

KECELAKAAN KERJA PADA PEMULUNG DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR SUMOMPO KOTA MANADO

Asterlita Ryane Wenas¹⁾, Diana Vanda Daturada Doda²⁾, Jehosua Sinolungan³⁾

¹⁾Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi

²⁾Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

³⁾Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi

Email: asterlitoryane@gmail.com

Diterima: Juli 2021, Diterbitkan: Desember 2021

Abstrak

Pemulung merupakan salah satu pekerja informal yang bekerja di TPA. Pemulung merupakan pekerjaan yang memiliki risiko tinggi untuk mengalami kecelakaan kerja. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghitung prevalensi kecelakaan kerja dan faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pemulung di TPA Sumombo kota Manado. Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasional potong lintang. Penelitian ini dilaksanakan di TPA Sumombo kota Manado pada Januari-Februari 2021. Responden dalam penelitian ini sebanyak 110 pemulung. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas (pengetahuan tentang alat pelindung diri (APD), tindakan penggunaan APD dan masa kerja) dan variabel terikat (kecelakaan kerja). Data yang diperoleh dianalisis secara univariat dan bivariat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden paling banyak terdistribusi pada pengetahuan yang baik (56,4%), tindakan yang kurang baik (60%), masa kerja lama (74,5%) dan pernah mengalami kecelakaan kerja (73,6%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa faktor tindakan penggunaan APD yang berhubungan dengan kecelakaan kerja ($p = 0,024$). Hasil analisis menunjukkan bahwa pemulung yang memiliki tindakan penggunaan APD yang tidak baik lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja jika dibandingkan dengan pemulung yang memiliki tindakan yang baik. Kesimpulan penelitian ini yaitu prevalensi kecelakaan kerja pada pemulung sebesar 73,6% dan faktor tindakan penggunaan APD merupakan faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja.

Kata kunci: Kecelakaan kerja, Pemulung, Tempat pembuangan akhir

Abstract

Scavengers were the one of the informal workers who work in the landfill. Scavengers have a high risk of having work accidents. The purpose of this study was to determine the prevalence of work accidents and factors related to work accidents among scavengers at the Sumombo landfill Manado city. This was a correlational analytic research with a cross-sectional approach. This research was conducted at the Sumombo landfill Manado city in January-February 2021. The respondents in this research were 110 scavengers. The research variables consisted of the independent variable (knowledge of personal protective equipment/ PPE, the action to use of PPE and the work time period) and the dependent variable (work accidents). The data obtained were analyzed by univariate and bivariate. The results of this research showed that the respondents are most widely distributed on good knowledge (56.4%), bad actions (60%), long work time period (74.5%) and have work accidents (73.6%). The results of the bivariate analysis showed that the action of using PPE was correlated to work accidents ($p = 0.024$). The results of the analysis show that scavengers who have bad actions to use PPE are more at risk of having work accidents when compared to scavengers who have good actions to use PPE. That can be concluded that the prevalence of work accidents in scavengers is 73.6% and the action of using PPE was a factor associated with work accidents.

Keywords: Work accident, Scavengers, Landfill

PENDAHULUAN

Menurut perkiraan *International Labour Organization* (ILO), di tingkat global lebih dari 2,78 juta orang meninggal per tahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit terkait pekerjaan. Selain itu, ada sekitar 374 juta cedera dan penyakit akibat kecelakaan kerja non-fatal setiap tahun (ILO, 2018). Kecelakaan kerja di Inggris rata-rata 2 orang perharinya (*Health and Safety Executive*, 2016). Kawasan Asia dan Pasifik lebih dari 1,8 juta kematian terkait pekerjaan terjadi setiap tahun, dan sekitar 2/3 kematian akibat kerja terjadi di Asia. (ILO, 2018). Menurut data terakhir di Indonesia sebanyak 108.573 kasus kecelakaan kerja yang tercatat per Juni 2020. Jumlah ini meningkat 128% jika dibandingkan dengan angka kecelakaan kerja pada tahun 2019 sebanyak 85.109 kasus (Jamsostek, 2020). Data dari Kementerian Tenaga Kerja (Kemenaker) tahun 2020 menunjukkan bahwa pada tahun 2019 jumlah kecelakaan kerja sebanyak 114.000 kasus dan pada tahun 2020 menjadi 177.000 kasus atau naik sekitar 64,4% (Kemenaker 2021).

Salah satu pekerjaan yang rentan mengalami kecelakaan kerja yaitu pemulung. Menurut Al-Khatib *et al* (2020), secara umum, pekerja di sektor informal termasuk pemulung rentan terhadap tiga risiko kesehatan utama: kecelakaan, infeksi, dan penyakit kronis. Kecelakaan dapat menyebabkan cedera atau kematian dan dapat disebabkan oleh alat berat, truk, memegang bahan daur ulang, kebakaran, jatuh dari ketinggian saat muka pembuangan tinggi, dan tertimbun sampah. Infeksi disebabkan oleh kontak langsung dengan limbah dan luka yang terinfeksi, debu yang terinfeksi, gigitan hewan liar, dan infeksi enterik yang ditularkan oleh serangga yang memakan limbah. Penyakit kronis termasuk penyakit pernapasan kronis akibat paparan debu dan risiko toksik dan karsinogenik

akibat paparan senyawa berbahaya, gangguan kardiovaskular, dan stres panas akibat paparan suhu yang berlebihan, dan kehilangan fungsi pendengaran akibat paparan kebisingan yang berlebihan. Sebagian besar insiden yang disebutkan di atas sering terjadi di sebagian besar bisnis, ketika program pelatihan tidak dilaksanakan secara teratur.

Penelitian sebelumnya di seluruh dunia, mengungkapkan berbagai masalah kesehatan pada populasi pemulung. Selain itu, penelitian sebelumnya menunjukkan insiden penyakit menular pada pemulung sebagai akibat dari paparan zat berbahaya, misalnya, kotoran, jarum yang terkontaminasi, kertas beracun, logam berat dari baterai, botol, dan wadah limbah kimia (Binion & Gutberlet 2012; Uddin & Gutberlet 2018).

Menurut teori dari Heinrich, kecelakaan kerja dapat terjadi karena suatu perilaku berbahaya manusia atau tindakan yang tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi lingkungan kerja yang tidak baik atau kondisi peralatan kerja yang berbahaya (*unsafe condition*) (Triwibowo dan Puspihandani, 2013; Alamsyah dan Muliawati, 2013). Tindakan tidak aman dari pekerja (*unsafe act*) misalnya pengetahuan, sikap, tindakan yang tidak mau menggunakan alat keselamatan dalam bekerja, masa kerja dan lainnya. Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan dan seragam dapat meminimalkan risiko yang terlibat. Beberapa penelitian telah mengungkapkan tingkat penggunaan APD yang sangat rendah sehingga pemulung rentan terhadap cedera oleh benda tajam (jarum, pecahan kaca, logam, dan sebagainya) dan binatang (gigitan anjing, gigitan tikus, dan sebagainya) (Al-Rujoub *et al* 2019; Schenck *et al* 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al* (2020) menyatakan bahwa pengetahuan

keselamatan secara signifikan menengahi hubungan antara *Occupational Health and Safety Management Frameworks* (OHSMF) dan kecelakaan serta cedera di tempat kerja. Penelitian Dita *et al* (2019) dan Hedaputri *et al* (2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku kerja yang aman dimana pengetahuan yang baik dapat meminimalkan tindakan tidak aman para pekerja sehingga dapat menurunkan risiko kecelakaan kerja. Tindakan penggunaan APD merupakan faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pemulung. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan sebesar 40-70% pemulung tidak menggunakan APD dengan benar (Latul *et al* 2017; Kamasaan *et al* 2018). Penelitian dari Pinggian *et al* (2016) menunjukkan bahwa sebesar 86,5% pemulung tidak menggunakan APD. Selanjutnya, ditemukan juga bahwa tindakan penggunaan APD memiliki hubungan yang bermakna dengan kecelakaan kerja (Pinggian *et al*, 2016; Mualim *et al*, 2015). Masa kerja merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja. Penelitian dari Mualim (2015) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kejadian kecelakaan kerja dimana pemulung yang baru bekerja berisiko 37,50 kali mengalami kecelakaan kerja dibandingkan pengumpul sampah yang sudah lama bekerja.

Pemulung di TPA Sumompo kota Manado menurut data Dinas Lingkungan Hidup kota Manado sebanyak 250 pemulung yang terdiri dari 170 perempuan dan 80 laki-laki. Hasil survei awal yang dilakukan oleh peneliti menemukan beberapa masalah tentang kesehatan dan keselamatan kerja. Hasil telaah pustaka tentang masalah kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan bahwa kondisi lingkungan dan perilaku yang tidak aman sehingga bisa menyebabkan masalah kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Masalah lingkungan

yang tidak aman seperti bau yang tidak sedap karena adanya gas NH₃ yang bisa berdampak pada saluran pernapasan, kualitas air yang buruk seperti parameter fisika (air berbau dan berasa), kimia air (kandungan Klorida, Nitrat, Nitrit, Mangan dan sulfat) dan bakteriologis (total koliform) (Tambunan *et al* 2015; Su *et al* 2017; Marpaung *et al* 2017). Masalah perilaku yang tidak aman pada pemulung menunjukkan bahwa sebanyak 73,3-86,5% pemulung tidak menggunakan APD saat bekerja, APD yang digunakan hanya pakaian dan sepatu kerja sekitar 30% (Latul *et al* 2017; Pinggian *et al* 2016; Kamasaan *et al* 2018). Hampir semua pemulung yang tidak menggunakan APD lengkap sebagian besar hanya menggunakan pakaian dan sepatu kerja. Hasil wawancara awal dengan kepala lingkungan setempat menemukan bahwa beberapa kasus kecelakaan akibat kerja yang terjadi seperti luka tertusuk benda tajam, terlindas truk dum pengangkut sampah hingga meninggal dunia dan lainnya. Penelitian dari Pinggian *et al* (2016) menunjukkan prevalensi kecelakaan kerja sebesar 81,0%. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghitung prevalensi kecelakaan kerja dan faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pemulung di TPA Sumompo kota Manado.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasional dengan pendekatan potong lintang. Penelitian ini dilaksanakan di TPA Sumompo kota Manado pada Januari-Februari 2021. Total populasi pemulung di TPA Sumompo sebanyak 250 orang. Penentuan sampel minimal dilakukan menggunakan rumus Lemeshow dan diperoleh sebanyak 110 responden. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari pengetahuan tentang APD, tindakan penggunaan APD dan masa kerja. Variabel

terikat yaitu kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang dilihat dalam penelitian ini yaitu kejadian tergores benda tajam, terpeleset, tertimpa alat berat, terpecik cairan kotor pada mata saat bekerja, tertabrak mobil pengangkut sampah, terjepit bahan/ peralatan, dan terjatuh dari tempat tinggi. Instrumen penelitian ini yaitu kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas memperoleh nilai r di atas 0,347 dan nilai Cronbach alpha sebesar 0,919. Nilai ini menunjukkan kuesioner valid dan reliabel untuk digunakan. Data penelitian ini diperoleh melalui wawancara. Data yang diperoleh dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk menghitung prevalensi kecelakaan kerja dan distribusi frekuensi variabel penelitian. Analisis bivariat menggunakan uji Khi Kuadrat. Analisis data menggunakan aplikasi SPSS. Data disajikan dalam tabel dan narasi.

HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

Analisis univariat menjelaskan distribusi kategori variabel penelitian yaitu pengetahuan tentang APD, tindakan penggunaan APD, masa kerja dan kecelakaan kerja. Hasil analisis univariat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan variabel penelitian

Variabel penelitian	n	%
Pengetahuan tentang APD	Kurang baik	48 43.6
	Baik	62 56.4
	Total	110 100.0
Tindakan penggunaan APD	Kurang baik	66 60.0
	Baik	44 40.0
	Total	110 100.0
Masa kerja	Baru (1 tahun ke bawah)	28 25.5
	Lama (> 1 tahun)	82 74.5
	Total	110 100.0
Kecelakaan kerja	Tidak pernah	29 26.4
	Pernah	81 73.6
	Total	110 100.0

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terdistribusi pada pengetahuan yang kurang baik (43,6%), tindakan yang kurang baik (60%), dan masa kerja lama (74,5%). Penelitian Dita et al (2019) dan Hedaputri et al (2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku kerja yang aman dimana pengetahuan yang baik dapat meminimalkan tindakan tidak aman para pekerja sehingga dapat menurunkan risiko kecelakaan kerja. Tindakan penggunaan APD merupakan faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pemulung. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan sebesar 40-70% pemulung tidak menggunakan APD dengan benar (Pinggian et al, 2016; Mulyati dan Yusmidiarti, 2014). Masa kerja merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja. Penelitian dari Mulyati dan Yusmidiarti (2014) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kejadian kecelakaan kerja dimana pemulung yang baru bekerja berisiko 37,50 kali mengalami kecelakaan kerja dibandingkan pengumpul sampah yang sudah lama bekerja.

Hasil penelitian ini juga memperoleh hasil bahwa prevalensi kecelakaan kerja sebesar 73,6%. Jika dilihat dari segi kesehatan dan keselamatan, pekerjaan memulung memiliki risiko yang sangat tinggi untuk terkena penyakit dan mengalami kecelakaan. Dengan lingkungan pekerjaan yang tidak kondusif, kemungkinan besar pemulung dapat terjangkit berbagai macam penyakit seperti, batuk pilek, gatal-gatal, diare dan lain-lain. Selain itu, pemulung yang selalu berhubungan dengan sampah, baik itu sampah organik maupun anorganik, berisiko tertusuk benda tajam yang mengakibatkan luka dan goresan (Herlinda 2010).

Risiko kecelakaan akibat bekerja di tempat pembuangan sampah adalah tertabrak bulldozer ataupun truk pengangkut

sampah dan tertusuk benda tajam. Kecelakaan di TPA Sumur Batu pada tahun 2006 dimana bulldozer yang tiba-tiba mundur menabrak seorang pemulung yang sedang mengais sampah dibelakang bulldozer tersebut. Kejadian yang sama terjadi di Sudan, dimana truk sampah menabrak anak kecil yang sementara memilah sampah. Hal ini sangat berbahaya bagi pemulung yang bekerja disekitar tempat sampah. Risiko kecelakaan lainnya yaitu sampah yang menumpuk dapat menyebabkan longsor yang berbahaya bagi orang-orang yang bekerja di TPS dan TPA. Saat longsor, sampah tersebut dapat menimbulkan mereka yang sedang melakukan aktivitas memilah sampah. Pengalaman yang dialami oleh pemulung ini, mengakibatkan efek jera bagi diri mereka, sehingga mereka berusaha untuk meminimalisir risiko terhadap benda yang tajam dengan menggunakan sepatu booth dan sarung tangan. Hal ini sesuai dengan fungsi dari alat tersebut yaitu sarung tangan berfungsi untuk melindungi tangan dari bahaya bahan kimia, benda panas, benda tajam ataupun kasar dan sepatu booth adalah melindungi kaki dari kejatuhan bendabenda berat, terpercik bahan kimia korosif dan tertusuk benda tajam (Buntarto, 2015; Cowing, 2013).

Menurut Suma'mur (2013) kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor manusia dan mekanik dan lingkungan. Faktor manusia meliputi aturan kerja, kemampuan pekerja (usia, masa kerja/ pengalaman, kurangnya kecakapan dan lambatnya mengambil keputusan, disiplin kerja, perbuatan-perbuatan yang mendatangkan kecelakaan, ketidakcocokan fisik dan mental. Faktor mekanik dan lingkungan terjadinya kecelakaan kerja seperti letak mesin, tidak dilengkapi dengan APD, alat-alat kerja yang telah rusak dan lainnya.

Penelitian dari Pinggian *et al* (2016) menunjukkan prevalensi kecelakaan kerja sebesar 81,0%. Selain teridentifikasi jenis kecelakaan kerja yang sering dialami oleh buruh angkut sampah di Kota Manado seperti tertusuk benda tajam sebanyak 61 responden (48,4%), terpeleset sebanyak 17 responden (21,4%), terjatuh sebanyak 10 responden (8,0%), terkilir sebanyak 14 responden (11,1%) dan yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 24 responden (19,0%). Berdasarkan penelitian ini maka prevalensi kecelakaan kerja masih pada angka 70-80%.

Selanjutnya, dilakukan analisis bivariat untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas (pengetahuan, tindakan dan masa kerja) dengan variabel terikat (kecelakaan kerja). Hasil analisis bivariat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis bivariat

Variabel bebas	Variabel terikat	Kecelakaan kerja						OR B	
		Pernah		Tidak pernah		Total			
		n	%	n	%	n	%		
Pengetahuan	Kurang baik	34	70.8	14	29.2	48	100.0	1.290 0.551-3.023	
	Baik	47	75.8	15	24.2	62	100.0		
	Total	81	73.6	29	26.4	110	100.0		
Tindakan	Kurang baik	43	65.2	23	34.8	66	100.0	3.388 1.248-9.198	
	Baik	38	86.4	6	13.6	44	100.0		
	Total	81	73.6	29	26.4	110	100.0		
Masa kerja	Baru	19	67.9	9	32.1	28	100.0	1.468 0.574-3.758	
	Lama	62	75.6	20	24.4	82	100.0		
	Total	81	73.6	29	26.4	110	100.0		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemulung yang memiliki pengetahuan kurang baik lebih banyak mengalami kecelakaan kerja sebesar 34 responden (70,8%) dibandingkan dengan yang tidak pernah kecelakaan kerja sebanyak 14 responden (29,2%). Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai p sebesar 0,136 ($p > 0,05$) yang berarti pengetahuan tentang APD tidak

berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pemulung di TPA Sumompo kota Manado. Berdasarkan teori *Loss Causation Model* yang menyatakan bahwa semakin baik pengetahuan maka semakin baik pula tindakan yang terbentuk sehingga mengurangi risiko kecelakaan kerja maka hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori ini. Seharusnya pekerja yang berpengetahuan baik memiliki risiko yang lebih rendah mengalami kecelakaan kerja.

Salah satu penyebab perbedaan hasil penelitian ini dengan teori disebabkan karena jumlah responden yang berpengetahuan baik cukup banyak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki pengetahuan yang baik tentang penggunaan APD baik dari jenis dan manfaat penggunaan APD hampir 60% responden masuk pada kategori yang baik. Selain itu, pengetahuan merupakan salah satu faktor saja yang berhubungan dengan kecelakaan kerja sehingga pengetahuan yang baik ini belum tentu membuat seseorang bisa bertindak yang baik karena masih ada faktor lain yang berpengaruh. Hal ini diperkuat dengan teori Lawrence Green dimana seseorang berperilaku atau bertindak dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu predisposisi, pendukung dan pendorong. Faktor-faktor predisposisi yaitu faktor-faktor yang mempermudah terjadinya perilaku seseorang seperti pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, norma sosial, budaya, dan faktor sosiodeografi. Faktor-faktor pendukung yaitu faktor-faktor yang memfasilitasi suatu perilaku seperti sarana dan prasarana kesehatan. Faktor-faktor pendorong yaitu faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya suatu perilaku seperti sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi perilaku masyarakat (Pakpahan *et al* 2021).

Teori Lawrence Green menunjukkan ada banyak faktor yang mempengaruhi

seseorang berperilaku/ bertindak dimana pengetahuan hanya salah satu faktor yang mempengaruhinya. Hal ini terlihat dari hasil univariat yang menunjukkan bahwa tindakan penggunaan APD dimana responden sebagian besar memilih untuk tidak menggunakan APD. Data menunjukkan sebesar 60% responden tidak menggunakan APD dengan benar (Tarwaka 2012). Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian dari Putri *et al* (2017) dan Subing (2018) yang meneliti tentang hubungan pengetahuan dengan kejadian kecelakaan kerja dimana hasil penelitian ini memperoleh hasil yaitu tidak adanya hubungan antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja pada buruh pabrik dan bangunan.

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian dari Rudyarti (2018) dan Adhiwijaya (2017) yang meneliti tentang hubungan pengetahuan dengan kecelakaan kerja. Kedua penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja baik pada pengrajin dan perawat. Perbedaan hasil ini bisa terjadi karena perbedaan karakteristik responden. Penelitian ini dan penelitian dari Subing (2018) mengambil responden berturut-turut yaitu pemulung dan buruh bangunan sedangkan penelitian Rudyarti (2018) dan Adhiwijaya (2017) mengambil responden yang bekerja sebagai pengrajin batik dan perawat. Selain itu, terdapat perbedaan jumlah sampel antara penelitian ini dan Subing (2018) yang jumlahnya 60 responden ke atas, sedangkan penelitian Rudyarti (2018) dan Adhiwijaya (2017) mengambil 60 responden ke bawah. Jenis uji yang digunakan juga berbeda, penelitian ini dan Subing (2018) menggunakan uji Khi Kuadrat sedangkan Rudyarti dan Adhiwijaya (2017) menggunakan uji korelasi. Hal-hal diduga oleh peneliti yang membuat adanya perbedaan hasil penelitian.

Hubungan antara tindakan penggunaan APD dengan kecelakaan kerja menunjukkan bahwa responden yang memiliki tindakan penggunaan APD yang kurang baik sebagian besar pernah mengalami kecelakaan kerja sebanyak 43 responden (65,2%). Hasil uji diperoleh nilai p sebesar 0,024 ($p < 0,05$) yang berarti tindakan penggunaan APD berhubungan secara signifikan dengan kecelakaan kerja pada pemulung di TPA Sumompo kota Manado. Selanjutnya, diperoleh responden dengan tindakan penggunaan APD yang tidak baik lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja sebesar 3,388 kali dibandingkan dengan yang menggunakan APD dengan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang ada dimana tindakan tidak aman (*unsafe action*) merupakan tindakan yang dapat membahayakan (kecelakaan) pekerja itu sendiri maupun orang lain. Tindakan yang tidak aman ini seperti tidak memakai APD, tidak mengikuti prosedur kerja, tidak mengikuti peraturan keselamatan kerja dan bekerja tidak hati-hati. Setiap 300 tindakan tidak aman, akan terjadi 1 (satu) kali kecelakaan yang mengakibatkan kehilangan hari kerja (Istih *et al* 2017; Silaban, 2014).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Kairupan *et al* (2019) dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *unsafe action* (tindakan yang tidak aman) dan *unsafe condition* (kondisi yang tidak aman) dengan kecelakaan kerja pada pengendara ojek *online* dan ojek pangkalan di kota Manado dan Penelitian dari Salawati (2009) yang meneliti tentang hubungan perilaku, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan terjadinya kecelakaan kerja di laboratorium patologi klinik Rumah Sakit Umum Dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh tahun 2009 yang menunjukkan adanya hubungan antara tindakan dengan kejadian kecelakaan kerja.

Penelitian dari Annisa (2017) tentang hubungan antara perilaku pekerja dan beban kerja dengan kecelakaan kerja di koperasi tenaga kerja bongkar muat Pelabuhan Teluk Bayur Padang dan penelitian dari Istih *et al* (2017) yang meneliti tentang hubungan *unsafe action* dengan kecelakaan kerja pada perawat di Rumah Sakit Panti Waluya Malang dimana keduanya memperoleh hasil yang sama yaitu adanya hubungan antara tindakan dengan kecelakaan kerja pada perawat.

Menurut Toft *et al* (2012), kecelakaan bisa dicegah dengan menghilangkan salah satu faktor dan mengganggu efek *knockdown*. Penyebab kecelakaan berdasarkan analisis terhadap 75.000 klaim asuransi menyebutkan sekitar 88% kecelakaan yang dapat dicegah karena tindakan orang yang tidak aman dan 10% terhadap kondisi mekanis atau fisik yang tidak aman, dengan 2% terakhir diakui sebagai tindakan yang tidak dapat diterima.

The International Loss Control Institute Loss Causation Model menunjukkan adanya 5 komponen terjadinya kecelakaan kerja yaitu kurang pengendalian kontrol, penyebab dasar, penyebab langsung, insiden kejadian, dan kerugian. Berdasarkan teori dari Heinrich dan Bird menyatakan bahwa tindakan merupakan faktor yang langsung menyebabkan kecelakaan kerja. Salah satunya yaitu tindakan menggunakan APD. Tindakan menggunakan APD yang baik maka akan menurunkan risiko terjadinya kecelakaan kerja atau sebaliknya (Hosseiniyan & Torghabeh 2012).

Hubungan masa kerja dengan kecelakaan kerja menunjukkan bahwa pemulung yang memiliki masa kerja lama lebih banyak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 62 responden (75,6%) dibandingkan dengan pemulung yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 20 responden (24,4%). Hasil uji statistik

diperoleh nilai p sebesar 0,579 ($p > 0,05$) yang berarti berdasarkan hasil uji statistik ditemukan bahwa masa kerja tidak berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pemulung di TPA Sumompo kota Manado.

Hasil penelitian ini berbeda dengan teori dari Triwibowo dan Puspihandani (2013) yang menyatakan bahwa masa kerja merupakan salah satu faktor penyebab kecelakaan kerja. Semakin lama tenaga kerja bekerja, semakin banyak pengalaman yang dimiliki tenaga kerja yang bersangkutan. Sebaliknya semakin singkat masa kerja, maka semakin sedikit pengalaman yang diperoleh. Pengalaman bekerja banyak memberikan keahlian dan keterampilan kerja, sebaliknya terbatasnya pengalaman kerja mengakibatkan keahlian dan keterampilan yang dimiliki makin rendah. Tenaga kerja baru biasanya belum mengetahui secara mendalam seluk-beluk pekerjaan dan keselamatannya. Selain itu, mereka sering mementingkan dahulu selesainya sejumlah pekerjaan tertentu yang diberikan kepada mereka, sehingga keselamatan tidak cukup mendapatkan perhatian.

Perbedaan hasil penelitian ini dengan teori di atas terjadi karena masa kerja bukan merupakan penyebab langsung dari kecelakaan kerja. Menurut Hosseinian & Torghabeh (2012), masa kerja masuk pada faktor penyebab dasar. Penyebab dasar merupakan akar masalah, penyebab nyata setelah gejala-gejala, faktor yang jika teridentifikasi bisa dicegah melalui pengendalian manajemen. Penyebab dasar disebut juga sebagai penyebab tidak langsung.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian dari Handayani *et al* (2010) yang meneliti pada pekerja bagian *rustic* di PT. Borneo Melintang Buana Eksport Yogyakarta dan penelitian Wardiyanti (2019) yang meneliti pada pekerja pemecah batu di Kota Semarang. Kedua penelitian ini

menunjukkan bahwa masa kerja tidak memiliki hubungan dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja pemecah batu di Kota Semarang.

Masa kerja juga merupakan faktor yang berkaitan dengan lamanya seseorang bekerja di suatu tempat. Masa kerja juga merupakan jangka waktu seseorang yang sudah bekerja dari pertama mulai masuk hingga bekerja. Masa kerja dapat diartikan sebagai sepenggalan waktu yang agak lama dimana seseorang tenaga kerja masuk dalam satu wilayah tempat usaha sampai batas tertentu. Masa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu yang panjang. Apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus akan mengakibatkan gangguan pada tubuh. Tekanan fisik pada suatu kurun waktu tertentu mengakibatkan berkurangnya kinerja otot, dengan gejala makin rendahnya gerakan. Tekanan-tekanan akan terakumulasi setiap harinya pada suatu masa yang panjang, sehingga mengakibatkan memburuknya kesehatan yang disebut juga kelelahan klinis atau kronik (Andini 2015; Nisak, 2014).

Menurut W. H. Heinrich yang mengembangkan *Domino Theory* (DT)/*Domino Effects* (DE) bahwa 88% dari semua kecelakaan disebabkan oleh perilaku yang tidak aman, 10% oleh tindakan yang tidak aman dan 2% oleh tindakan Tuhan/*Acts of God*. Teori ini secara umum dikategorikan sebagai model linier sederhana yang menyatakan bahwa kecelakaan yang terjadi merupakan "klimaks" dari urutan kejadian yang saling berurutan. Menurut Heinrich, kunci untuk mencegah kecelakaan kerja yaitu tindakan tidak aman atau *unsafe act together with mechanical and physical hazard* (kartu ketiga). Sesuai dengan analogi efek domino, jika kartu ketiga tidak ada lagi, seandainya kartu kesatu dan kedua jatuh, ini tidak akan menyebabkan jatuhnya semua kartu hal ini dikarenakan terdapatnya jarak

dari kartu kedua dengan kartu keempat, jika kartu kedua jatuh, ini tidak akan sampai meruntuhkan kartu keempat. Pada akhirnya, kecelakaan (kartu keempat) dan dampak kerugian (kartu kelima) dapat dihindari (Marsden, 2017).

Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis bahwa kecelakaan kerja terjadi bukan hanya karena perilaku yang tidak aman (*unsafe act*) namun juga disebabkan oleh faktor lingkungan yang berisiko (*unsafe condition*). Berdasarkan teori dari HL. Blum, kualitas lingkungan merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap status kesehatan masyarakat (Pinontoan & Sumampouw, 2019). Pemulung yang bekerja di TPA mudah terpapar uap berasam dalam jumlah besar (H_2S , CH_4 dan NH_3) dan ancaman serius lainnya seperti kemungkinan terlindas truk sampah, terkena api, tertusuk benda tajam, atau jatuh karena penurunan permukaan. Pemulung terpapar pada bahaya dan kecelakaan kerja yang tidak fatal dan fatal yang bisa menyebabkan kematian. Berdasarkan fakta ini maka harus dipikirkan upaya revitalisasi TPA Sumompo atau pemindahan TPA ke tempat yang baru dimana bisa menghindarkan pemulung dari *unsafe condition*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu prevalensi kecelakaan kerja pada pemulung di TPA Sumompo sebesar 73,1% dan faktor tindakan merupakan faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pemulung di TPA Sumompo. Berdasarkan hal tersebut maka para pemulung harus menggunakan APD yang lengkap saat bekerja. Pemerintah sebaiknya melakukan revitalisasi lingkungan TPA sehingga potensi bahaya bisa diminimalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

Adhiwijaya, S. S. A. (2017). Hubungan perilaku dengan resiko kecelakaan

- kerja pada perawat di ruang rawat inap RSUD Labuang Baji Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 5(4), 500-506.
- Alamsyah, D., & Muliawati, R. (2013). Pilar Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Al-Khatib, I. A., Al-Sari, M. I., & Kontogianni, S. (2020). Assessment of occupational health and safety among scavengers in Gaza Strip, Palestine. *Journal of environmental and public health*, 2020.
- Al-Rujoub, R., I. A. Al-Khatib, N. Al-Shami, and J. I. Salahat. 2019. Occupational Safety and Health Practices Among Farmers in Wadi Al Fara' Area, Palestine. *Palestinian Journal of Technology & Applied Sciences*. 2(2) pp. 49–60
- Andini, F. 2015. Risk Factory of Low Back Pain in Workers. *J Majority*. 4(1)
- Annisa, A. (2017). *Hubungan antara Perilaku Pekerja dan Beban Kerja dengan Kecelakaan Kerja di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Pelabuhan Teluk Bayur Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Binion, E., & Gutberlet, J. (2012). The effects of handling solid waste on the wellbeing of informal and organized recyclers: a review of the literature. *International journal of occupational and environmental health*, 18(1), 43-52.
- Buntarto. 2015. Panduan praktis kesehatan dan keselamatan kerja untuk industri. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Cowing, M. J. (2013). Health and Safety Guidelines for Waste Pickers in South Sudan. *Sudan, UNEP*
- Dita, M., Atmojo, T. B., Sari, Y., & Susilawati, T. N. (2019). The correlation between knowledge about occupational accidents and

- safe work behaviors among employees at the production division of Pt X Indonesia. *KnE Life Sciences*, 123-131.
- Handayani, E. E., Wibowo, T. A., & Suryani, D. (2010). Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Diri, Umur Dan Masa Kerja Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bagian Rustic Di PT Borneo Melintang Buana Eksport Yogyakarta. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan*, 4(3), 24926.
- Health and Safety Executive. 2016. *Managing Shift Work Health and Safety Guidance*. Crown, HSE, UK.
- Hedaputri, D. S., Indradi, R., & Illahika, A. P. (2021). Kajian Literatur: Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan Kejadian Kecelakaan Kerja. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 2(1), 185-193.
- Herlinda. 2010. *Persepsi pemulung terhadap risiko kesehatan dan keselamatan kerja dikaitkan dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Tempat penampungan sampah sementara (TPS) Tegallega, Bandung*. Tesis. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Hosseinian, S. S., & Torghabeh, Z. J. (2012). Major theories of construction accident causation models: A literature review. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 4(2), 53.
- International Labour Organization. 2018. *Safety and Health at Work*. (online) diakses dari http://www.ilo.org/global/topics/safe_ty-and-health-at-work/lang-en/index.htm pada 11 Juni 2021
- Istih, S. M. P., Wiyono, J., & Candrawati, E. (2017). Hubungan Unsafe Action dengan Kecelakaan Kerja Pada Perawat di Rumah Sakit Panti Waluya Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 2(2).
- Kairupan, F. A., Doda, D. V., & Kairupan, B. R. (2019). Hubungan antara unsafe action dan unsafe condition dengan kecelakaan kerja pada pengendara ojek online dan ojek pangkalan di Kota Manado. *KESMAS*, 8(6).
- Kamasaan DC., Bongakaraeng, Sambuaga JVI. 2013. *Pengaruh Lama Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Diri terhadap Penyakit Kecacingan pada Petugas Pengelola Sampah di TPA Sumompo Kota Manado*.
- Kementerian Tenaga Kerja RI. 2021. Kecelakaan kerja (online) diakses dari <https://satudata.kemnaker.go.id/data-pengawasan-ketenagakerjaan-dan-k3#:~:text=2020%2D10%2D20%20%2D%20Kasus,sekitar%207.829%20kasus%20kecelakaan%20kerja>. Diakses pada 11 Juni 2021
- Latul, J. I., Kapantaow, N. H., & Akili, R. H. (2017). Gambar Hygiene Perorangan Dan Pemakaian Alat Pelindung Diri Pada Pemulung Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir Sumompo Kota Manado 2017. *KESMAS*, 6(3).
- Liu S, Nkrumah ENK, Akoto LS, Gyabeng E, Nkrumah E. 2020. The State of Occupational Health and Safety Management Frameworks (OHSMF) and Occupational Injuries and Accidents in the Ghanaian Oil and Gas Industry: Assessing the Mediating Role of Safety

- Knowledge. *BioMed Research International*. 2(2020):1-14.
- Marpaung, C. R., Sondakh, R. C., & Joseph, W. B. (2018). Analisis Bakteriologi Air Dan Kondisi Fisik Sumur Gali Di Sekitar Lokasi TPA Sumompo Kecamatan Tuminting Kota Manado. *KESMAS*, 7(3).
- Marsden, E. 2017. Heinrich's domino model of accident causation (online) diakses dari <https://risk-engineering.org/concept/Heinrich-dominos> pada 14 Juni 2021
- Mulyati, MS dan Yusmidiarti (2014). Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada PTPN VII Padang Pelawi Sukaraja Seluma. *Jurnal Media Kesehatan*. 8(1):19-25
- Nisak, K. 2014. *Hubungan Masa Kerja Tenaga Pembuatan Mebel Dengan Terjadinya Gangguan Saluran Pernapasan Pada Pekerja Home Industry Mebel Di Kecamatan Turen Kabupaten Malang*. [Thesis]. Malang: University of Muhammadiyah
- Pakpahan, M., Siregar, D., Susilawaty, A., Tasnim, T., Ramdany, R., Manurung, E. I., ... & Maisyarah, M. (2021). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Pinggian, D., Doda, V. D., & Rattu, A. J. M. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Pada Buruh Angkut Sampah Di Kota Manado. *Community Health*, 1(1).
- Pinontoan, O. R., & Sumampouw, O. J. (2019). *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Deepublish.
- Putri, R. T., Joko, T., & Dangiran, H. L. (2017). Hubungan Karakteristik Pemulung Dan Penggunaan Alat Pelindung Pernapasan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pemulung Di TPA Jatibarang, Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), 838-849.
- Rudyarti, E. (2018). Hubungan Pengetahuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dan Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pengrajin Pisau Batik Di Pt. X. *UNS PRES*, 11.
- Schenck, C. J., P. F. Blaauw, J. M. M. Viljoen, and E. C. Swart. 2019. Exploring the potential health risks faced by waste pickers on landfills in South Africa: a socio-ecological perspective. *International Journal of Environmental Resources and Public Health*, vol. 16, no. 11, p. 2059.
- Silaban, G. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. CV. Prima Jaya. Medan.
- Sony, Tri Bangun L & Bagong Suyoto. 2008. Pemulung sang pelopor 3R sampah. Jakarta: Pidus zero waste Indonesia; 2008
- Su, M. I., Warouw, V. R. C., & Theeffie, K. L. (2017). Analisis Kualitas Air disekitar Situs TPA Sumompo Kota Manado. In *COCOS* (Vol. 1, No. 5).
- Subing, D. M. (2018). *Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Tenaga Kerja Bangunan Di Perumahan Hajimena Lampung Selatan* (online) diakses dari <http://digilib.unila.ac.id/30220/> pada 14 Juni 2021
- Suma'mur P.K. (2013). Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta: Sagung Seto
- Tambunan, M. A., Abidjulu, J., & Wuntu, A. (2015). Analisis Fisika-Kimia Air Sumur Di Tempat Pembuangan Akhir Sumompo Kecamatan

- Tuminting Manado. *Jurnal MIPA*, 4(2), 153-156.
- Tarwaka. 2012. *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja*. 1st ed. Surakarta: Haparan Pers
- Toft, Y., Dell, G., Klockner, K., & Hutton, A. (2012). Models of causation: Safety.
- Triwibowo, C., & Pusphandani, M. E. (2013). Kesehatan Lingkungan dan K3.
- Uddin, S. M. N., & Gutberlet, J. (2018). Livelihoods and health status of informal recyclers in Mongolia. *Resources, conservation and recycling*, 134: 1-9.
- Wardiyanti, E. S. (2019). *Hubungan Masa Kerja, Umur dan Perilaku Kerja dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Pemecah Batu di Kota Semarang* (Doctoral dissertation, Diponegoro University).