

HUBUNGAN PENGGUNAAN APD DENGAN DERMATITIS KONTAK PETUGAS KEBERSIHAN IGD RS DR. SOETOMO

Ditha Jacinda Jasmine¹, Chrisna Nur Hadyandiono², Retno Adriyani³

S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga¹, Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga^{2,3}

*Corresponding Author : ditha.jacinda.jasmine-2022@fkm.unair.ac.id

ABSTRAK

Petugas kebersihan terutama di rumah sakit memiliki risiko tinggi terpapar bahan kimia seperti disinfektan dan agen pembersih yang dapat memicu dermatitis kontak iritan (DKI) maupun dermatitis kontak alergen (DKA). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan dan praktik penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kejadian dermatitis kontak pada petugas kebersihan di IGD RS Dr. Soetomo, Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian melibatkan 30 petugas kebersihan yang bekerja di IGD RS Dr. Soetomo Surabaya. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur untuk mengevaluasi pengetahuan dan praktik APD, sementara konfirmasi diagnosis dilakukan melalui pemeriksaan dermatologis oleh dokter spesialis pada responden yang bergejala. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji koefisien kontingensi untuk menentukan hubungan statistik antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas petugas adalah laki-laki (63,33%) dan berada pada kategori usia dewasa (56,67%). Dari 30 petugas kebersihan, 40% menderita dermatitis kontak meskipun 80% memiliki pengetahuan APD yang baik dan 66,67% menunjukkan praktik yang baik. Hubungan yang signifikan ditemukan antara pengetahuan APD ($p=0,025$; $CC=0,378$) dan praktik APD ($p=0,018$; $CC = 0,397$) dengan kejadian dermatitis. Temuan ini menyoroti bahwa meskipun pengetahuan sudah baik, risiko tetap ada jika praktik tidak konsisten. Kepatuhan penggunaan APD yang tepat sangat krusial untuk melindungi kulit dari paparan bahan kimia berbahaya di lingkungan kerja yang berisiko tinggi.

Kata kunci : APD, dermatitis kontak, IGD, lingkungan kerja yang aman, petugas kebersihan

ABSTRACT

Cleaning staff, especially in hospitals, are at high risk of exposure to chemicals such as disinfectants and cleaning agents that can trigger irritant contact dermatitis (ICD) and allergic contact dermatitis (ACD). This study aims to analyze the relationship between the level of knowledge and practice of using personal protective equipment (PPE) and the incidence of contact dermatitis among cleaning staff in the emergency room of Dr. Soetomo Hospital, Surabaya. This study is an observational study with a cross-sectional approach. The study involved 30 cleaning staff working in the emergency room of Dr. Soetomo Hospital in Surabaya. Data were collected through a structured questionnaire to evaluate knowledge and practices of PPE, while diagnosis confirmation was performed through dermatological examination by a specialist doctor on respondents with symptoms. Bivariate analysis was performed using a contingency coefficient test to determine the statistical relationship between variables. The results showed that the majority of workers were male (63.33%) and in the adult age category (56.67%). Of the 30 cleaning staff, 40% suffered from contact dermatitis even though 80% had good knowledge of PPE and 66.67% demonstrated good practices. A significant relationship was found between PPE knowledge ($p=0.025$; $CC=0.378$) and PPE practices ($p=0.018$; $CC = 0.397$) with the incidence of dermatitis. These findings highlight that even with good knowledge, risks remain if practices are inconsistent. Proper PPE compliance is crucial to protect the skin from exposure to hazardous chemicals in high-risk work environments.

Keywords : contact dermatitis, emergency room, hospital cleaners, PPE, safe working environment

PENDAHULUAN

Dermatitis kontak merupakan kondisi yang terjadi ketika kulit iritasi atau alergi yang disebabkan oleh zat-zat yang bersentuhan langsung dengan kulit (Apriliani dkk., 2022). Dermatitis kontak terbagi menjadi DKI (Dermatitis Kontak Iritan) dan DKA (Dermatitis

Kontak Alergen). DKI merupakan peradangan kulit non-imunologis yang ditandai dengan kemerahan dan pembengkakan akibat paparan zat-zat eksternal. Sementara itu, DKA terjadi akibat reaksi imunologis berupa hipersensitivitas tipe lambat (tipe IV), yang berlangsung melalui dua fase, yaitu fase induksi (sensitisasi) dan fase elisitasi (Hadi dkk., 2021). Dermatitis kontak iritan (DKI) dan dermatitis kontak alergi (DKA) telah menyumbang sekitar 70–90% dari semua kasus penyakit akibat kerja (Marbun dkk., 2023).

Secara global, menurut Laporan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020, dermatitis kontak menempati peringkat ke-4 dengan prevalensi sekitar 10% (Karolina dkk., 2025). Berdasarkan data epidemiologi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sebanyak 97% dari 389 kasus penyakit kulit adalah dermatitis kontak, dengan 66,3% merupakan Dermatitis Kontak Iritan (DKI) dan 33,7% merupakan Dermatitis Kontak Alergi (DKA) (Suharno & Nugraha, 2023).

Petugas kebersihan rumah sakit merupakan salah satu kelompok yang berisiko mengembangkan dermatitis kontak (Masruri & Safitri, 2024). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pravitasari dkk. (2022), diteliti mengenai kejadian dermatitis kontak pada layanan kebersihan dan ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara lama paparan dan timbulnya dermatitis kontak iritan. Selain itu, penelitian lainnya yang dilakukan di wilayah Pusat Kesehatan Distrik Hiri menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kelembaban udara dan dermatitis kontak (Utami dkk., 2021).

Petugas kebersihan terutama di rumah sakit, dapat terpapar bahan kimia ketika membersihkan atau mendisinfeksi area rumah sakit, terutama ruang IGD. Petugas kebersihan di ruang IGD rumah sakit memiliki tanggung jawab untuk membersihkan dan mendisinfeksi area serta memastikan area IGD tetap bersih. Petugas kebersihan sering terpapar berbagai bahan kimia seperti sabun, deterjen, alkohol, disinfektan, dan agen pembersih lainnya. Bahan kimia ini bersifat iritan dan dapat menyebabkan kerusakan pada lapisan luar kulit (Kathare dkk., 2022). Dermatitis kontak dapat terjadi karena penyebab langsung dan tidak langsung. Paparan terhadap bahan kimia seperti disinfektan dan agen pembersih lainnya merupakan penyebab langsung penularan (Ali dkk., 2024). Oleh karena itu, penting untuk mencegah dermatitis kontak pada petugas kebersihan dengan menerapkan *personal hygiene* dan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap (Fitriandini dkk., 2024).

Sebuah meta-analisis telah dilakukan mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang memadai dan tidak memadai pada gejala keracunan pestisida akut seperti dermatitis kontak. Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa penggunaan APD yang memadai dapat mengurangi terjadinya gejala keracunan dibandingkan dengan APD yang tidak memadai (Nguyen & Tsai, 2024). Selain itu, di Indonesia, penelitian juga telah dilakukan mengenai hubungan antara penggunaan APD dan gejala dermatitis kontak di area kerja Pusat Kesehatan Paal Merah II. Hasil penelitian menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan alat pelindung diri dan gejala dermatitis kontak (Pratiwi dkk., 2022).

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai bentuk pencegahan dermatitis kontak sejalan dengan tujuan ke-3 dalam SDGs, yaitu Kehidupan Sehat dan Sejahtera (Ebekozienn dkk., 2025). Dengan menggunakan APD saat bekerja, maka dapat mencegah penyakit terkait pekerjaan seperti dermatitis kontak pada petugas kebersihan. Penggunaan APD yang tepat dapat melindungi kulit dari paparan bahan kimia yang dapat langsung mengenai kulit jika tumpah. Namun, penerapan penggunaan APD yang tidak tepat, seperti pemilihan bahan yang salah dan penggunaan berlebihan, dapat memperburuk masalah kulit seperti dermatitis kontak (Keng dkk., 2021). Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan dengan merancang intervensi yang efektif, seperti penggunaan APD disertai dengan pendidikan tentang perawatan kulit 16. Tujuannya adalah untuk mencegah penyakit yang terkait dengan pekerjaan dan mencapai target SDGs 3.

Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya merupakan rumah sakit rujukan nasional dengan tingkat aktivitas yang tinggi, terutama di area Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang beroperasi 24 jam sehari. Berdasarkan penelitian Arna (2021), ditemukan bahwa sebanyak 27,5% petugas kebersihan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya menderita dermatitis kontak. Kondisi ini menunjukkan adanya masalah dalam penerapan Alat Pelindung Diri (APD) di tempat tersebut. Maka, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara penggunaan APD dan kejadian dermatitis kontak pada petugas kebersihan ruang IGD Rumah Sakit Dr. Soetomo, Surabaya.

METODE

Penelitian ini telah memperoleh Persetujuan Etik No. 1063/KEPK/VII/2024 yang dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan, Rumah Sakit Dr. Soetomo, Surabaya pada tanggal 26 Juli 2024. Pernyataan etik ini berlaku mulai tanggal 26 Juli 2024 hingga 26 Juli 2025. Penelitian ini merupakan studi observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Tiga puluh petugas kebersihan yang membersihkan ruang IGD di Rumah Sakit Dr. Soetomo, Surabaya ikut serta dalam penelitian ini.

Peneliti menganalisis hubungan antara kejadian dermatitis kontak dan pengetahuan serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menggunakan analisis statistik. Usia dan jenis kelamin petugas kebersihan juga diamati. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner terstruktur kepada tiga puluh petugas kebersihan IGD Rumah Sakit Dr. Soetomo, Surabaya untuk mengetahui pengetahuan dan tindakan penggunaan APD. Peneliti juga meminta dokter spesialis kulit dan kelamin untuk dapat mendapatkan pemeriksaan kulit bagi petugas yang mengeluhkan gejala penyakit dermatitis kontak.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Usia Petugas Kebersihan IGD RSUD Dr. Soetomo Tahun 2024

Kategori Usia	Jumlah	Persentase (%)
Remaja Akhir (17-25 tahun)	13	43,33
Dewasa (26-55 tahun)	17	56,67
Total	30	100,00

Berdasarkan Tabel 1 usia petugas kebersihan IGD RSUD Dr. Soetomo adalah pada kategori dewasa (26-55 tahun) yaitu berjumlah 17 orang (56,67%). Rata-rata usia petugas kebersihan adalah 28,47 tahun dengan standar deviasi 6,78. Usia petugas kebersihan termuda adalah 20 tahun dan tertua adalah 46 tahun.

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin Petugas Kebersihan IGD RSUD Dr. Soetomo Tahun 2024

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	19	63,33
Perempuan	11	36,67
Total	30	100,00

Berdasarkan Tabel 2, petugas kebersihan IGD RSUD Dr. Soetomo mayoritas berjenis kelamin laki laki yaitu sebanyak 19 orang (63,33%) dan perempuan sebanyak 11 orang (36,67%).

Tabel 3. Distribusi Tingkat Pengetahuan Petugas Kebersihan IGD RSUD Dr. Soetomo Terkait Penggunaan APD Tahun 2024

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Cukup	6	20,00

Baik	24	80,00
Total	30	100,00

Berdasarkan Tabel 3, petugas kebersihan yang memiliki tingkat pengetahuan pada kategori “Baik” sebanyak 24 orang (80,00%) sedangkan 6 orang (20,00%) pada kategori “Cukup”. Rata rata tingkat pengetahuan petugas kebersihan terkait penggunaan APD yaitu 7,53 dengan standar deviasi sebesar 1,105. Berdasarkan hasil kuesioner terkait pengetahuan petugas kebersihan terkait penggunaan APD didapatkan nilai minimum 5 dan maksimum 9.

Tabel 4. Distribusi Tindakan Penggunaan APD Petugas Kebersihan IGD RSUD Dr. Soetomo Tahun 2024

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Cukup	10	33,33
Baik	20	66,67
Total	30	100,00

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa sebanyak 10 orang (33,33%) petugas kebersihan memiliki tindakan penggunaan APD dalam kategori “Cukup”. Sedangkan, sebanyak 20 orang (66,67%) sudah menerapkan penggunaan APD lengkap dengan kategori “Baik”. Rata rata kepatuhan petugas kebersihan dalam menggunakan APD yaitu 85,83 dengan standar deviasi sebesar 14,16 Berdasarkan hasil kuesioner terkait tindakan penggunaan APD petugas kebersihan didapatkan nilai minimum 63 dan maksimum 110.

Tabel 5. Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan IGD RSUD Dr. Soetomo Tahun 2024

Dermatitis Kontak	Jumlah	Persentase (%)
Positif	12	40,00
Negatif	18	60,00
Total	30	100,00

Berdasarkan Tabel 5, dari 30 petugas kebersihan secara keseluruhan terdapat 12 orang (40,00%) dinyatakan positif dermatitis kontak dan 18 orang (60,00%) dinyatakan negatif dermatitis kontak. Selanjutnya, dilakukan juga pemeriksaan di poli kulit dan kelamin RSUD Dr. Soetomo pada 13 orang yang mengalami keluhan. Dari 13 orang tersebut didapatkan 12 orang (92,30%) dinyatakan positif dermatitis kontak dan 1 orang (7,70%) dinyatakan negatif dermatitis kontak.

Tabel 6. Crosstabulation Tingkat Pengetahuan Terkait Penggunaan APD dengan Kejadian Dermatitis Kontak Petugas IGD RSUD Dr. Soetomo

Pengetahuan APD	Dermatitis Kontak				Total	Persentase (%)
	Positif		Negatif			
	n	%	n	%		
Cukup	0	0,00	6	100,00	6	100,00
Baik	12	50,00	12	50,00	24	100,00
<i>P-Value = 0,025</i>				<i>Contingency Coefficient = 0,378</i>		

Berdasarkan tabel 6, hasil menunjukkan bahwa petugas kebersihan yang memiliki pengetahuan terkait penggunaan APD yang baik tetap bisa mengalami dermatitis kontak sebesar 50,00%. Didapatkan juga bahwa petugas yang memiliki pengetahuan terkait penggunaan APD yang cukup tidak mengalami dermatitis kontak sebesar 100,00%. Berdasarkan hasil dari uji korelasi menggunakan *contingency coefficient* didapatkan *p-value* sebesar 0,025. Hal ini artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan

terkait penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak dengan tingkat kekuatan lemah ($CC = 0,378$).

Tabel 7. Crosstabulation Tindakan Penggunaan APD dengan Kejadian Dermatitis Kontak Petugas IGD RSUD Dr. Soetomo

Penggunaan APD	Dermatitis Kontak				Total	Persentase (%)
	Positif		Negatif			
	n	%	n	%		
Cukup	7	70,00	3	30,00	10	100,00
Baik	5	25,00	15	75,00	20	100,00
<i>P-Value = 0,018</i>				<i>Contingency Coefficient = 0,397</i>		

Berdasarkan tabel 7, hasil menunjukkan bahwa petugas kebersihan yang memiliki tindakan penggunaan APD yang baik cenderung tidak mengalami dermatitis kontak sebesar 25,00%. Sedangkan, petugas yang memiliki tindakan penggunaan APD yang cukup memiliki risiko mengalami dermatitis kontak sebesar 70,00%. Berdasarkan hasil dari uji korelasi menggunakan *contingency coefficient* didapatkan *p-value* sebesar 0,018. Hal ini artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tindakan penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak dengan tingkat kekuatan lemah ($CC = 0,397$).

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik dasar yang digunakan dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin. Usia responden dikategorikan berdasarkan kelompok usia remaja (12-25 tahun) dan dewasa (26-55 tahun). Hal ini bertujuan untuk menganalisis kemungkinan hubungan antara usia dan tingkat pengetahuan, perilaku penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta kejadian dermatitis kontak, mengingat kemampuan regenerasi kulit dan tingkat kerentanan terhadap bahan kimia dapat berbeda di setiap kelompok usia. Selain itu, jenis kelamin juga dipertimbangkan dalam penelitian ini untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan risiko dan perilaku antara pria dan wanita. Perbedaan biologis serta peran sosial yang berbeda antara kedua jenis kelamin dapat memengaruhi paparan terhadap bahan kimia serta kepatuhan terhadap prosedur penggunaan APD.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lee dkk. (2021), laki laki dan perempuan melaporkan frekuensi yang berbeda untuk tugas yang berhubungan dengan paparan. Gejala akut akibat paparan bahan kimia umumnya terjadi pada perempuan dibandingkan laki laki. Hal ini diperkuat juga oleh 18, prevalensi adanya gejala yang dilaporkan sendiri secara signifikan lebih tinggi pada perempuan daripada pada laki-laki. Meskipun lebih banyak perempuan mengalami gejala ini, laki-laki memiliki gejala yang lebih parah daripada perempuan. Namun, Dermatitis kontak sebenarnya tidak berbasis gender, penyakit ini dapat menyerang pria dan wanita secara sama (Hamidi, 2022).

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80% petugas kebersihan memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai APD, namun 40% dari petugas tetap terverifikasi mengalami dermatitis kontak. Secara statistik, ditemukan hubungan signifikan antara pengetahuan ($p-value=0,025$) dan praktik penggunaan APD ($p-value=0,018$) dengan kejadian dermatitis. Namun, nilai koefisien kontingensi yang berada pada kategori lemah ($CC=0,378$ dan $CC=0,397$) yang menyatakan bahwa kepatuhan individu bukanlah satu-satunya faktor penentu.

Hasil penelitian sejalan dengan studi oleh Ningrum dkk. (2026) yang menyatakan bahwa pengetahuan yang tinggi tidak selalu berbanding lurus dengan praktik di lapangan jika tidak

didukung oleh faktor lain seperti tersedianya APD, pengawasan ketat dan budaya keselamatan kerja. IGD merupakan lingkungan berisiko tinggi, petugas dapat sering terpapar berbagai jenis bahan kimia korosif seperti alkohol dan disinfektan yang dapat merusak lapisan lipid kulit secara langsung. Selain itu, penggunaan APD yang kurang tepat seperti durasi penggunaan *hand scoon* yang terlalu lama dapat memicu efek oklusif. Berdasarkan penelitian oleh Enggalhardjo dkk. (2024), kondisi oklusif dapat mempermudah penetrasi bahan iritan ke dalam dermis, sehingga dapat meningkatkan risiko Dermatitis Kontak Iritan (DKI).

Hubungan antara Penggunaan APD dengan Kejadian Dermatitis Kontak

Salah satu faktor yang memengaruhi keselamatan pekerja dan kepatuhan penggunaan APD adalah tersedianya APD disertai dengan kebijakan yang berlaku. Dengan adanya peraturan tersebut maka dapat memengaruhi penggunaan APD. Selain itu berdasarkan Hadyandiono (2024), RSUD Dr. Soetomo telah menyediakan lemari APD di ruangan IGD dan di berbagai ruangan lainnya sesuai dengan kontrak kerjasama bagi petugas kebersihan. Adapun APD yang tersedia di RS. Dr. Soetomo Surabaya antara lain sarung tangan dan sepatu boots sebagai penunjang aktivitas cleaners. Semakin lengkap APD yang tersedia, pekerja cenderung akan taat karena dapat memudahkan ketika menggunakan APD.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan tindakan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan kejadian dermatitis kontak. Penelitian oleh Syarif dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara penggunaan APD dengan kejadian penyakit kulit pada petugas kebersihan di Kota Banda Aceh. Hasil uji korelasi tersebut memiliki level signifikansi = 0,05 dan nilai $p = 0,037$. Hal tersebut terjadi dikarenakan petugas kebersihan memiliki kesadaran yang rendah terkait penggunaan APD untuk pencegahan penyakit terutama penyakit kulit (Syarif dkk., 2023).

Batasan Penelitian

Penelitian ini hanya terbatas pada pemahaman hubungan antara pengetahuan dan tindakan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan kejadian dermatitis kontak pada 30 petugas kebersihan di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. Penelitian ini tidak dilanjutkan untuk melihat apakah pengetahuan dan tindakan penggunaan APD memiliki pengaruh maupun hubungan sebab-akibat secara temporal terhadap kejadian dermatitis kontak. Jumlah sampel yang terbatas pada 30 petugas kebersihan di satu instalasi rumah sakit membatasi generalisasi hasil penelitian ini untuk populasi petugas kebersihan di rumah sakit rujukan nasional lainnya dengan beban kerja yang berbeda. Selain itu, pengambilan data mengenai praktik penggunaan APD dilakukan melalui kuesioner berdasarkan *self reported* responden, hal ini memiliki risiko bias di mana responden mungkin memberikan jawaban ideal dibanding praktik nyata di lapangan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan adanya hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dan penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak. Petugas dengan penggunaan APD yang baik memiliki risiko lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan cukup ($p = 0,018$; $CC = 0,397$). Hubungan antara pengetahuan dan kejadian dermatitis juga signifikan, namun lebih lemah ($p = 0,025$; $CC = 0,378$). Maka, diperlukan peningkatan edukasi dan kepatuhan APD sebagai langkah preventif di lingkungan rumah sakit.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Dr. Soetomo, Surabaya atas kesediaannya untuk dijadikan lokasi penelitian lapangan. Selain itu, penulis sangat berterima

kasih kepada para responden yang telah bersedia membantu penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak lainnya dan rekan-rekan yang telah mendukung dan memberi masukan dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Mu'azu, L., Nas, F. S., & Ibrahim, Y. S. (2024). Dermatitis; Types, Causes, Symptoms and Management: A Review. *Dermis*, 4(2). <https://doi.org/10.35702/derm.10016>
- Apriliani, R., Suherman, Ernyasih, Romdhona, N., & Fauziah Munaya. (2022). HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK IRITAN PADA PEMULUNG DI TPA BANTARGEBAH. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 2(2), 221–234.
- Arna, H.Z. (2021). Hubungan Personal Hygiene Dan Penggunaan APD Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan PT. Wukir Gumilang Abadi. Skripsi Sarjana. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
- Ebekozien, A., Aigbavboa, C., Ahmed, M. A. H., Thwala, W. D., Samsurijan, M. S., Aliu, J., Adekunle, S. A., Akinradewo, O., & Adoye, J. (2025). Investigating personal protective equipment awareness of artisans in the informal sector: issues and measures to improve achieving SDG 3. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 43(8), 59–74. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-04-2024-0083>
- Enggalhardjo, M., Setiawan, A. D., Laksamana, P. N., & Christianto, O. (2024). Prevalence and Risk Factors of Occupational Contact Dermatitis in Healthcare Workers. *UPH Academic Journals*, 13(3), 185–191.
- Fitriandini, L. L., Adriyani, R., & Akliyah, D. M. (2024). Personal Hygiene, PPE Wearing, and Irritant Contact Dermatitis Incidence in Waste Hauler. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 7(5), 1269–1273. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i5.5134>
- Hadi, A., Pamudji, R., & Rachmadianty, M. (2021). HUBUNGAN FAKTOR RISIKO KEJADIAN DERMATITIS KONTAK PADA TANGAN PEKERJA BENGKEL MOTOR DI KECAMATAN PLAJU. *OKUPASI: Scientific Journal of Occupational Safety & Health*, 1(1), 13–27. <https://doi.org/10.32502/oku.v1i1.3154>
- Hamidi, I. (2022). DESCRIPTION OF PHYSICAL ENVIRONMENTAL FACTORS, CHARACTERISTICS OF INDIVIDUALS, USE OF PPE AND IRRITANT CONTACT DERMATITIS IN BRATANG COMPOST HOUSES. *Indonesian Journal of Public Health*, 17(3), 418–428. <https://doi.org/10.20473/ijph.v17i3.2022.418-428>
- Hadyandiono, C.H. (2024). HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DAN PENGGUNAAN APD DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS KEBERSIHAN IGD RUMAH SAKIT DR. SOETOMO SURABAYA. Skripsi Sarjana. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
- Karolina, M. E., Puspaningtyas, A. H., Ramadiani, F. R., Ratnasari, D. A., Islami, C. G., Rizkika, N. R., Emerald, N. D., Dzakia, N. F. N., Daniswara, S. N., & Silaen, Z. I. B. (2025). Pencegahan dan Edukasi Dermatitis Kontak pada Petani Desa Mlati, Kabupaten Grobogan. *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi Sosial dan Pengabdian*, 2(3). <https://doi.org/10.62383/transformasi.v2i3.1949>
- Kathare, M., Julander, A., Erfani, B., & Schenk, L. (2022). An Overview of Cleaning Agents' Health Hazards and Occupational Injuries and Diseases Attributed to Them in Sweden. Dalam *Annals of Work Exposures and Health* (Vol. 66, Nomor 6, hlm. 741–753). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxac006>
- Keng, B. M. H., Gan, W. H., Tam, Y. C., & Oh, C. C. (2021). Personal protective equipment-related occupational dermatoses during COVID-19 among health care workers: A

- worldwide systematic review. Dalam *JAAD International* (Vol. 5, hlm. 85–95). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jdin.2021.08.004>
- Lee, S. J., Kyung, M., Leung, C., & Hong, O. S. (2021). Gender differences in experience and reporting of acute symptoms among cleaning staff. *American Journal of Industrial Medicine*, 64(6), 528–539. <https://doi.org/10.1002/ajim.23246>
- Marbun, V. E., Sembiring, J., & Syafitri, A. (2023). HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS PENGANGKUT SAMPAH DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) TADUKAN RAGA DELI SERDANG TAHUN 2023. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 6(1), 48–54. <https://doi.org/10.36656/jpkm.v6i1.1597>
- Masruri, J., & Safitri, F. (2024). DETERMINAN KEJADIAN DERMATITIS PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLIKLINIK BIDANG KEDOKTERAN DAN KESEHATAN POLDA ACEH. Dalam *Journal of Healthcare Technology and Medicine* (Vol. 10, Nomor 2).
- Nguyen, D., & Tsai, C. S. J. (2024). Inadequate Personal Protective Equipment Factors and Odds Related to Acute Pesticide Poisoning: A Meta-Analysis Report. Dalam *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 21, Nomor 3). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/ijerph21030257>
- Ningrum, K., Graharti, R., & Larasati, T. (2026). Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Tenaga Kesehatan: Literatur Review. *Medula*, 16(3).
- Pratiwi, H., Yenni, M., & Mirsiyanto, E. (2022). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GEJALA DERMATITIS KONTAK PADA PETANI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PAAL MERAH II. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(10), 3415–3420. <https://doi.org/10.47492/jip.v2i10.1337>
- Pravitasari, D. N., Nurainiwati, S. A., Armyati, E. O., & Devi, R. F. (2022). PENGARUH JENIS PEKERJAAN, ALAT PELINDUNG DIRI DAN RIWAYAT ATOPI TERHADAP DERMATITIS KONTAK IRITAN PADA PETUGAS CLEANING SERVICE. *Herb-Medicine Journal*, 5(4). <https://doi.org/10.30595/hmj.v5i4.16600>
- Suharno, S., & Nugraha, Y. (2023). Pengetahuan Pasien tentang Perawatan Luka Dermatitis Kontak pada Pasien Rawat Jalan Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Infeksiosa. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 980–986. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.4880>
- Suryani, F., & Iting Shofwati. (2023). Occupational and Environmental Risk Factors for Contact Dermatitis among Industrial Workers in Karawang, Indonesia: A Cross-Sectional Study. *Scientific Journal of Dermatology and Venereology*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.59345/sjdv.v1i1.4>
- Syarif, H., Maurissa, A., & Nurhasanah. (2023). PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DENGAN KEJADIAN PENYAKIT KULIT PADA PETUGAS KEBERSIHAN KOTA BANDA ACEH. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1255–1262.
- Utami, S. R., Supriyatni, N., & Andiani. (2021). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit Dermatitis di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Hiri Tahun 2020. *Jurnal BIOSAINTEK*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.52046/biosainstek.v3i1.603.11-20>
- Wang, X., Su, Y., Zheng, B., Wen, S., Liu, D., Ye, L., Yan, Y., Elias, P. M., Yang, B., & Man, M. Q. (2020). Gender-related characterization of sensitive skin in normal young Chinese. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(5), 1137–1142. <https://doi.org/10.1111/jocd.13123>