

HUBUNGAN SHIFT KERJA DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PETUGAS KEBERSIHAN RUMAH SAKIT SARI ASIH CIPUTAT

Lailatul Qomariyah^{1*}, Muhammad Ridho², Lia Awwalia Majida³, Humaira Fadhilah⁴, Thalitha El Zhafira Hadi⁵, Frida Kasumawati⁶

^{1,2,3,4,5,6} STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl. Pajajaran No. 1, Pamulang Barat, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p><i>*Corresponding Author</i> Name: Lailatul Qomariyah E-mail: lailatulqomariyah60@gmail.com</p> <p>Keywords: Work fatigue Shift work Body Mass Index Cleaning staff Nosocomial infections</p>	<p><i>Work fatigue is an occupational health problem that can reduce productivity and potentially affect the quality of health services. Cleaning staff play a crucial role in maintaining the cleanliness of the hospital environment as an effort to prevent nosocomial infections. This study aims to analyze the relationship between work shifts and Body Mass Index (BMI) with work fatigue in hospital cleaning staff. This study used a cross-sectional design with a sample of 38 respondents taken using a total sampling technique. Data were analyzed using the Chi-Square test and Fisher's Exact Test with a significance level of 0.05. The results showed a significant relationship between work shifts and work fatigue ($p = 0.007$) and between BMI and work fatigue ($p = 0.023$). Respondents with afternoon shifts and abnormal BMI tended to experience high work fatigue. Work shifts and BMI were associated with work fatigue in cleaning staff. Work fatigue has the potential to reduce the quality of hospital environmental cleanliness, which can increase the risk of nosocomial infections. Therefore, work schedule management and monitoring of workers' nutritional status are needed to support the quality of health services.</i></p>
<p>Kata Kunci: Kelelahan kerja Shift kerja Indeks Massa Tubuh Petugas kebersihan Infeksi nosokomial</p>	<p>Kelelahan kerja merupakan masalah kesehatan kerja yang dapat menurunkan produktivitas serta berpotensi mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan. Petugas kebersihan memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah sakit sebagai upaya pencegahan infeksi nosokomial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan shift kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan jumlah sampel sebanyak 38 responden yang diambil menggunakan teknik total sampling. Data dianalisis menggunakan uji <i>Chi-Square</i> dan <i>Fisher's Exact Test</i> dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift kerja dengan kelelahan kerja ($p = 0,007$) dan antara IMT dengan kelelahan kerja ($p = 0,023$). Responden dengan shift sore dan IMT tidak normal cenderung mengalami kelelahan kerja tinggi. Shift kerja dan IMT berhubungan dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan. Kelelahan kerja berpotensi menurunkan kualitas kebersihan lingkungan rumah sakit yang dapat meningkatkan risiko infeksi nosokomial. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan jadwal kerja dan pemantauan status gizi pekerja untuk mendukung kualitas pelayanan kesehatan.</p>
<p>Manuskrip diterima: 20 03 2026 Manuskrip direvisi: 05 04 2026 Manuskrip dipublikasi: 30 04 2026</p>	<p>This is an open access article under the CC-BY-NC-SA license.</p>

Hubungan Shift Kerja Dan Indeks

	
	© 2026 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan aspek penting dalam upaya melindungi tenaga kerja dari risiko penyakit akibat kerja maupun kecelakaan kerja. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor lingkungan kerja, karakteristik individu, serta perilaku pekerja memiliki kontribusi signifikan terhadap terjadinya gangguan kesehatan kerja. Penelitian Yulia dkk (2022) menunjukkan bahwa paparan kerja yang berlangsung terus-menerus serta karakteristik pekerja dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan akibat kerja. Sejalan dengan itu, Qomariyah dkk (2025) menegaskan bahwa paparan lingkungan dan beban kerja merupakan determinan penting dalam munculnya gangguan kesehatan akibat kerja.

Paparan lingkungan seperti polusi udara juga terbukti berdampak terhadap kesehatan sistem pernapasan. Rahmat *et al.*, (2021) menemukan bahwa paparan polutan jangka panjang berkontribusi terhadap gangguan kesehatan kronis. Penelitian lain oleh Qomariyah *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa paparan lingkungan yang buruk berdampak terhadap kesehatan pernapasan. Kondisi lingkungan kerja yang kurang optimal berpotensi memperburuk kondisi fisiologis pekerja dan mempercepat munculnya kelelahan. Upaya peningkatan pengetahuan K3 juga terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran pekerja terhadap risiko kerja. Qomariyah *et al.*, (2026) menunjukkan bahwa penyuluhan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja mampu meningkatkan pemahaman pekerja terhadap potensi bahaya di tempat kerja. Edukasi kesehatan yang tepat dapat menjadi salah satu strategi dalam mencegah gangguan kesehatan kerja, termasuk kelelahan akibat beban kerja dan paparan lingkungan.

Kelelahan kerja sendiri merupakan kondisi menurunnya kapasitas fisik maupun mental akibat aktivitas kerja yang berlebihan atau berkepanjangan. Beban kerja fisik maupun mental yang tidak seimbang dengan kapasitas individu dapat memicu kelelahan dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Faktor karakteristik individu seperti usia dan tingkat pendidikan juga turut memengaruhi kondisi kesehatan. Qomariyah dkk (2024) menemukan karakteristik individu dan lingkungan memiliki peran dalam menentukan risiko kesehatan seseorang. Penelitian Ilmi dkk (2022) dan Ilmi dkk (2023) memperlihatkan bahwa perilaku yang tidak tepat atau paparan berulang tanpa perlindungan memadai dapat memicu gangguan kesehatan. Perilaku tidak aman juga menjadi faktor risiko penting. Qomariyah dkk (2025) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa perilaku kerja berperan dalam meningkatkan risiko kecelakaan kerja.

Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang beroperasi selama 24 jam, sehingga menerapkan sistem kerja shift. Sistem ini berpotensi menimbulkan gangguan ritme

sirkadian yang dapat menyebabkan kelelahan kerja. Selain itu, faktor individu seperti status gizi yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT) juga dapat mempengaruhi kemampuan fisik pekerja dalam menjalankan tugasnya. Petugas kebersihan rumah sakit memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan lingkungan sebagai upaya pencegahan infeksi nosokomial. Kebersihan lingkungan yang tidak optimal dapat meningkatkan risiko penyebaran mikroorganisme patogen di rumah sakit. Oleh karena itu, kondisi kelelahan kerja pada petugas kebersihan perlu menjadi perhatian karena dapat berdampak pada kualitas kerja mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa beban kerja, shift kerja, dan faktor individu seperti status gizi berhubungan dengan kelelahan kerja (Aisyah dkk., 2019; Sasmita dkk., 2023). Namun, penelitian yang mengaitkan kelelahan kerja petugas kebersihan. Status gizi dapat dinilai menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang merupakan perbandingan antara berat badan dan tinggi badan seseorang. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa lebih dari 1,9 miliar orang dewasa di dunia mengalami kelebihan berat badan dan sekitar 650 juta di antaranya mengalami obesitas (WHO, 2022). Di Indonesia sendiri, prevalensi obesitas pada penduduk usia ≥ 18 tahun mencapai 21,8% (Kemenkes RI, 2018). Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah status gizi menjadi isu kesehatan yang penting karena dapat mempengaruhi kapasitas kerja seseorang.

Individu dengan IMT yang tidak normal, baik terlalu rendah maupun terlalu tinggi, cenderung lebih mudah mengalami kelelahan kerja. Pekerja dengan IMT berlebih memerlukan energi yang lebih besar untuk melakukan aktivitas fisik karena harus menggerakkan massa tubuh yang lebih berat. Sebaliknya, pekerja dengan IMT rendah memiliki cadangan energi yang terbatas sehingga lebih mudah mengalami penurunan stamina saat bekerja (P2PTM Kemenkes, 2019). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa status gizi memiliki peran penting dalam menentukan daya tahan tubuh terhadap beban kerja.

Kombinasi antara sistem kerja shift, beban kerja fisik, serta status gizi yang tidak ideal dapat meningkatkan risiko kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit. Kelelahan kerja yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak pada penurunan produktivitas kerja, meningkatnya risiko kecelakaan kerja, serta menurunnya kualitas pelayanan kebersihan di lingkungan rumah sakit. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit, khususnya faktor shift kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja, penelitian yang secara khusus meneliti hubungan antara shift kerja dan IMT dengan tingkat kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit masih terbatas. Sebagian besar penelitian lebih banyak dilakukan pada tenaga kesehatan seperti perawat atau tenaga medis. Padahal, petugas kebersihan memiliki karakteristik pekerjaan yang berbeda dengan beban kerja fisik yang relatif lebih tinggi. Oleh karena itu, penelitian mengenai hubungan shift kerja dan IMT dengan tingkat kelelahan kerja pada petugas kebersihan di Rumah Sakit Sari Asih Ciputat perlu dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya kelelahan kerja sehingga dapat menjadi dasar dalam upaya pencegahan dan peningkatan kesehatan kerja.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Sari Asih Ciputat pada tahun 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas kebersihan sebanyak 38 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling sehingga seluruh populasi dijadikan responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner Subjective Self Rating Test dari Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) untuk mengukur tingkat kelelahan kerja. Data IMT diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan responden, kemudian dihitung menggunakan rumus IMT (kg/m^2). Shift kerja dikategorikan menjadi shift pagi, sore, dan malam. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada petugas kebersihan di Rumah Sakit Sari Asih Ciputat dengan jumlah responden sebanyak 38 orang yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis univariat untuk melihat distribusi karakteristik responden dan variabel penelitian serta analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran distribusi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, shift kerja, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan tingkat kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
Remaja Akhir	11	28,9
Dewasa Awal	17	44,7
Dewasa Akhir	10	26,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	65,8
Perempuan	23	34,2
Masa Kerja		
Lama \geq 5 tahun	14	36,8
Baru $<$ 5 tahun	24	63,2
Indeks Massa Tubuh		
Tidak Normal	18	47,4
Normal	20	52,6
Shift Kerja		
Pagi	16	42,1
Sore	16	42,1
Malam	6	15,8
Kelelahan Kerja		
Sedang	19	50,0
Tinggi	19	50,0

(Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 38 responden petugas kebersihan di Rumah Sakit Sari Asih Ciputat, diketahui bahwa kelompok usia terbanyak adalah dewasa awal sebanyak 17 orang (44,7%), diikuti remaja akhir 11 orang (28,9%) dan dewasa akhir 10 orang (26,3%). Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 25 orang (65,8%), sedangkan perempuan 13 orang (34,2%). Berdasarkan masa kerja, mayoritas memiliki masa kerja baru ($<$ 5 tahun) sebanyak 24 orang (63,2%), sementara masa kerja lama (\geq 5 tahun) sebanyak 14 orang (36,8%).

Dilihat dari Indeks Massa Tubuh (IMT), responden dengan IMT normal sebanyak 20 orang (52,6%), sedangkan IMT tidak normal 18 orang (47,4%). Berdasarkan shift kerja, sebagian besar bekerja pada shift pagi dan sore masing-masing 16 orang (42,1%), sedangkan shift malam 6 orang (15,8%). Sementara itu, distribusi kelelahan kerja menunjukkan proporsi yang sama antara kategori sedang dan tinggi, masing-masing 19 orang (50,0%).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara shift kerja dan IMT dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit. Uji statistik yang digunakan adalah Chi-Square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 2. Hubungan shift kerja dengan tingkat kelelahan

Shift kerja	Kelelahan kerja				P-value P= 0,0007
	Sedang		Tinggi		
	N	%	N	%	
Pagi	9	23,7	7	18,4	
Sore	4	10,5	12	31,6	
Malam	6	15,8	0	0,0	

(Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara shift kerja dengan kelelahan kerja, diketahui bahwa pada shift pagi terdapat 9 responden (23,7%) yang mengalami kelelahan kerja sedang dan 7 responden (18,4%) mengalami kelelahan kerja tinggi. Pada shift sore, terdapat 4 responden (10,5%) dengan kelelahan kerja sedang dan 12 responden (31,6%) dengan kelelahan kerja tinggi. Sementara itu, pada shift malam seluruh responden yaitu 6 orang (15,8%) mengalami kelelahan kerja sedang dan tidak terdapat responden yang mengalami kelelahan kerja tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value = 0,007 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift kerja dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit.

Tabel 3. Hubungan IMT dengan tingkat kelelahan

IMT	Kelelahan kerja				P-value P= 0,023
	Sedang		Tinggi		
	N	%	N	%	
Tidak Normal	5	13,2	13	34,2	
Normal	14	36,8	6	15,8	

(Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja, diketahui bahwa pada responden dengan IMT tidak normal terdapat 5 orang (13,2%)

yang mengalami kelelahan kerja sedang dan 13 orang (34,2%) mengalami kelelahan kerja tinggi. Sementara itu, pada responden dengan IMT normal terdapat 14 orang (36,8%) yang mengalami kelelahan kerja sedang dan 6 orang (15,8%) mengalami kelelahan kerja tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,023$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 38 responden petugas kebersihan di Rumah Sakit Sari Asih Ciputat, diketahui bahwa tingkat kelelahan kerja terbagi sama antara kategori sedang dan tinggi, masing-masing sebanyak 19 responden (50,0%). Hal ini menunjukkan bahwa kelelahan kerja masih menjadi kondisi yang cukup sering dialami oleh petugas kebersihan rumah sakit. Kelelahan kerja merupakan kondisi menurunnya kemampuan fisik maupun mental seseorang setelah melakukan aktivitas kerja dalam jangka waktu tertentu. Menurut Tarwaka (2015), kelelahan kerja dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti beban kerja, lama kerja, kondisi lingkungan kerja, serta karakteristik individu pekerja. Kondisi kelelahan yang tidak segera ditangani dapat menurunkan produktivitas kerja dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Petugas kebersihan rumah sakit merupakan salah satu tenaga pendukung yang memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah sakit serta mencegah terjadinya penyebaran infeksi. Pekerjaan ini umumnya melibatkan aktivitas fisik seperti menyapu, mengepel, mengangkat atau memindahkan barang, serta melakukan pekerjaan secara berulang dalam waktu yang cukup lama. Aktivitas tersebut dapat menyebabkan pengeluaran energi yang cukup besar sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya kelelahan kerja. Penelitian yang dilakukan oleh Aisyah dkk (2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh beban kerja terhadap kelelahan kerja pada petugas kebersihan. Beban kerja fisik yang tinggi dapat menyebabkan tubuh mengalami kelelahan lebih cepat, terutama apabila tidak diimbangi dengan waktu istirahat yang cukup. Hal ini sejalan dengan kondisi pekerjaan petugas kebersihan rumah sakit yang harus bekerja secara terus-menerus dalam menjaga kebersihan lingkungan pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan di Rumah Sakit Sari Asih Ciputat. Temuan ini menegaskan bahwa kelelahan kerja dipengaruhi

oleh faktor pekerjaan dan faktor individu secara bersamaan. Shift kerja terbukti memiliki hubungan signifikan dengan kelelahan kerja ($p = 0,007$). Sistem kerja shift, khususnya pada sore dan malam hari, dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh yang berperan dalam mengatur pola tidur dan metabolisme. Gangguan ini menyebabkan kualitas istirahat menurun sehingga pekerja lebih rentan mengalami kelelahan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sasmita dkk. (2023) yang menyatakan bahwa shift kerja berhubungan dengan tingkat kelelahan pekerja.

Sistem kerja shift merupakan pengaturan waktu kerja yang dilakukan secara bergantian untuk memastikan kegiatan operasional berjalan selama 24 jam. Dalam lingkungan rumah sakit, sistem kerja shift diperlukan agar pelayanan kesehatan dan kebersihan lingkungan tetap dapat dilakukan secara terus-menerus. Sistem kerja shift dapat menimbulkan berbagai dampak terhadap kondisi kesehatan pekerja. Menurut ILO (2018), kerja shift terutama pada malam hari dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh yaitu sistem biologis yang mengatur pola tidur dan aktivitas tubuh manusia. Gangguan ritme sirkadian dapat menyebabkan gangguan tidur, penurunan konsentrasi, serta meningkatkan risiko kelelahan kerja.

Selain itu, IMT juga menunjukkan hubungan signifikan dengan kelelahan kerja ($p = 0,023$). Responden dengan IMT tidak normal lebih banyak mengalami kelelahan tinggi dibandingkan dengan responden dengan IMT normal. Kondisi ini menunjukkan bahwa status gizi mempengaruhi kapasitas fisik pekerja dalam melakukan aktivitas kerja. Individu dengan IMT tidak normal cenderung memiliki daya tahan tubuh yang lebih rendah atau beban tubuh yang lebih berat, sehingga lebih mudah mengalami kelelahan. Petugas kebersihan berperan penting dalam menjaga kebersihan lingkungan yang merupakan salah satu komponen utama dalam pencegahan infeksi nosokomial. Apabila petugas mengalami kelelahan, maka konsentrasi, ketelitian, dan kepatuhan terhadap prosedur kerja dapat menurun.

Penurunan kualitas kerja ini dapat menyebabkan proses pembersihan dan desinfeksi menjadi tidak optimal, sehingga meningkatkan risiko kontaminasi lingkungan rumah sakit. Lingkungan yang tidak bersih dapat menjadi media penularan mikroorganisme patogen yang berkontribusi terhadap kejadian infeksi nosokomial. Menurut WHO (2022), kebersihan lingkungan merupakan salah satu faktor penting dalam pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan.

Upaya yang dapat dilakukan antara lain pengaturan jadwal kerja yang lebih seimbang, pemberian waktu istirahat yang cukup, serta program pemantauan dan peningkatan status gizi pekerja. Dengan mengurangi kelelahan kerja, diharapkan kualitas kerja petugas kebersihan

dapat meningkat sehingga kebersihan lingkungan rumah sakit tetap terjaga dan risiko infeksi nosokomial dapat diminimalkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan shift kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja pada petugas kebersihan di Rumah Sakit Sari Asih Ciputat, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa awal, berjenis kelamin laki-laki, dan memiliki masa kerja kurang dari lima tahun. Sebagian besar responden memiliki IMT normal serta bekerja pada shift pagi dan sore. Tingkat kelelahan kerja pada petugas kebersihan menunjukkan proporsi yang sama antara kategori sedang dan tinggi. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift kerja dengan kelelahan kerja, serta terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja. Hal ini menunjukkan bahwa sistem shift kerja dan kondisi status gizi pekerja merupakan faktor yang berperan terhadap terjadinya kelelahan kerja pada petugas kebersihan rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Fachrin, S., Haeruddin, H. and Rahman, I. (2019) “Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja Pada Petugas Kebersihan di Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar”, *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 2(3), pp. 256-265. doi: 10.33096/woh.v2i3.610
- Ilmi, A.F., Mulfaiza, H., Puji, L.K.R., Qomariyah, L. & Abrori, A., 2022. Hubungan antara kebiasaan mencuci tangan dan penggunaan hand sanitizer dengan gejala-gejala dermatitis pada tenaga kesehatan Puskesmas Kemuning di masa pandemi COVID-19. *MAP (Midwifery and Public Health) Journal*, 2(1), pp.82–93.
- Ilmi, A.F., Mulfaiza, H., Puji, L.K.R., Qomariyah, L. & Ratnaningtyas, T.O., 2023. Determinan kebiasaan mencuci tangan dan penggunaan hand sanitizer dengan gejala dermatitis pada tenaga kesehatan. *MAP (Midwifery and Public Health) Journal*, 3(1), pp.57–66.
- International Labour Organization (ILO), 2018. *Safety and Health at the Heart of the Future of Work*. Geneva: International Labour Organization.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- P2PTM Kemenkes RI, 2019. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Obesitas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Qomariyah, L., Wispriyono, B., Kusnoputranto, H., Rahman, A., Sari, M. 2019. Health risk of particulate matter on primary school students in West Jakarta. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 11(6), pp.1303–1309.
- Qomariyah, L., Zenyta, Z., Fadhilah, H. & Faizal, D., 2024. Hubungan antara usia, tingkat pendidikan dan karakteristik tempat tinggal dengan pediculosis capitis pada santriwati. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), pp.196–202.
- Qomariyah, L., Adha, M.Z., Salim, S., Bahri, S. & Faizal, D., 2025. Analisis faktor determinan kejadian occupational heat strain pada pekerja outdoor di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan dan Pengelolaan Lingkungan*, 6(2), pp.63–75.
- Qomariyah, L., Sumarni, A., Abrori, I. & Adha, M.Z., 2025. Hubungan faktor predisposisi dengan perilaku tidak aman pada pekerja instalasi konstruksi. *MAP (Midwifery and Public Health) Journal*, 5(2), pp.77–90.
- Qomariyah, L. et al., 2026. Improving occupational health and safety knowledge through counseling for construction workers. *Gapura (Garba Pembangunan Masyarakat)*, 3(2).
- Rahmat, B., Puri, C.F., Lubis, E.S., Krisnawaty, E., Qomariyah, L. & Siregar, W., 2021. Literature review: Health impact of coal combustion emissions in power plant on adult respiratory systems. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(2), pp.72–84.
- Sasmita, M., Asriwati., Daryanto, E. 2023. Analisis Faktor Resiko Kelelahan Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Umum Sinar Husni Tahun 2021. *Journal of Healthcare Technology and Medicine Vol. 9 No. 1. Universitas Ubudiyah Indonesia. e-ISSN : 2615-109X*
- Tarwaka, 2015. *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- World Health Organization (WHO), 2022. *Obesity and Overweight*. Geneva: World Health Organization.
- Yulia, A., Adha, M.Z. & Komariah, L., 2022. Hubungan personal hygiene, lama kontak dan masa kerja dengan gejala dermatitis kontak iritan pada manusia silver di Kota Tangerang Selatan. *Frame of Health Journal*, 1(2), pp.1–11.