

LITERATURE REVIEW: FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS PENGANGKUT SAMPAH

Nadia Anggita Simanjuntak^{1*}

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga¹

*Corresponding Author: nadia.anggita.simanjuntak-2019@fkm.unair.ac.id

ABSTRAK

Dermatitis kontak adalah dermatitis yang disebabkan karena adanya bahan atau substansi yang menempel pada kulit, penyakit ini dibedakan menjadi dua jenis, yaitu dermatitis kontak iritan (DKI) yang merupakan respon non-imunologi dan dermatitis kontak alergik (DKA) yang diakibatkan oleh mekanisme imunologik spesifik. Dermatitis kontak iritan pada kulit dapat disebabkan oleh adanya kontaminasi dari bahan yang bersifat iritan. Petugas pengangkut sampah merupakan salah satu profesi yang beresiko mengalami penyakit dermatitis kontak iritan. Keadaan lokasi TPA dan cara kerja yang berhubungan langsung dengan sampah menjadi salah satu resiko bagi petugas pengangkut sampah. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor penyebab penyakit dermatitis kontak iritan pada petugas pengangkut sampah. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah studi literature review. Kemudian dilakukan telaah pada beberapa artikel dengan jenis topik yang telah ditentukan. Pencarian artikel jurnal dilakukan melalui basis data Google Scholar dengan rentang waktu tahun 2018 – 2023 menggunakan kata kunci “dermatitis kontak iritan, *personal hygiene*, penggunaan APD, dan petugas pengangkut sampah”. Dalam pencarian artikel ditemukan sebanyak 88 artikel, akan tetapi hanya terdapat 5 artikel yang memenuhi kriteria pada penulisan artikel ini. Hasil penelitian dari 5 artikel tersebut menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak pada petugas pengangkut sampah adalah *personal hygiene* dan penggunaan APD.

Kata kunci : dermatitis kontak iritan, penggunaan APD, *personal hygiene*, petugas pengangkut sampah

ABSTRACT

Contact dermatitis is dermatitis caused by the presence of materials or substances attached to the skin, this disease is divided into two types, namely irritant contact dermatitis (DKI) which is a non-immunological response and allergic contact dermatitis (DKA) caused by specific immunologic mechanisms. Waste transportation workers are one of the professions at risk of irritant contact dermatitis. The condition of the landfill location and the way of working that is directly related to waste is one of the risks for waste transport workers. The purpose of writing this article is to determine the relationship between the factors that cause irritant contact dermatitis disease in waste transport workers. The method used in writing this article is a literature review study. Then a review of several articles with predetermined types of topics was carried out. The search for journal articles was carried out through the Google Scholar database with a time span of 2018 - 2023 using the keywords "irritant contact dermatitis, *personal hygiene*, PPE use, and waste haulers". The article search found 88 articles, but there were only 5 articles that met the criteria for writing this article. The results of the 5 articles show that the factors associated with the incidence of contact dermatitis in waste transport workers are *personal hygiene* and the use of PPE.

Keywords : irritant contact dermatitis, PPE use, *personal hygiene*, and waste hauler

PENDAHULUAN

Masalah pada bidang kesehatan lingkungan merupakan masalah yang sangat penting untuk diatasi. Salah satu sumber dari adanya masalah kesehatan lingkungan adalah sampah. Sampah yang tidak dikelola dengan cara yang benar dan baik, dapat berdampak pada kesehatan baik

secara langsung maupun tidak langsung (Ulva, 2020). Dengan adanya sampah dapat menjadi sumber habitat bagi tikus, cacing, jamur, serangga, virus, bakteri, parasit yang keberadaannya dapat menyebabkan munculnya penyakit (Salmariantity et al., 2021).

Pada umumnya tempat pembuangan sampah berbentuk dumping dimana tempat seperti ini memerlukan lahan yang cukup luas dan dapat menyebabkan pencemaran udara, tanah serta air. Selain itu, tempat pembuangan sampah dapat menjadi tempat berkembang biak bagi agen dan vector penyakit (Ambarsari & Mulasari, 2018). Salah satu jenis penyakit yang dapat disebabkan oleh sampah adalah penyakit kulit. Jenis dari penyakit kulit tersebut adalah dermatitis kontak. Penyebab munculnya dermatitis kontak karena bahan atau substansi yang terkena atau menempel pada kulit dan terdapat dua jenis dermatitis kontak yaitu dermatitis kontak iritan (DKI), yaitu bentuk respon nonimunologi dan dermatitis kontak alergi yang merupakan akibat dari mekanisme imunologik secara spesifik. Penyakit dermatitis kontak ini terbagi lagi menjadi bersifat akut dan kronis. Bahan yang dapat menyebabkan penderita mengalami dermatitis kontak iritan adalah tubuh terkena bahan yang bersifat iritan, seperti bahan pelarut, asam, alkali, serbuk kayu, detergen, serta minyak pelumas, lama kontak dengan bahan, gesekan, kekerapan (terus menerus atau berselang), adanya oklusi yang membuat kulit menjadi lebih permeabel, dan trauma fisis, suhu dan kelembaban lingkungan (Ambarsari & Mulasari, 2018)

Orang yang berhubungan erat dengan sampah beresiko tinggi terkena penyakit, salah satunya adalah penyakit dermatitis kontak iritan. Salah satu profesi yang beresiko terkena penyakit dermatitis kontak iritan adalah petugas pengangkut sampah. Hal ini dikarenakan dalam bekerja mereka berkontak secara langsung dengan sampah. Kondisi pada lingkungan kerja petugas pengangkut sampah yang berada di lingkungan terbuka menyebabkan berhubungan secara langsung dengan sengatan matahari, debu dan bau sampah dapat menimbulkan berbagai risiko terkait gangguan kesehatan seperti penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja dan gangguan ergonomi. Menurut penelitian oleh Yudha & Azizah, (2023), petugas sampah adalah pekerja di sektor informal yang masih sangat sulit mendapatkan layanan kesehatan dan jaminan kesehatan meskipun mereka sangat rentan terhadap penyakit karena lingkungan yang kotor dan tidak aman. Salah satu dari sekian banyak masalah kesehatan yang dihadapi petugas sampah adalah penyakit gangguan kulit. Beberapa faktor yang menjadi penyebab penyakit kulit adalah *personal hygiene* yang terdiri dari kebersihan kulit, rambut dan kulit kepala, serta kuku (Mustikawati et al., 2012). Pada penelitian yang dilakukan oleh Janah & Windraswara, (2020) menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab timbulnya dermatitis kontak dan terbagi menjadi dua jenis, yaitu penyebab langsung (kelarutan, konsentrasi, sifat zat, dan lama kontak) serta penyebab tidak langsung (usia, jenis kelamin, ras, *personal hygiene*, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), dan pengetahuan). Dengan dilakukannya *personal hygiene* berguna untuk menciptakan kesejahteraan dalam hal fisik dan psikis dengan memelihara kebersihan dan kesehatan diri (Ferllando & Asfawi, 2015). Selain itu, penggunaan APD pada saat bekerja juga menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi paparan penyakit pada petugas pengangkut sampah. Resiko bahaya yang kemungkinan terjadi pada petugas jika tidak menggunakan APD diantaranya adalah tergores benda tajam, tertusuk, terjatuh, dan terpapar penyakit akibat sampah (Lolowang et al., 2020). Pengangkutan sampah sangat rentan terhadap kecelakaan dan masalah kesehatan, sehingga kesehatan dan keamanan pekerja sangat penting. Untuk memastikan keamanan, kenyamanan, dan kesehatan mereka sendiri, petugas pengangkut sampah dapat mempertahankan kebersihan pribadi seperti kebersihan kulit, rambut, mulut, tangan, kuku, dan kaki (Hasanah, 2023). *Personal hygiene* yang mencakup kebersihan pribadi pekerja itu sendiri, dapat membantu mencegah penyebaran kuman dan penyakit, mengurangi paparan pada bahan kimia dan bahaya, dan mencegah alergi, kondisi kulit, dan sensitifitas terhadap bahan kimia. Adanya riwayat penyakit kulit sebelumnya dapat menyebabkan dermatitis yang parah, yang memungkinkan iritan memasuki dermis dengan mudah. APD dapat membantu dalam menghindari cipratan

bahan kimia dan menghindari kontak langsung dengan bahan kimia (Putri et al., 2017). Oleh karena itu, artikel ini dibuat dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor penyebab penyakit dermatitis kontak iritan pada petugas pengangkut sampah. Sumber data pada artikel ini berasal dari hasil telaah artikel-artikel terkait.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode *literature review* pada studi kuantitatif dengan pendekatan desain penelitian *cross sectional*. Pada tahap awal penelusuran jurnal dilakukan dengan penentuan topik lalu melakukan pencarian artikel menggunakan kata kunci. Kriteria inklusi dalam *literature review* ini adalah responden merupakan petugas pengangkut sampah dan kriteria eksklusinya adalah responden yang bekerja bukan sebagai petugas pengangkut sampah. Dalam proses pencarian artikel yang akan digunakan pada *literature review* ini dilakukan pada database *google scholar*. Pembatasan kriteria artikel yang digunakan merupakan artikel dalam jangka waktu 5 tahun terakhir (2018 – 2023) dan artikel dapat diakses secara penuh (*full text*). Penulisan *literature review* ini dilakukan berdasarkan pada protokol *The Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA).

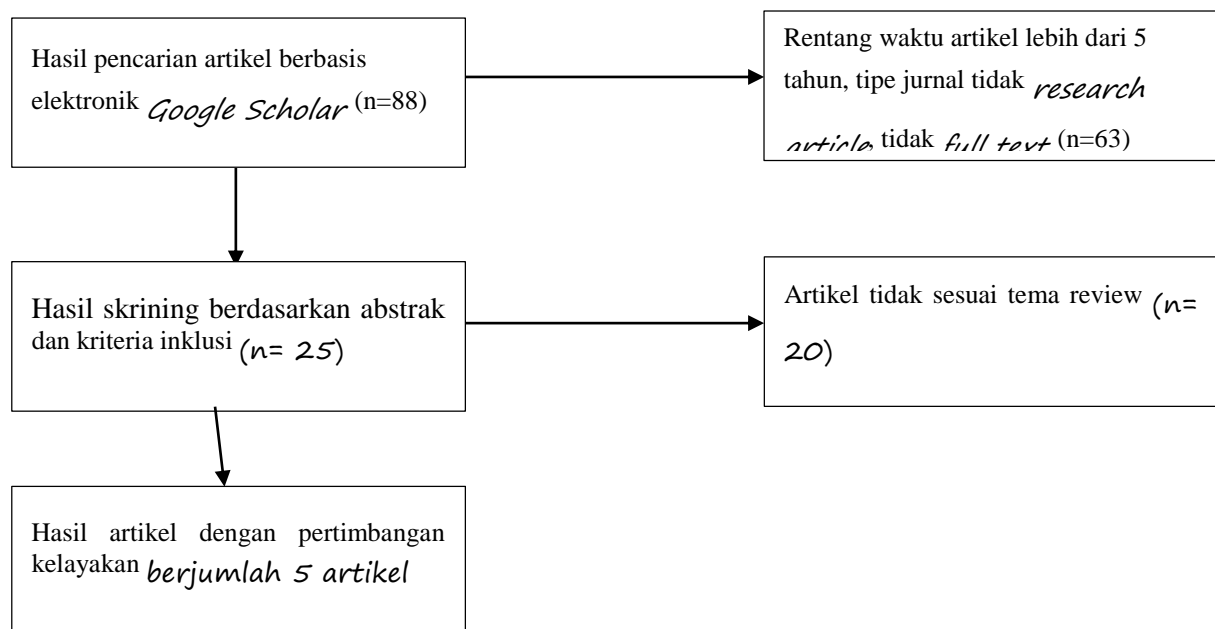


Diagram 1. PRISMA Flow Diagram

HASIL

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* dan penggunaan APD dengan kejadian penyakit dermatitis kontak iritan dengan rata-rata nilai *p-value* <0.05 pada petugas pengangkut sampah. Berdasarkan hasil penelitian yang menyebabkan seseorang terkena penyakit dermatitis kontak iritan adalah *personal hygiene* yang terdiri dari kebersihan kulit, termasuk kebersihan kulit kepala, rambut, dan kuku, tangan, dan kaki. Berikutnya adalah penggunaan APD terdiri dari penggunaan sarung tangan, pakaian Panjang, masker, dan sepatu boot.

Tabel 1. Karakteristik Artikel Terpilih

Judul	Penulis	Tahun	Metode	Hasil
Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Subyektif Dermatitis Kontak Iritan pada Petugas Pengepul Sampah di Wilayah Kota Yogyakarta	Dwi Ambarsari dan Surahma Mulasari	Desi dan Asti 2018	Kuantitatif pendekatan <i>cross sectional</i>	Proporsi kejadian dermatitis kontak iritan sebesar 28,9%. Tidak terdapat hubungan antara lama kontak dengan keluhan subyektif dermatitis kontak iritan (p-value = 0,322; RP= 0,544), tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan subyektif dermatitis kontak iritan (p-value = 0,149) dan tidak ada hubungan antara <i>personal hygiene</i> dengan keluhan subyektif dermatitis kontak iritan (p-value = 1,067).
Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Dermatitis Pada Pekerja Pengangkut Sampah Di Tpa Puuwatu Kota Kendari	Sitti Marya Ulva	2020	Kuantitatif pendekatan <i>cross sectional</i>	Terdapat hubungan antara ketersediaan air bersih nilai X^2 hit = 20,673, terdapat hubungan antara kebiasaan mandi nilai X^2 hit = 18,497 dan terdapat hubungan kebiasaan cuci tangan nilai X^2 hit = 11,573 dengan penyakit dermatitis pada pekerja pengangkut sampah di tempat pembuangan akhir Puuwatu Kota Kendari.
Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Pengangkut Sampah di TPA Talang Gulo	Eko Yurandi, Entianopa, dan Melda Yenni	2021	Kuantitatif pendekatan <i>cross sectional</i>	faktor yang berhubungan dengan dermatitis kontak adalah riwayat penyakit kulit (p-value 0,000, 95%,CI = 0,5%), Masa Kerja p-value 0,000, 95%,CI = 0,5%), <i>Personal hygiene</i> p-value 0,000, 95%,CI = 0,5%.
Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Pengangkut Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Sampah-Kota Tembilahan Tahun 2019	Salmarianty, Mitra, dan M. Kamali Zaman	2021	Kuantitatif pendekatan <i>cross sectional</i>	Petugas pengangkut sampah yang personal higienenya tidak baik berpeluang untuk mengalami dermatitis kontak 4.94 kali, lama kontak > 8 jam berpeluang untuk mengalami dermatitis kontak 3.86 kali, umur < 31 tahun berpeluang untuk mengalami dermatitis kontak 41.78 kali lebih tinggi dibandingkan dengan umur ≥ 31 tahun, jenis kelamin perempuan berpeluang untuk mengalami dermatitis kontak 2.78 kali dan terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak (pvalue = 0.00)
Hubungan Perorangan Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Ksejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pekerja Pengangkut	I Gede Sutha Arta Pramana dan Ni Wayan Arya Utami	2021	Kuantitatif pendekatan <i>cross sectional</i>	Terdapat 26,19% karyawan mengalami dermatitis kontak akibat kerja. Masa kerja dan jumlah waktu yang dihabiskan untuk bekerja, serta kebersihan kulit, termasuk kebersihan kulit kepala, rambut, dan kuku, tangan, dan kaki, serta penggunaan sarung

Sampah Di Dlhk Kota
Denpasar Tahun 2020

tangan, pakaian panjang, dan sepatu hak tinggi, memiliki hubungan yang signifikan dengan insiden dermatitis kontak akibat kerja. Namun, tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dan penggunaan topi pada variabel umur.

PEMBAHASAN

Personal hygiene

Personal hygiene merupakan suatu bentuk upaya awal yang dilakukan dengan tujuan untuk menjaga kesehatan diri dari serangan vektor penyakit. *Personal hygiene*, juga dikenal sebagai kebersihan individu, adalah upaya individu atau kelompok untuk menjaga kesehatan dengan menjaga kebersihan individu dengan mengendalikan lingkungan (Depkes RI, 2010). *Personal hygiene* merupakan bentuk kebersihan yang lebih mengarah kepada kebersihan diri sendiri, dan merupakan bagian yang harus diperhatikan oleh setiap orang terutama petugas pengangkut sampah (Nopa, Imansari and Rachman, 2017).

Berdasarkan penelitian Ulva, (2020) hasil uji Chi Square menunjukkan bahwa nilai X^2 hitung = 20,673 dan nilai X^2 tabel = 3,841. Karena nilai X^2 hitung (20,673) lebih besar daripada nilai X^2 tabel (3,841), ada hubungan sedang antara ketersediaan air bersih dan insiden dermatitis pada pekerja pengangkut sampah di TPA Puuwatu Kota Kendari. Hasil yang sama juga ditemukan dalam penelitian Entianopa et al., (2021) diperoleh p-value $(0,000) \leq \alpha$ (0,05), maka dapat disimpulkan dari hasil tersebut bahwa ada hubungan antara *Personal hygiene* Dengan Kejadian Dermatitis Kontak. Penelitian dengan hasil yang sama lainnya yaitu, penelitian oleh Salmariantity et al., (2021) yang menyatakan bahwa petugas pengangkut sampah dengan personal hygiene tidak baik berpeluang untuk mengalami dermatitis kontak 4.94 kali lebih tinggi dibandingkan dengan personal hygiene cukup (CI 95%: 2.96- 8.26). Penelitian oleh Pramana & Utami, (2021) menunjukkan hasil bahwa hygiene perorangan variabel kebersihan kulit memiliki hubungan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja dimana responden dengan kebersihan kulit yang buruk meningkatkan risiko 3,88 kali mengalami dermatitis kontak akibat kerja (PR= 3,88; 95% CI: 2,19-6,88). Pada hasil analisis variabel kebersihan kuku, tangan dan kaki menunjukkan hasil bahwa variabel tersebut memiliki hubungan kejadian dermatitis kontak akibat kerja. Responden dengan kebersihan kuku, tangan dan kaki yang buruk meningkatkan risiko 3,56 kali mengalami dermatitis kontak akibat kerja (PR= 3,56 ; 95% CI: 1,97-6,43). Hasil analisis variabel kebersihan rambut dan kulit kepala juga memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara kebersihan rambut dan kulit kepala kejadian dermatitis kontak akibat kerja dimana: responden dengan kebersihan rambut dan kulit kepala yang buruk meningkatkan risiko 5,69 kali mengalami dermatitis kontak akibat kerja (PR= 5,69 ; 95% CI: 2,93- 11,04).

Pada penelitian Ambarsari & Mulasari, (2018) menunjukkan hasil dari uji *Chi-Square* hubungan *personal hygiene* dengan keluhan subyektif dermatitis kontak iritan nilai p-value > 0,05 (1,067) yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara *personal hygiene* dengan keluhan subyektif dermatitis kontak iritan pada petugas pengepul sampah di wilayah Kota Yogyakarta.

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Berdasarkan Per.08/MEN/VII/2010, Alat pelindung diri selanjutnya disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya tempat kerja. APD yang digunakan harus sesuai dengan standar nasional yang wajib diberikan oleh pengusaha secara cuma-uma. Untuk petugas pengangkut sampah, jenis APD yang diperlukan adalah: (1) helm

pelindung kepala, (2) masker, (3) sarung tangan, (4) pakaian kerja, (5) sepatu boot. Sebagaimana diantara APD tersebut berfungsi untuk melindungi tubuh dari kemungkinan terjadinya kecelakaan dan sebagian lainnya untuk melindungi diri dari kemungkinan terjadinya penyakit akibat kerja (Entianopa et al., 2021).

Jika ditinjau dari penggunaan APD variabel penggunaan baju dan celana panjang memiliki hubungan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja dimana responden yang tidak memakai baju dan celana panjang meningkatkan risiko 3,19 kali mengalami dermatitis kontak akibat kerja (PR= 3,19; 95% CI: 1,59- 6,33). Variabel penggunaan sarung tangan memiliki hubungan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja dimana responden yang tidak memakai sarung tangan meningkatkan risiko 5,00 kali mengalami dermatitis kontak akibat kerja (PR= 5,00; 95% CI: 1,25-19,89). Variabel penggunaan sepatu boot memiliki hubungan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja dimana responden yang tidak memakai sepatu boot meningkatkan risiko 2.36 kali mengalami dermatitis kontak akibat kerja (PR= 2,36; 95% CI: 1,18-4,71). Penelitian Salmarianty et al., (2021) menyatakan bahwa ada hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak (p value = 0.00)

KESIMPULAN

Dari kelima artikel dengan rentang waktu tahun 2018 - 2023 yang telah ditemukan dan ditelaah, dapat disimpulkan faktor yang berhubungan dengan penyebab dermatitis kontak iritan yang terjadi pada petugas pengangkut sampah adalah *personal hygiene* dan penggunaan APD. Faktor *Personal hygiene* terdiri dari kebersihan kulit, kebersihan rambut, kebersihan gigi, kebersihan mata, kebersihan telinga, dan kebersihan tangan, kaki, dan kuku. Pada faktor penggunaan APD yang termasuk APD terdiri dari helm pelindung kepala, masker, sarung tangan, pakaian kerja, dan sepatu boot.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses pembuatan artikel ini. Khususnya kepada kedua orang tua dan teman-teman selalu memberikan dukungan dan semangat selama proses penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, D. D., & Mulasari, S. A. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Subyektif Dermatitis Kontak Iritan pada Petugas Pengepul Sampah di Wilayah Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 17(2), 80. <https://doi.org/10.14710/jkli.17.2.80-86>
- Apriliani, R., Suherman, Ernyasih, Rumdhona, N., & Fauziah, M. (2020). Hubungan Personal Hygiene Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pemulung Di Tpa Bantargebang. *Environmental Occupational Health and Safety*, 12(01), 10.
- Daningrum, D., Sulastri, D., Yuliana, T., Sutisna, M., & Nurkhayati, E. (2022). Determinan Keluhan Penyakit Kulit pada Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir. *Faletehan Health Journal*, 9(3), 335–342. <https://doi.org/10.33746/fhj.v9i3.487>
- Entianopa, E., Yurandi, E., & Yenni, M. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Pengangkut Sampah di TPA Talang Gulo. *Indonesian Journal of Health Community*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31331/ijheco.v2i1.1613>
- Fajariani, R., Vidyaningrum, D. U., & Haryati, S. (2022). Penggunaan Alat Pelindung Diri Dan Keluhan Penyakit Kulit Pada Petugas Pengangkut Sampah. *Ikesma*, 18(2), 91.

- <https://doi.org/10.19184/ikesma.v18i1.26881>
- Findhiawati, M. F., Yuniastuti, T., & Joegijantoro, R. (2022). Hubungan Kualitas Fisik Udara Dan Bangunan Dengan Gejala Sick Building Syndrom (Sbs). *Media Husada Journal of Environmental Health*, 2(2), 189–200. <https://mhjeh.widyagamahusada.ac.id/index.php/mhjeh/article/download/34/27>
- Hasanah, W. (2023). Hubungan Personal Higiene Dan Pemakaian Alat Pelindung Diri Terkait Terjadinya Penyakit Kulit Pada Supir Pengangkut Sampah. *Zahra: Journal Of Health And Medical Research*, 3(4), 406–411.
- Janah, D. L., & Windraswara, R. (2020). Kejadian Dermatitis Kontak pada Pemulung. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(Special 2), 404–414.
- Krismondani, R. D., Chairani, A., & Nugrohowati, N. (2021). Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan terhadap Gejala Sick Building Syndrome pada Staf Tendik di FK UPN Veteran Jakarta. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 168–180.
- Lolowang, M. R., Kawatu, P. A., & Kalesaran, A. F. C. (2020). Gambaran *Personal hygiene*, Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Keluhan Gangguan Kulit pada Petugas Pengangkut Sampah di Kota Tomohon. *Kemas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Sam Ratulangi*, 9(5), 10–19.
- Mustikawati, I. S., Budiman, F., & Rahmawati. (2012). Hubungan perilaku penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan keluhan gangguan kulit di TPA kedaung wetan tangerang. *Forum Ilmiah*, 9(3), 351–360.
- Pramana, I. G. S. A., & Utami, N. W. A. (2021). Hubungan Higiene Perorangan Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pekerja Pengangkut Sampah Di Dlhk Kota Denpasar Tahun 2020. *Archive of Community Health*, 8(2), 325. <https://doi.org/10.24843/ach.2021.v08.i02.p09>
- Pramudani, G., Sjarifah, I., & Mashuri, Y. A. (2020). Garbage collectors, far from health: A study of dermatitis in Middle Java, Indonesia. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 12(2), 124. <https://doi.org/10.24252/al-sihah.v12i2.15434>
- Putri, S. A., G, F. N., & Akifah. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan gejala dermatitis kontak pada pekerja ikan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 1–8.
- Salmarianty, S., Mitra, & Zaman, M. K. (2021). Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Pengangkut Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Tembilahan Tahun 2019. *Health Care : Jurnal Kesehatan*, 10(1), 150–161. <https://doi.org/10.36763/healthcare.v10i1.122>
- Ulva, S. M. (2020). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Dermatitis Pada Pekerja Pengangkut Sampah Di Tpa Puuwatu Kota Kendari. *MIRACLE Journal Of Public Health*, 3(1), 106–116. <https://doi.org/10.36566/mjph/vol3.iss1/144>
- Yudha, A. A., & Azizah, R. (2023). *Kejadian Gangguan Kulit pada Petugas Sampah di Indonesia dan Faktor yang Mempengaruhinya : Studi Meta-Analisis Tahun 2016-2021 The Incidence of Skin Disorders in Garbage Officers in Indonesia and the Risk Factors Affecting It : A 2016-2021 Meta-Analysis S. 503–508.*