



Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Luka pada Petugas Pengangkut Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang

Tania Varera*, Ema Hermawati

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Jl. Lingkar, Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16424, Indonesia.

*Penulis korespondensi, Surel: tania.varera@ui.ac.id

Paper received: 13-6-2024; revised: 14-6-2024; accepted: 15-6-2024

Abstract

Eleven garbage carrier cops were involved in workplace accidents in 2020. The period from late December to early February 2021 had two accidents. According to the statistics provided, there is one work accident every month for the City of Padang's Waste Carrier Officer (DLH), hence this incident is not counted against the zero accident total. The purpose of this research is to determine whether the DLH Dump Carrier officer's injury in Padang City and the usage of self-protection equipment (APD) are related. This study uses a cross-sectional methodology and quantitative research design. Simple random sampling is the sample sampling method employed in this investigation. Data analysis techniques include univariate, bivariate, and multivariate analysis. 104 waste carriers from the Arm Roll and Dump Truck sections participated in the study. Multivariate research utilizing logistic regression tests revealed that all variables—including gloves, boots, and long-sleeved shirts—contributed to the injury incidence in garbage carriers. According to the report, cops should receive regular health examinations, be supervised when using self-defense gear at work, receive training in K3 competence, and deliver consistent, high-quality APDs.

Keywords : personal protective equipment; risk analysis; waste transport officers

Abstrak

Kasus kecelakaan kerja yang melibatkan petugas pengangkut sampah mencapai sebelas kecelakaan kerja pada tahun 2020. Dua kasus kecelakaan kerja terjadi dari akhir Desember hingga Februari 2021. Data yang dijelaskan menunjukkan bahwa Petugas Pengangkut Sampah Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Padang mengalami satu kecelakaan kerja setiap bulan sehingga belum termasuk ke dalam *zero accident*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kejadian luka pada petugas Pengangkut Sampah DLH Kota Padang. Penelitian ini dirancang sebagai penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *simple random sampling*. Analisis univariat, bivariat, dan multivariat digunakan untuk menganalisis data. Penelitian ini melibatkan 104 petugas pengangkut sampah dari bagian Dump Truck dan Arm Roll. Semua variabel, termasuk sarung tangan, sepatu boot, dan baju lengan panjang, berkontribusi pada kejadian luka pada petugas pengangkut sampah menurut hasil analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik. Penelitian ini menyarankan agar petugas diawasi dalam menerapkan penggunaan alat pelindung diri saat bekerja, memberikan pelatihan keahlian K3, melakukan pemeriksaan kesehatan rutin, serta menyediakan APD yang berstandar dan berkualitas.

Kata Kunci : alat pelindung diri; analisis risiko; petugas pengangkut sampah

1. Pendahuluan

Berbagai bahaya selalu ada di tempat kerja dan dapat merugikan perusahaan, karyawan, lingkungan kerja, dan masyarakat sekitar. Di seluruh dunia, pengusaha, pekerja, dan pemerintah sangat memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Menurut ILO, masalah akibat kerja menyebabkan 2 juta kematian dan 354.000 kecelakaan setiap tahun di seluruh dunia. Selain itu, setiap tahun, 270 juta pekerja mengalami kecelakaan kerja dan 160 juta mengalami penyakit akibat kerja. Namun, pada tahun 2018, *World Health Organization* (WHO) melaporkan lebih dari 337 juta kecelakaan kerja pada pekerjaan di seluruh dunia. Penyakit atau kecelakaan kerja yang berkaitan dengan pekerjaan menyebabkan 6.300 kematian setiap hari. Pada tahun berikutnya, angka ini dapat meningkat menjadi 2,3 juta orang. Data menunjukkan bahwa karyawan meninggal tiap 15 detik dengan tingkat kematian yang lebih tinggi saat bekerja daripada saat berperang. Menurut data Jamsostek, tercatat 98.711 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2015 dengan 2.191 tenaga kerja meninggal dunia dan 6.667 orang menjadi catatan permanen (ILO, 2018).

Faktor-faktor yang berkontribusi pada kecelakaan tidak dikategorikan dengan cara yang sama di setiap negara. Namun, penyebab kecelakaan biasanya terbagi menjadi dua kategori, yaitu pelanggaran keselamatan atau situasi dan kondisi lingkungan yang tidak aman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara 80 dan 85 persen kecelakaan terjadi karena kesalahan manusia atau kelalaian (Permenakertrans Nomor 5 Tahun 2018).

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa personel yang tidak memakai APD secara teratur memiliki korelasi yang signifikan antara jumlah cedera (risiko relatif [RR] = 1,13, $p = 0,0138$) dalam penelitian tentang hubungan antara penggunaan APD dan insiden cedera di Angkatan Bersenjata Republik Korea. Mereka yang tidak mengenakan APD mengalami jumlah cedera yang lebih tinggi, bersama dengan kemungkinan besar cedera yang disebabkan oleh karakteristik pekerjaan mereka ($RR = 1,34$, $p \leq 0,0001$). Namun, peserta di kelompok dengan tingkat upaya pencegahan cedera yang tinggi mengalami jumlah cedera yang signifikan lebih rendah daripada peserta di kelompok dengan tingkat upaya pencegahan cedera yang sedang atau rendah ($RR = 0,91$, $p = 0,0269$). Hal ini dapat dijelaskan dengan mengatakan bahwa keluhan gangguan kulit yang dialami oleh pekerja dapat berasal dari ketidakmampuan karyawan untuk menggunakan APD dengan benar (Kim, TK et al., 2017). Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa keluhan gangguan kulit yang dialami oleh pekerja dapat disebabkan oleh ketidaklengkapan pekerja dalam menggunakan APD.

BPJS Ketenagakerjaan Wilayah Sumbar menyebutkan bahwa telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 33.160 kasus. Kecelakaan kerja serius sebanyak 166 kasus yang menyebabkan pekerja meninggal dunia, 62% kejadian kecelakaan kerja terjadi ditempat kerja, 29% terjadi akibat kecelakaan lalu lintas dan 9% terjadi diluar tempat kerja. Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang Tahun 2020 terjadi kasus kecelakaan kerja pada petugas pengangkut sampah sebanyak 11 kasus atau rata-rata hampir terjadi satu kecelakaan kerja di setiap bulannya sehingga belum termasuk ke dalam *zero accident*. Pada akhir Desember hingga Februari 2021 terjadi dua kasus kecelakaan kerja, yaitu tertusuk paku saat mengumpulkan sampah di TPS, dan luka robek di bagian kaki akibat tergores pecahan kaca. Pada tahun-tahun sebelumnya, hampir setiap minggu terjadi kasus kecelakaan kerja pada petugas pengangkut sampah Dinas Lingkungan Hidup kota Padang.

Sangat penting untuk meningkatkan pembinaan dan pengawasan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja karena petugas Dump Truck dan Arm Roll memiliki potensi bahaya dan risiko yang sangat tinggi. Menyusun sampah di atas mobil, memuat sampah di atas mobil, mengambil sampah di sisi kiri dan kanan jalan, memuat sampah ke dalam bak kontainer di TPS, dan membersihkan sisa sampah di lokasi tumpukan sampah atau TPS adalah beberapa hal yang berpotensi menimbulkan bahaya dan risiko bagi petugas pengangkut sampah. Hal tersebut berpotensi menyebabkan bahaya dan risiko, serta memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja. Besar kecilnya suatu kecelakaan akan berdampak besar pada suatu instansi dan petugas yang bekerja pada instansi tersebut.

Manajemen risiko sangat penting untuk keberhasilan suatu bisnis. Perusahaan dapat dilindungi dari bahaya melalui manajemen risiko. Dengan menggunakan manajemen risiko, perusahaan dapat mengurangi biaya penanggulangan, memberikan keamanan kepada pemegang saham tentang kelangsungan investasi, meningkatkan pemahaman dan kesadaran perusahaan tentang risiko, meningkatkan efisiensi produksi dan pekerjaan, dan mematuhi persyaratan hukum yang berlaku. Studi ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian luka pada petugas pengangkut sampah DLH Kota Padang.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *Cross Sectional Study*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *Simple Random Sampling*. Hasil penelitian menggunakan analisis univariat, bivariat dengan melakukan uji *Chi Square*, dan multivariat menggunakan uji Regresi Logistik Multivariat.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hubungan Kejadian Luka dengan Penggunaan Sarung Tangan pada Petugas Pengangkut Sampah DLH Kota Padang

Penggunaan Sarung Tangan	Kejadian Luka				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak Luka		Luka		N	%		
	N	%	N	%				
Menggunakan	31	63,3	18	36,7	49	100	6,889 (2,858 – 16,603)	0,0001
Tidak Menggunakan	11	20,0	44	80,0	55	100		
Jumlah	42	40,4	62	59,6	104	100		

Berdasarkan Tabel 1 di atas, persentase petugas yang tidak menggunakan sarung tangan dan mengalami kejadian luka sebanyak 80,0 %, nilai p 0,0001, artinya ada hubungan antara kejadian luka dengan penggunaan sarung tangan. Sedangkan nilai OR yang didapatkan yaitu OR= 6,889 artinya petugas pengangkut sampah yang tidak menggunakan sarung tangan 6,889 kali berisiko mengalami kejadian luka dibandingkan petugas yang menggunakan sarung tangan.

Tabel 2. Hubungan Kejadian Luka dengan Penggunaan Sepatu Boot pada Petugas Pengangkut Sampah DLH Kota Padang

Penggunaan Sepatu Boot	Kejadian Luka				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak Luka		Luka		N	%		
	N	%	N	%				
Menggunakan	37	52,9	33	47,1	70	100	6,509 (2,256 - 18,747)	0,0001
Tidak Menggunakan	5	14,7	29	85,3	34	100		
Jumlah	42	40,4	62	59,6	104	100		

Berdasarkan Tabel 2 di atas, persentase petugas yang tidak menggunakan sepatu boot dan mengalami kejadian luka sebanyak 85,3 %, nilai p 0,0001 menunjukkan hasil yang signifikan, artinya ada hubungan antara kejadian luka dengan penggunaan sepatu boot. Sedangkan nilai OR yang didapatkan yaitu OR= 6,509 artinya petugas pengangkut sampah yang tidak menggunakan sepatu boot 6,5 kali berisiko mengalami kejadian luka dibandingkan petugas yang menggunakan sepatu boot.

Tabel 3. Hubungan Kejadian Luka dengan Penggunaan Baju Lengan Panjang pada Petugas Pengangkut Sampah DLH Kota Padang

Penggunaan Baju Lengan Panjang	Kejadian Luka				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak Luka		Luka		n	%		
	N	%	N	%				
Menggunakan	42	44,2	53	55,8	95	100	0,558 (0,466- 0, 667)	0,026
Tidak Menggunakan	0	0	9	100	9	100		
Jumlah	42	40,4	62	59,6	104	100		

Berdasarkan Tabel 3 di atas, persentase petugas yang tidak menggunakan baju lengan panjang dan mengalami kejadian luka sebanyak 100%, nilai p 0,026 menunjukkan hasil yang signifikan, artinya ada hubungan antara kejadian luka dengan penggunaan baju lengan Panjang. Sedangkan nilai OR yang didapatkan yaitu OR= 0,558 artinya petugas pengangkut sampah yang tidak menggunakan baju lengan panjang 0,558 kali berisiko mengalami kejadian luka dibandingkan petugas yang menggunakan baju lengan panjang.

Tabel 4. Model Akhir Analisis Multivariat

Variable	P Value	OR (Exp B)
Sarung Tangan	0,000	0,528
Sepatu Boot	0,000	0,441
Baju Lengan Panjang	0,01	0,292

Berdasarkan tabel 4 dari analisis multivariate menggunakan uji regresi logistic didapatkan variabel yang berpengaruh dengan kejadian luka pada petugas pengangkut sampah adalah semua variabel, yaitu sarung tangan, sepatu boot, dan baju lengan panjang.

3.1 Alat Pelindung Diri (APD)

Guna menjaga keselamatan pekerja dan orang lain di sekitarnya, alat pelindung diri (APD) adalah perlengkapan yang wajib digunakan saat bekerja di tempat kerja yang melibatkan bahaya dan risiko. Kewajiban ini telah disetujui oleh Departemen Tenaga Kerja

Republik Indonesia oleh pemerintah. Alat pelindung diri (APD) sangat penting untuk menjaga kesehatan dan keselamatan pekerja, terutama mereka yang bekerja di lapangan atau industri. Sangat penting untuk memakai APD sedini mungkin karena dampak mengabaikan APD biasanya akan terasa dalam waktu jangka panjang ketika karyawan atau pekerja tidak lagi produktif. Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja adalah dasar hukum untuk penggunaan alat pelindung diri (APD) (Efriyanti, 2012).

APD adalah kumpulan instrumen yang digunakan karyawan untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuh mereka dari potensi risiko kerja. Pekerja sering kali meremehkan atau mengabaikan pentingnya mengenakan alat perlindungan diri, terutama mereka yang bekerja di sektor yang tidak terorganisir. Risiko kecelakaan kerja yang dapat membahayakan pekerja cukup tinggi karena kedisiplinan pekerja dalam memakai APD masih relatif rendah (Mualim, 2021). Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), alat pelindung diri terdiri dari pelindung mata, pelindung muka, masker selam, pelindung telinga, sarung tangan, sepatu keselamatan, jaket pelampung, rompi keselamatan, apron, dan pelindung jatuh.

Mayoritas pekerja di Indonesia bekerja di industri non-formal seperti pertanian, perikanan, perawatan hewan, manufaktur skala kecil, pertambangan batu kapur, dan lain sebagainya. Tidak adanya kontrak kerja yang jelas mengenai pekerjaan di sektor informal adalah hal yang memisahkan kedua sektor tersebut; tidak ada batas yang jelas antara sektor informal dan formal. Satu-satunya kriteria untuk bekerja di sektor yang tidak terorganisir ini adalah menerima upah yang lebih besar dan mematuhi perintah atasan, dengan sedikit perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja (Yulita, Widjasena, & Jayanti, 2019).

3.2 Hubungan Kejadian Luka dengan Penggunaan Sarung Tangan

Hasil penelitian yang didapatkan dari 62 kejadian luka yang terjadi sebanyak 44 orang atau 80% diantara semua pekerja tidak memakai sarung tangan. Oleh karena itu, uji *chi square* membuktikan bahwa nilai $p < 0,0001$ artinya ada hubungan antara kejadian luka dengan penggunaan sarung tangan. Studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudi Riza Firmansyah et al. (2020). Kesimpulannya adalah bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat produktivitas antara pekerja yang menggunakan Sarung Tangan Katun dan pekerja yang bekerja di bagian pembersih keping di Restoran X Kota Malang. Hasil analisis antara budaya K3 dan produktivitas menunjukkan bahwa jika pekerja memiliki budaya K3 yang baik, itu akan berdampak positif pada produktivitas mereka. Kesimpulan ini diperkuat oleh analisis korelasi pearson, yang menemukan nilai sig sama dengan 0.000 kurang dari (α sama dengan 0,05), yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara K3 dan produktivitas kerja para pekerja: semakin tinggi budaya K3 para pekerja, semakin produktif mereka.

Hal ini menunjukkan bahwa petugas tidak disiplin dalam menggunakan APD yang diberikan oleh pemerintah, meskipun berbagai jenis APD digunakan untuk berbagai tujuan. Sarung tangan yang digunakan petugas pengangkut sampah digunakan untuk melindungi tangan bagian bawah mereka agar mereka tidak menderita penyakit kulit dan tidak terluka oleh benda tajam.

3.3 Hubungan Kejadian Luka dengan Penggunaan Sepatu Boot

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase petugas yang tidak menggunakan sepatu boot dan mengalami luka sebanyak 85,3 persen menunjukkan hasil yang signifikan

dengan nilai $p < 0,0001$. Ini menunjukkan bahwa ada korelasi antara penggunaan sepatu boot dan kejadian luka. Studi sebelumnya yang dilakukan oleh Syahrizal pada tahun 2021 tentang hubungan antara penggunaan alat pelindung diri (APD) dan kesehatan mata pekerja las PT. X di Kota Aceh Besar, menunjukkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara penggunaan APD dan kesehatan mata pekerja las. Studi ini menunjukkan bahwa kemungkinan pekerja mengalami masalah kesehatan mata lebih besar jika mereka tidak disiplin dalam menggunakan APD selama pengelasan. Namun, berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ade Irma Nasution et al. (2022) yaitu ada hubungan yang signifikan antara mengenakan sepatu boot yang lama dan gejala tinea pedis. Ini dapat terjadi karena petugas sampah mungkin tidak tahu bagaimana menjaga sepatu boot tetap bersih, serta karena mengenakan sepatu lebih lama dapat menyebabkan keringat berlebih dan membuat kaki menjadi lembab.

Sepatu boot adalah salah satu bagian alat pelindung diri (APD) yang berfungsi untuk melindungi bagian tubuh karyawan yaitu kaki dari bahaya yang timbul di tempat kerja seperti tertimpa, atau terkena benda tajam yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK). APD sebenarnya tidak dapat melindungi tubuh secara keseluruhan, tetapi mereka dapat membantu mengurangi risiko yang terjadi.

Pemakaian sepatu boots pada petugas pengangkut sampah sangat penting dilakukan dimana petugas pengangkut sampah akan berhubungan dengan sampah yang beragam diantaranya terdapat benda tajam. Ketidaksiplinan petugas pengangkut sampah ini membuat meningkatnya kejadian luka saat bekerja. Di sisi lain pemakaian sepatu boot yang berbahan dasar karet dan menutupi seluruh bagian kaki saat dipakai jangka panjang akan menyebabkan keringat yang berlebih, sehingga menyebabkan berkembangnya jamur karena area di sekitar kaki akan menjadi lembab. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh pemakaian sepatu boot dalam waktu yang lama adalah Tinea pedis. Spora jamur menempel pada media propagas dan menempel pada keratin, menghasilkan keratolitik yang dapat menghidrolisis keratin dan mendorong pertumbuhan jamur di *istratum korneum*. Infeksi jamur sangat mungkin terjadi pada orang yang memiliki kekebalan tubuh yang lemah dan tidak menjaga kebersihan.

Orang yang beresiko terkena penyakit Tinea pedis diantaranya kondisi seperti usia lanjut, obesitas, dan diabetes mellitus. Pasien yang memiliki penyakit diabetes mellitus sendiri beresiko 50% lebih rentan terinfeksi dengan jamur karena kekebalan tubuh yang kurang. Oleh karena itu, pakaian sepatu boot ini harus disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Jika terlalu lama digunakan, petugas pengangkut dapat berhenti dan melepasnya sebelum kembali bekerja (Ade I.R, 2022).

3.4 Hubungan Kejadian Luka dengan Penggunaan Baju Lengan Panjang

Hasil penelitian yang didapatkan persentase yang tidak menggunakan baju lengan panjang dan mengalami kejadian luka sebanyak 100%, nilai $p < 0,026$ menunjukkan hasil yang signifikan, artinya ada hubungan antara kejadian luka dengan penggunaan baju lengan Panjang.

Petugas pengangkut sampah ini harus mengenakan pakaian lengan panjang. Petugas harus menyediakan APD sendiri jika mereka merasa perlu menggunakannya. Pengetahuan dan sikap memengaruhi tindakan petugas ini, tetapi pengetahuan dan sikap belum otomatis terwujud dalam tindakan. Untuk mengurangi jumlah luka yang dialami petugas pengangkut sampah, penggunaan APD harus dipantau dan dievaluasi.

3.5 Identifikasi Potensi Bahaya dan Resiko

Pentingnya penggunaan APD pada petugas pengangkut sampah perlu diperhatikan, berikut adalah potensi bahaya dan resiko yang terjadi apabila tidak taatnya petugas dalam memakai alat pelindung diri:

1. Bahaya fisik

Risiko tertusuk/tergores pecahan kaca, paku, lidi sate, jarum, dan benda tajam lainnya karena petugas tidak menggunakan sarung tangan dan sepatu bot saat bekerja. Selain itu, kondisi sampah yang digabung juga berpotensi menimbulkan risiko karena petugas tidak mengetahui keberadaan benda tajam tersebut di dalam sampah yang diangkat sehingga berisiko menimbulkan luka ringan hingga luka berat pada petugas, seperti luka terbuka/terkoyak. Risiko terjatuh, tergelincir, dan terpeleset terjadi karena cuaca hujan dan air yang berasal dari tumpukan sampah. Penelitian Febryani (2019) diketahui bahwa petugas pengangkut sampah sering mengalami kecelakaan kerja berdasarkan metode cedera paling banyak adalah tergores dan tertusuk benda tajam sebanyak 79 orang (100%), terjatuh sebanyak 28 orang (35,4%), dan tertimpa benda seperti tumpukan sampah sebanyak 27 orang (34,2%).

Berdasarkan penelitian risiko kesehatan pekerja sampah informal di Lembah Kathmandu, India pada 1278 PKT yang disurvei, risiko fisik yang lazim terjadi adalah cedera (66,2% dalam 12 bulan terakhir), dan gejala utama yang dilaporkan adalah gangguan pernapasan (69,9% dalam 3 bulan terakhir). Cedera yang paling banyak terjadi adalah terkena pecahan kaca (44,4%) dan terkena potongan logam (43,9%). Kurang dari separuh (46,8%) dari para PKT (46,8%) telah divaksinasi tetanus dan 7,5% telah divaksinasi hepatitis B. Pekerjaan ini dianggap 'berisiko' oleh 72,5% PKT, tetapi 67,6% tidak menggunakan APD. Tidak menggunakan APD secara independen berhubungan dengan jenis kelamin laki-laki (odds ratio [OR] 2,19; $P < 0,001$), asal India (OR 1,35; $P = 0,018$), usia yang lebih tua (OR 2,97 untuk usia di atas 55 tahun; $P = 0,007$), dan persepsi risiko pekerjaan yang rendah (OR 2,41; $P < 0,001$). Persepsi risiko kerja yang rendah dikaitkan dengan usia yang lebih tua (55 + tahun) dan kurangnya penerimaan informasi tentang risiko (Black M et. al., 2019).

Saat peneliti melakukan observasi di lapangan, seorang Petugas Dump Truck yang menyusun sampah di atas mobil terpeleset di atas bak mobil karena lantai bak licin dan ada besi lantai yang berlubang sehingga kaki petugas masuk ke dalam lubang dan tergores oleh besi lantai bak mobil, petugas tersebut juga sedang tidak menggunakan sepatu bot sehingga kaki petugas terluka cukup parah mengakibatkan petugas tersebut tidak dapat bekerja untuk beberapa hari. Risiko tertimpa beban seperti tumpukan sampah dan keranjang sampah, hal ini terjadi karena petugas fokus menyusun sampah di atas mobil dan mencari barang bekas untuk dipisahkan sehingga petugas tidak mengetahui dan tidak melihat ada sampah yang dilemparkan ke atas oleh petugas yang memuat dari bawah.

2. Bahaya biologis

Bahaya biologis adalah menimbulkan penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh jamur, bakteri patogen, virus, dan parasit yang berisiko menimbulkan gatal-gatal, penyakit kulit, dan gangguan sistem pencernaan seperti diare. Hal ini terjadi karena petugas melakukan pekerjaan secara manual dan kontak langsung dengan sampah tanpa menggunakan sarung tangan. Aspek biologis yang menjadi penyebab PAK terdiri dari

berbagai macam diantaranya jamur, bakteri, virus, golongan parasit, bahkan mungkin pula tumbuhan atau hewan besar atau bahan padanya. Penelitian sebelumnya oleh Mahaza, dkk (2012), menyatakan bahwa terdapat 63 orang (65,6%) petugas pengangkut sampah mengalami keluhan kesehatan, dan yang paling banyak adalah gatal-gatal pada kulit dengan frekuensi 100%. Hal serupa pada penelitian Putu Firda Ika Nahrajanti (2020) menyebutkan bahwa Petugas Pengangkut Sampah di Wilayah Kabupaten Badung mengalami gejala penyakit kulit sebanyak 41 orang (58,6%).

Wawancara dengan petugas di lapangan menyebutkan bahwa petugas pernah mengalami gatal-gatal di bagian tangan, seperti di sela jari, telapak serta punggung tangan, penyakit kulit di bagian telapak tangan dan kaki, gangguan sistem pencernaan, seperti diare juga pernah dialami oleh petugas. Banyak faktor yang menyebabkan petugas terkena penyakit diare, salah satunya kurangnya perhatian terhadap personal hygiene, seperti tidak mencuci tangan sebelum makan dan minum saat bekerja.

3. Bahaya ergonomi

Bahaya ergonomi yang dirasakan adalah pegal-pegal pada pergelangan tangan, bahu, lutut dan punggung bawah sering terjadi pada petugas pengangkut sampah karena bekerja mengangkat beban secara manual dan berulang-ulang yang berisiko menyebabkan tangan/kaki pegalpegal, keseleo, nyeri pinggang yang apabila dibiarkan lama-lama akan menyebabkan gangguan pada sistem muskuloskeletal pada petugas. Penelitian serupa oleh Singki Nadia Sinaga (2020) menyebutkan bahwa keluhan nyeri punggung bawah paling banyak dirasakan oleh Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan sebanyak 70 orang (87,5%). Penelitian Dino Rimantho menyatakan bahwa keluhan yang paling sering diderita oleh petugas pengumpul sampah adalah sakit pada pergelangan tangan dan punggung bawah sebanyak 23 orang (92%). Hal senada dilaporkan oleh Jayakrishnan et al., menyatakan bahwa risiko terhadap gangguan muskuloskeletal pada petugas pengumpul sampah di India juga termasuk tinggi.

Gangguan yang terjadi pada anggota tubuh seperti sendi, otot, tendon, ligamen, tulang dan sistem peredaran darah yang disebabkan oleh pekerjaan disebut gangguan muskuloskeletal. Studi yang dilakukan oleh Bogale dkk, menghasilkan kesimpulan bahwa sekitar 35% responden sampel penelitiannya memiliki keluhan muskuloskeletal pada bagian sendi dan punggung. Tidak hanya saat bekerja, kegiatan seperti membawa beban yang berlebih ke bahu juga dapat meningkatkan keluhan muskuloskeletal.

4. Simpulan

Hasil penelitian yang didapat adalah persentase petugas yang tidak menggunakan sarung tangan dan mengalami kejadian luka sebanyak 80,0 %, petugas yang tidak menggunakan sepatu boot dan mengalami kejadian luka sebanyak 85,3 %, petugas yang tidak menggunakan baju lengan panjang dan mengalami kejadian luka sebanyak 100%. Analisis multivariate menggunakan uji regresi logistic didapatkan variable yang berpengaruh dengan kejadian luka pada petugas pengangkut sampah adalah semua variable yaitu sarung tangan, sepatu boot, dan baju lengann Panjang. Saran yang diberikan kepada DLH Kota Padang yaitu, melakukan pengawasan terhadap petugas pengangkut sampah dalam hal menjaga *personal hygiene* dan penggunaan alat pelindung diri saat melakukan pekerjaan, memberikan pelatihan kepada petugas seperti mengadakan training keahlian dan training K3, menyediakan sarana cuci tangan (air yang mengalir dan sabun) bagi petugas pengangkut sampah, melakukan

monitoring kesehatan petugas dengan cara pemeriksaan kesehatan dari tim medis khusus secara berkala, membuat program penyediaan alat pelindung diri yang berstandar dan berkualitas bagi petugas pengangkut sampah secara berkala.

Daftar Rujukan

- Andriani R. 2020. Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Keluhan Penyakit Kulit Pada Pekerja Daur Ulang Sampah Plastik Kamboja Di Kecamatan Wolio Kota Baubau. *Jurnal Kesehatan Global*. (3):69-75
- Arvina N. 2012. Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proses Kerja di Bagian Trimming Chassis Final F-Series , PT Isuzu Astra Motor Indonesia (IAMI), Assembling Plant Pondok Ungu (APPU). 1–16.
- Asmara Mayu. 2012. Analisis Risiko pada Kegiatan Praktikum Kimia Analitik Kuantitatif di laboratorium Kimia.
- Black M, Karki J, Lee ACK, Makai P, Baral YR, Kritsotakis EI, Bernier A, Fossier Heckmann A. The health risks of informal waste workers in the Kathmandu Valley: a cross-sectional survey. *Public Health*. 2019 Jan;166:10-18. doi: 10.1016/j.puhe.2018.09.026. Epub 2018 Nov 9. PMID: 30419409.
- Efryanti. 2012. Kajian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Petugas Kesehatan dan Petugas Kebersihan Klinik X Tahun 2012. *FKM UI*;131.
- Febryani. 2019. Gambaran Kecelakaan Kerja pada Petugas Pengangkut Sampah Armada Mobil di Kota Medan Tahun 2019.
- Fitra M. 2021. Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (ARK3). Jakarta; 2021. 116 p.
- ILO. (2018). Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja. Jakarta: International Labour Office.
- Indonesia PR. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan. 2003. p. 1–54.
- Kim TK, Jeon BC, Bae E, Bae KK, Han KT, Park EC. Association Between Personal Protective Equipment Use and Injury Occurrence Among the Republic of Korea Armed Forces. *Mil Med*. 2017 Jul;182(7):e1900-e1907. doi: 10.7205/MILMED-D-16-00336. PMID: 28810988.
- Kurniawidjaja LM. 2010. Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja. Universitas Indonesia, editor. Jakarta; 2010. 263 p.
- Mahaza et al. 2012. Hubungan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) dengan Keluhan Kesehatan pada Petugas Pengangkut Sampah di Kota Padang Tahun 2012.
- Mallapiang F, Amansyah M, Thaha AI, Kesehatan B, Universitas L, Negeri I, et al. 2018. Kerja Dan Postur Janggal Pada Pekerja Armada;10:48–62.
- Markkanen P. 2004. Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Indonesia. International Labour Organization. p. 1–53.
- Nasir D. 2017. Hubungan Hygigen Perorangan, Penggunaan Alat Pelindung Diri, Lingkungan dan Status Gizi Dengan Kejadian Diare Pada Petugas Pengangkut Sampah Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota Banda Aceh tahun 2017 [Internet]. Universitas Sumatera Utara; Available from: <https://www.usu.ac.id/id/>
- Peraturan Walikota Padang Nomor 76 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi, dan Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup. 2016 p. 21.
- Permenakertrans. 2018. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. *J Pendidikan, Teknol dan Kejuru*. 2018;
- Putu Ika. 2020. N. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Personal Hygiene dengan Timbulnya Gejala penyakit Kulit pada Petugas Pengangkut Sampah di TPST Wilayah Kabupaten Badung Tahun 2020.
- Rimantho D. Identifikasi Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Pekerja Pengumpul Sampah Manual di Jakarta Selatan.
- Risk Management Australian/New Zealand Standard 4360:2004. 2005.
- Suma'mur. 2020. Higiene Perusahaan dan kesehatan Kerja (HIPERKES). 2020. 315 p.
- Sumihardi. 2018. Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan "Sanitasi Industri dan K3." 2018. 256 p.

- Tarigan Z. 2008. Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Tanjung Medan PTPN V Propinsi Riau. USU.
- Tarwaka. 2020. Ergonomi Industri. 2nd ed. Surakarta; 2020. 305–306 p.
- Widiastuty L, Hidayat G. 2007. Gambaran Perilaku Petugas Pengangkut Sampah dalam Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Kecamatan Tallo Kota Makassar.
- Windari, Indra Dewi Ayu, Marji, dan Erianto Fanani. 2023. Pengaruh Tingkat Kegelapan Kaca Welding Helmet Terhadap Visual Fatigue Syndrome Pada Siswa Teknik Pengelasan SMK PGRI 3 Malang. Malang: Sport Science and Health.
- Firmansyah, Yudi Riza, Solichin, dan Sendhi Trisanti Puspitasari. 2020. Pengaruh Pemberian Sarung Tangan Kerja Terhadap Produktivitas pada Pekerja (Studi Kasus di Restoran). Malang: Sport Science and Health.