis meliputi kehadiran mikroorganisme dalam sampah organik, proses dekomposisi sampah dan potensi kesehatan untuk mencegah penyebaran penyakit.

Penyakit yang diakibatkan oleh sampah seperti dermatitis, tinea korporis urtikaria, scabies, tinea pedis,¹ diare. Dermatitis dihasilkan dari bahan atau zat yang bersentuhan dengan kulit. Tinea pedis pada telapak kaki umumnya menyerang area sela-sela jari kaki serta permukaan kulit di bagian tumit. Munculnya penyakit tinea pedis pada petugas pengolah sampah dikaitkan dengan paparan limbah yang berkepanjangan, yang merupakan akibat dari kebersihan pribadi yang tidak memadai dan pemanfaatan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak memadai². Penyakit skabies dapat terjadi karena luka yang terjadi ketika lapisan atas kulit bergesekan dengan permukaan kasar. Dalam sebuah proyek penelitian yang dilakukan oleh Ahmad, ditentukan bahwa kudis dihasilkan dari infrastruktur kebersihan pribadi untuk bergantung pada teman serumah mereka untuk kebersihan pakaian, handuk, dan tempat tidur. Penyakit seperti diare dan demam berdarah dapat timbul dari praktik pengelolaan limbah yang tidak tepat, termasuk kegagalan untuk merawat atau membuang sampah secara lalai, yang dapat menciptakan kondisi ideal untuk perkembangbiakan serangga dan mikroorganisme. Selain itu diare juga disebabkan oleh petugas pengolah sampah tidak menggunakan APD secara lengkap yang mengakibatkan petugas kontak langsung dengan sampah organik yang mudah membusuk. Limbah akan berfungsi sebagai habitat bagi mikroorganisme, dan proses ini akan mengarah pada penciptaan bau yang memikat pembawa penyakit tertentu.

Kinerja fisik petugas pengolahan limbah mencapai titik tertinggi sekitar usia 15 tahun dan kemudian menurun seiring bertambahnya usia. Batas umur pada petugas sampah dapat bervariasi tergantung pada kebijakan perusahaan, peraturan pemerintah, dan faktor-faktor lainnya. Dalam melaksanakan tugasnya, petugas pengolah limbah secara konsisten terlibat langsung dengan limbah rumah tangga dan sampah lingkungan. Sampah yang dikelola secara tidak benar dapat berdampak buruk pada kesehatan, sehingga penting untuk secara konsisten memakai Alat Pelindung Diri (APD) saat berada di tempat pembuangan sampah, terutama untuk pengumpul sampah sebelum mereka memulai tugas mereka¹. Petugas pengolah sampah sangat beresiko terhadap insiden kecelakaan kerja. Insiden terkait pekerjaan adalah kejadian yang tidak diramalkan atau diharapkan sebelumnya; tentu saja, ini dapat mengganggu alur kerja dan menyebabkan kerugian³. Unsur-unsur yang menyebabkan kecelakaan kerja dapat dibagi menjadi lima kategori: manusia, mesin, material, metode, dan lingkungan.

Menurut penelitian⁴ Insiden di tempat kerja terjadi ketika alat pelindung diri (APD) tidak sepenuhnya digunakan karena ketidaknyamanan saat memakainya, yang mungkin termasuk perasaan tidak nyaman, berat badan berlebih, dan tidak adanya APD komprehensif. Menurut penelitian⁵ ada korelasi penting antara kehidupan profesional seseorang dan frekuensi kecelakaan kerja. Pengalaman yang terakumulasi sepanjang karir seseorang berkontribusi secara signifikan terhadap aspek kehidupan kerja ini. Selain itu, kesadaran dan kewaspadaan mengenai kecelakaan terkait pekerjaan diamati meningkat seiring bertambahnya usia, durasi pekerjaan dalam organisasi, dan masa jabatan keseluruhan dalam angkatan kerja. Menurut penelitian lain mayoritas karyawan yang gagal memanfaatkan sepenuhnya alat pelindung diri (APD), seperti lalai memakai sarung tangan, secara signifikan meningkatkan risiko terkena dermatitis.

Hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, Diketahui bahwa populasi yang didapat yaitu berjumlah 31 orang. Menurut temuan dari studi awal yang dilakukan melalui wawancara dengan 10 karyawan di Sutorejo TPS Depo Surabaya, ditemukan bahwa 70% peserta memiliki pengalaman kerja 8 tahun atau kurang, 30% peserta tidak sepenuhnya menggunakan alat pelindung diri, dan 70% peserta mengalami kecelakaan kerja dalam 2 tahun terakhir. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh penggunaan APD dan masa kerja terhadap kecelakaan kerja pada petugas pengolah sampah di depo TPS Sutorejo tahun 2024.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode observasi dan analisis dengan pendekatan waktu bersamaan (*cross-sectional*), di mana pengambilan data variabel bebas dan terikat dilakukan dalam periode yang sama. Peneliti mengamati 31 pekerja pengolah sampah di tempat pembuangan sampah (TPS) Sutorejo, dengan jumlah sampel yang diteliti sebanyak 29 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan pendekatan metodologis dalam penyelidikan ini dicirikan sebagai (pengambilan sampel acak seerhana).

Dalam mengumpulkan informasi, peneliti menggunakan dua jenis data. Yang pertama adalah data yang diambil langsung dari lapangan melalui percakapan dengan pekerja untuk mengetahui lama bekerja dan riwayat kecelakaan kerja, serta pengamatan langsung terkait pemakaian alat pelindung diri. Jenis data kedua didapat dari pihak pengelola TPS Sutorejo berupa catatan jumlah petugas dan data sampah yang diolah.

Proses pengumpulan data dilaksanakan selama tujuh hari untuk mengamati bagaimana pekerja menggunakan alat pelindung diri, ditambah dengan wawancara tentang pengalaman kerja dan kejadian kecelakaan. Peneliti menggunakan beberapa alat bantu seperti formulir pengamatan, daftar pertanyaan wawancara, alat tulis, kamera untuk dokumentasi, dan kalkulator. Untuk mengolah data yang terkumpul, peneliti menggunakan metode statistik *chi square* dengan tingkat kepercayaan 95% (α 0,05).

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini berfokus pada bagaimana kedua aspek tersebut yaitu kepatuhan menggunakan APD dan durasi jam kerja dapat mempengaruhi tingkat keselamatan para pekerja yang bertugas menangani sampah di lokasi tersebut. Pengamatan dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel ini dengan frekuensi terjadinya insiden kecelakaan kerja di kalangan petugas pengelola sampah, yaitu sebagai berikut.

a. Analisis Pengaruh Penggunaan APD Terhadap Kecelakaan Kerja

Tabel 1. Distribusi kecelakaan kerja menurut penggunaan APD pada petugas pengolah sampah di Depo TPS Sutorejo Surabaya Tahun 2024

APD	Kategori Kecelakaan Kerja				Total	Nilai <i>P</i>	
	Tidak Mengalami		Mengalami				
	f	%	f	%	N	%	
Tidak menggunakan	0	0	17	100	17	100	0,000
Menggunakan Tidak Lengkap	7	58,3	5	41,7	12	100	

Hasil penelitian mengungkapkan sebuah pola yang signifikan terkait hubungan antara pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) dan insiden kecelakaan kerja. Dari total 29 pekerja yang sama sekali tidak menggunakan APD, seluruhnya (17 orang) mengalami kecelakaan kerja. Di sisi lain, dari kelompok yang menggunakan APD secara tidak lengkap, 41,7% (5 orang) mengalami kecelakaan, sementara tidak ada kejadian kecelakaan pada kelompok yang menggunakan APD secara lengkap. Analisis statistik menunjukkan nilai $P = 0,000$ (kurang dari 0,05), mengonfirmasi adanya kaitan yang bermakna antara penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja di kalangan petugas pengelola sampah Depo TPS Sutorejo Surabaya.

Observasi di lapangan mengindikasikan bahwa lebih dari setengah (58,6%) petugas pengolah sampah tidak mematuhi standar keselamatan dalam penggunaan APD. Para pekerja beralasan bahwa pemakaian APD justru membatasi mobilitas mereka saat bekerja. Fenomena ini meningkatkan kerentanan pekerja terhadap risiko kecelakaan dan paparan berbagai bahaya di lingkungan kerja pengolahan sampah.

Temuan ini diperkuat oleh beberapa penelitian serupa. Studi terhadap pekerja karet di PTP. Nusantara IX Kebun Sukamangli menemukan hubungan signifikan ($p=0,004$) antara penggunaan APD dan kecelakaan kerja⁶. Penelitian lain menunjukkan korelasi antara penggunaan APD dengan kejadian dermatitis pada petani di kecamatan Pamijahan Bogor ($p=0,000$)⁷. Penelitian ini juga selaras dengan temuan⁸ yang menunjukkan korelasi antara penggunaan APD dengan risiko dermatitis kontak dengan

nilai ($p=0,001$), artinya semakin rendah nilai penggunaan APD atau penggunaan APD buruk maka semakin berisiko seseorang mengalami dermatitis kontak dan begitupun sebaliknya.

Fenomena ketidakpatuhan penggunaan APD ini menarik untuk dikaji lebih dalam. Meski memiliki pengetahuan tentang pentingnya APD, implementasinya sering terkendala oleh faktor-faktor seperti kebiasaan, kenyamanan, dan persepsi tentang efektivitas APD terhadap produktivitas kerja. Beberapa pekerja mengaku telah terbiasa bekerja tanpa APD dan menganggap penggunaannya menghambat efisiensi kerja.

Ketidakpatuhan dalam penggunaan APD, terutama sepatu bot dan sarung tangan, meningkatkan risiko cedera akibat benda tajam. Hal ini dapat membuka jalur transmisi virus dan bakteri, yang berpotensi menimbulkan masalah kesehatan serius bagi petugas pengelola sampah.

Temuan ini menegaskan pentingnya edukasi berkelanjutan tentang keselamatan kerja dan implementasi kebijakan yang mendorong kepatuhan penggunaan APD, mengingat dampak signifikannya terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja.

b. Analisis Masa Kerja Terhadap Kecelakaan kerja

Tabel 2. Distribusi kecelakaan kerja menurut masa kerja pada petugas pengolah sampah di Depo TPS Sutorejo Surabaya Tahun 2024.

Masa Kerja	Kategori Kecelakaan Kerja				Total		Nilai P
	Tidak Mengalami		Mengalami		N	%	
	f	%	f	%			
<6 Tahun	0	0	3	100	3	100	
6-8 Tahun	7	100	0	0	7	100	0,000
>8 Tahun	0	0	19	100	19	100	

Hasil analisis data pada tabel 2 menunjukkan pola yang menarik terkait hubungan antara pengalaman bekerja dan risiko kecelakaan kerja. Dari total 29 orang yang diteliti, pekerja dengan pengalaman lebih dari 8 tahun memiliki angka kecelakaan tertinggi yaitu 19 kasus (100%). Di sisi lain, pekerja yang baru bekerja kurang dari 6 tahun tercatat mengalami 3 kasus kecelakaan kerja (100%). Yang menarik, tidak ditemukan kasus kecelakaan pada kelompok pekerja dengan masa kerja 6-8 tahun. Ketika dilakukan uji statistik, diperoleh nilai signifikansi (P-Value) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari ambang batas 0,05. Temuan ini mengindikasikan adanya kaitan yang bermakna antara lamanya seseorang bekerja dengan risiko mengalami kecelakaan kerja di kalangan petugas pengelolaan sampah yang bertugas di Depo TPS Sutorejo Surabaya.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan dalam Tabel 2, terdapat perbedaan angka kecelakaan kerja berdasarkan masa kerja para responden. Sebanyak 19 responden dengan masa kerja lebih dari 8 tahun ditemukan mengalami kecelakaan kerja. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok dengan masa kerja yang lebih panjang cenderung memiliki risiko kecelakaan kerja yang lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya. Sebaliknya, responden yang memiliki masa kerja kurang dari atau sama dengan 6 tahun hanya mengalami kecelakaan kerja sebanyak 3 orang, sementara tidak ada kecelakaan kerja yang dilaporkan pada responden dengan masa kerja antara 6 hingga 8 tahun. Perbedaan ini dapat mengindikasikan adanya faktor lain, seperti pengalaman, kondisi fisik, atau tingkat kewaspadaan, yang mempengaruhi risiko kecelakaan kerja di masing-masing kelompok masa kerja sementara tidak ada kecelakaan kerja yang dilaporkan pada responden dengan masa kerja antara 6 hingga 8 tahun. Perbedaan ini dapat mengindikasikan adanya faktor lain, seperti pengalaman, kondisi fisik, atau tingkat kewaspadaan, yang mempengaruhi risiko kecelakaan kerja di masing-masing kelompok masa kerja.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh ⁵, ditemukan korelasi signifikan antara durasi masa kerja dengan risiko kecelakaan kerja yang dialami oleh para petugas kebersihan di DKP Kota Jayapura. Hasil analisis statistik menggunakan metode chi square menunjukkan nilai p sebesar 0,01, yang berarti lebih rendah dari standar signifikansi 0,05. Durasi bekerja seseorang memiliki dampak positif terhadap kualitas kinerjanya. Hal ini dapat dijelaskan karena semakin panjang seseorang menekuni pekerjaannya, semakin bertambah pula wawasan, pemahaman dan kemahiran dalam melaksanakan tugasnya. Lebih lanjut, kesadaran akan potensi bahaya di tempat kerja juga meningkat seiring bertambahnya usia, lama masa kerja, dan jam terbang yang dimiliki oleh pekerja tersebut.

Sebuah studi menunjukkan adanya keterkaitan antara lamanya seseorang bekerja dengan kecelakaan kerja, khususnya pada pekerja yang bertugas mengangkat dan menurunkan barang di area Pelabuhan Cibitung. Hal ini dibuktikan dengan nilai statistik P sebesar 0,025 yang lebih kecil dari 0,05. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa pegawai yang telah bekerja lebih dari 3 tahun memiliki risiko kecelakaan kerja yang lebih rendah dibandingkan dengan pekerja yang masih baru, seperti yang dikemukakan dalam kajian Elia pada tahun 2016⁹. Adapun penelitian dari¹⁰ menunjukkan bahwa ada hubungan masa kerja dengan kejadian kecelakaan kerja di PT X Palembang dengan memperoleh nilai $p=0,023 < 0,05$, responden dengan masa kerja lama memiliki risiko kecelakaan kerja lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki masa kerja baru.

Pengalaman kerja memiliki pengaruh yang menarik terhadap risiko kecelakaan kerja. Ada pandangan bahwa pekerja baru umumnya lebih rentan mengalami kecelakaan ringan karena belum sepenuhnya memahami lingkungan kerja dan cara mengoperasikan peralatan dengan benar. Di sisi lain, pekerja yang telah lama bekerja dianggap lebih terampil dan waspada karena sudah mengenal dengan baik area kerja serta penggunaan berbagai peralatan. Namun, temuan penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda. Petugas pengelolaan sampah yang telah bekerja lebih dari 8 tahun justru mencatatkan angka kecelakaan kerja yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang masa kerjanya 6 tahun atau kurang. Fenomena ini memunculkan pertanyaan baru tentang hubungan antara lama bekerja dengan tingkat keselamatan kerja.

Durasi kerja sangat terkait dengan pengalaman individu. Periode kerja yang lama biasanya sama dengan pengalaman yang lebih besar, dan dengan pengalaman yang memadai, diantisipasi bahwa kemungkinan kecelakaan kerja akan berkurang. Seseorang yang telah memiliki karir yang luas masih akan menghadapi bahaya kecelakaan kerja, terlepas dari kenyataan bahwa pengalaman yang lebih besar dapat mengarah pada peningkatan keterampilan dan pemahaman yang lebih dalam. Para pekerja pemula yang baru bergabung memiliki risiko lebih tinggi mengalami insiden dalam bekerja. Hal ini disebabkan oleh minimnya pengalaman dan kemampuan yang dimiliki, ditambah dengan adaptasi mereka yang masih berlangsung di tempat kerja baru. Untuk mengatasi hal tersebut, penting bagi manajemen Depo TPS Sutorejo Surabaya untuk menyelenggarakan program pembinaan mengenai tata cara bekerja yang aman. Program ini sebaiknya mencakup aspek keamanan dan kesehatan dalam bekerja, serta ditujukan untuk semua pekerja, baik yang sudah lama maupun yang baru bergabung. Pelatihan dalam prosedur kerja dan keselamatan dan kesehatan dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan pekerja dan dapat dijadikan sebagai salah satu upaya pencegahan untuk meminimalisir tingkat kejadian kecelakaan kerja.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dari 29 responden yang diambil didapatkan bahwa 17 orang tidak menggunakan APD telah mengalami kecelakaan kerja dan pekerja dengan pengalaman lebih dari 8 tahun memiliki angka kecelakaan tertinggi yaitu 19 kasus (100%). Diharapkan pada pengelola Depo TPS Sutorejo agar membuat peraturan mengenai penggunaan APD, melakukan pengawasan terhadap penggunaan APD dan menyediakan APD secara lengkap dan bersyarat, selanjutnya bagi petugas pengolah sampah untuk melakukan pekerjaan secara hati-hati dan diharapkan menggunakan alat pelindung diri secara lengkap dan konsisten selama bekerja. Disarankan untuk melakukan pemantauan kinerja petugas pengelola Depo TPS Sutorejo sehingga dapat meminimalisir kecelakaan kerja yang tidak diharapkan.

5. Daftar Pustaka

1. Vidyaningrum DU. “ Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Penyakit Kulit pada Petugas Pengangkut Sampah di Kota Madiun. Surakarta; 2021.
2. Nasution AI, Utami TN. Hubungan Lama Pemakaian Sepatu Boot Dengan Keluhan Tinea Pedis Pemungut Sampah Di Tempat Pembuangan Sampah Perumnas Mandala. *Pros Nas FORIKES*. 2022;3(0):70–3.
3. Prasetyo YB, Wijaya R, Susilo J. Pendampingan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Petugas Sampah di Desa Tamanharjo, Singosari Malang. *Altruus J Community Serv*. 2021;2(2).
4. Danang Aji Kurniawan DAK, Ahmad Zaenal Santoso AZS. Pengelolaan Sampah di daerah Sepatan Kabupaten Tangerang. *ADI Pengabdian Kpd Masy*. 2021;1(1):31–6.
5. Mulyani W. Faktor Kecelakaan Kerja pada Petugas Pengangkut Sampah di Dinas Kebersihan dan Pemakaman (DKP) Kota Jayapura. *Indones Heal Issue*. 2022;

6. Ilmu J, Jikk K, Pekerja M, Karet P, Ptp DI, Ix N. Hubungan Pemakaian Alat Pelindung Diri Safety Glasses Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Mata Pekerja Penyadap Karet di PTP. Nusantara IX Kebun Sukamangli. 2024;1:1–8.
7. Aina Q, Idris M. Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petani Di Kecamatan Pamijahan Bogor Tahun 2019. Afiat. 2021;6(02):1–8.
8. Putu Darma Suyasa. Hubungan Personal Hygiene Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Risiko Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pemulung. J Persat Perawat Nas Indones. 2022;6(3):118.
9. Elia KP, Josephus J, Tucunan AT. Hubungan Antara Kelelahan Kerja Dan Masa Kerja Dengan Produktivitas Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Bitung Tahun 2015. Pharmacon. 2016;5(2):107–13.
10. Sari DP, Hariani Y, Muhammad N. Dampak Pengetahuan, Sikap dan Masa Kerja dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di PT X Palembang Tahun 2024. J Kesehat Terap. 2024;11(2):148–55.