

MENINGKATKAN KESADARAN KESEHATAN PERNAFASAN PADA PEKERJA PENYAPU JALAN DI KELURAHAN MAMBORO BARAT MELALUI PENGGUNAAN MASKER

Ros Arianty¹, Mustafa^{2*}

^{1,2*}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Palu, Palu, Indonesia

rosarianti69@gmail.com

mtata48@gmail.com

Abstract

Informal workers such as street sweepers are vulnerable to exposure to air pollution that negatively impacts respiratory health, but attention to their personal protection is still low. This service activity aims to improve the understanding and behavior of the use of personal protective equipment in the form of masks through an educational approach and the distribution of free masks to street sweepers in West Mamboro Village. The implementation method includes a pre-test to find out initial knowledge, the provision of participatory-based educational materials using visual media, the distribution of health standard masks, and post-tests to measure the improvement of understanding. The activity involved 35 participants. The results showed an average pre-test score of 58.6 out of 100 increased to 85.3 after training, with an average improvement difference of 26.7 points. Participants also showed enthusiasm for the material presented and expressed that they felt more appreciated for their attention to their health. These findings suggest that a locally-based educational approach, supported by the provision of appropriate protective equipment, is effective in increasing health awareness in vulnerable groups. In conclusion, the program succeeded in strengthening community involvement in occupational health issues and showed that simple but contextual interventions can have a real impact on informal workers.

Keywords: Health education, Use of work masks, Street informal workers

Abstrak:

Pekerja informal seperti penyapu jalanan rentan terhadap paparan polusi udara yang berdampak negatif terhadap kesehatan pernapasan, namun perhatian terhadap perlindungan diri mereka masih rendah. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan perilaku penggunaan alat pelindung diri berupa masker melalui pendekatan edukatif dan distribusi masker gratis kepada pekerja penyapu jalanan di Kelurahan Mamboro Barat. Metode pelaksanaan meliputi pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal, pemberian materi edukasi berbasis partisipatif menggunakan media visual, distribusi masker standar kesehatan, serta post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman. Kegiatan melibatkan 35 peserta. Hasil menunjukkan rata-rata skor pre-test sebesar 58,6 dari 100 meningkat menjadi 85,3 setelah pelatihan, dengan selisih peningkatan rata-rata 26,7 poin. Peserta juga menunjukkan antusiasme terhadap materi yang disampaikan dan menyatakan merasa lebih dihargai atas perhatian terhadap kesehatan mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif berbasis lokal, didukung oleh pemberian alat pelindung yang layak, efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan pada kelompok rentan. Kesimpulannya, program ini berhasil memperkuat keterlibatan masyarakat dalam isu kesehatan kerja dan menunjukkan bahwa intervensi sederhana namun kontekstual dapat membawa dampak nyata bagi kelompok pekerja informal.

Kata Kunci: Edukasi kesehatan, Penggunaan masker kerja, Pekerja informal jalanan

Pendahuluan

Kelurahan Mamboro Barat terletak di Kecamatan Palu Barat, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Kelurahan ini merupakan salah satu area padat penduduk dengan tingkat kesejahteraan masyarakat

*Correspondent Author: mtata48@gmail.com

yang tergolong rendah. Salah satu pekerjaan yang sering dijumpai di kelurahan ini adalah penyapu jalanan. Sebagai kawasan dengan populasi padat, Mamboro Barat memiliki berbagai permasalahan sosial dan kesehatan yang signifikan. Pekerja penyapu jalanan di daerah ini menghadapi risiko kesehatan yang tinggi, terutama terhadap kesehatan pernapasan. Hal ini disebabkan oleh paparan debu, asap kendaraan, dan polutan lainnya yang ada di jalanan. Debu dan polutan ini dapat masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan dan menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti batuk, pilek, sesak napas, dan infeksi paru-paru (Patil & Kamble, 2017; Worede, Brhan Alemaw, Feleke, & Engdaw, 2022).

Penyakit pernapasan akibat kerja merupakan masalah kesehatan masyarakat yang paling serius, menyumbang 30% dari semua penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan yang terdaftar dan 10% hingga 20% dari semua kematian di seluruh dunia, dan sebagai akibat dari kondisi kerja yang buruk, penyakit pernapasan akibat kerja menjadi beban yang signifikan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Boccatonda, Decorato, Cocco, Marinari, & Schiavone, 2019).

Ada sejumlah faktor yang mempengaruhi gejala pernapasan dan dilaporkan dalam berbagai penelitian dan faktor-faktor tersebut termasuk karakteristik sosio-demografi seperti usia, BMI, jam tidur, (Mariano & Matias, 2018) tingkat pendidikan, faktor kondisi tempat tinggal seperti kontak langsung dengan hewan peliharaan, ventilasi buatan atau alami, (Salvaraji et al., 2020) penggunaan batu bara/kayu untuk memasak, faktor yang berhubungan dengan perilaku seperti merokok, penggunaan alat pelindung diri (APD), pengalaman kerja atau lama pajanan, jam kerja per hari, dan penyakit pernapasan di masa lalu (Eneyew et al., 2021). Berbagai penelitian telah menemukan bahwa masalah pernapasan adalah salah satu gejala yang sering dirasakan oleh penyapu jalanan (Manaye, Manaye, & Birkie, 2022; Mariano & Matias, 2018; Sahni, Talwar, Khanijo, & Talwar, 2017). Untuk melindungi setiap individu yang terlibat dalam pengelolaan sampah (yaitu, pengumpulan dan pembuangan), penggunaan APD sangat penting, terutama masker bagi penyapu jalanan (Nyanza et al., 2024).

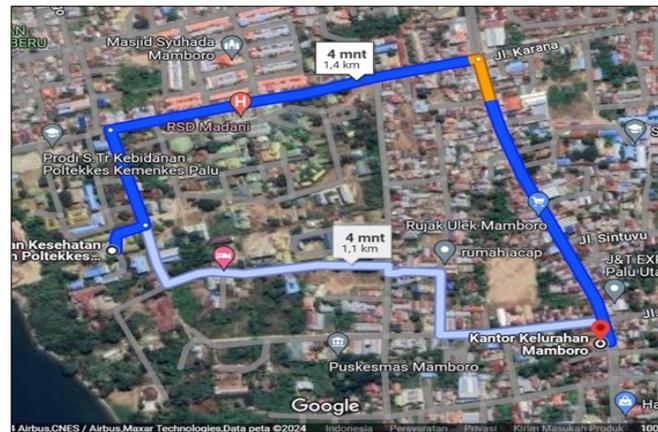
Berdasarkan data Puskesmas Mamboro Barat, dalam kurun waktu 3 tahun terakhir (2021-2023), terdapat 40 kasus penyakit pernapasan pada pekerja penyapu jalanan di Kelurahan Mamboro Barat. Kasus terbanyak adalah batuk dan pilek (25 kasus), diikuti oleh sesak napas (10 kasus) dan infeksi paru-paru (5 kasus). Selain masalah kesehatan, pekerja penyapu jalanan di Mamboro Barat juga menghadapi berbagai permasalahan sosial lainnya. Layanan kesehatan yang kurang memadai, tingkat pendidikan yang rendah, dan isu keamanan menjadi persoalan sehari-hari. Banyak dari mereka yang tidak memiliki akses yang cukup terhadap fasilitas kesehatan yang layak dan seringkali mengabaikan gejala awal penyakit pernapasan karena keterbatasan pengetahuan dan sumber daya.

Berdasarkan analisis situasi, prioritas masalah mitra dalam konteks ini adalah sebagai berikut, Rendahnya kesadaran kesehatan pernapasan pada pekerja penyapu jalanan. Hal ini terlihat dari minimnya penggunaan masker saat bekerja dan kurangnya pengetahuan tentang cara melindungi diri dari paparan debu dan polutan lainnya. Tingginya angka penyakit pernapasan pada pekerja penyapu jalanan. Hal ini menunjukkan bahwa pekerja penyapu jalanan sangat rentan terhadap masalah kesehatan pernapasan akibat paparan debu dan polutan di jalanan. Kurangnya akses terhadap informasi dan edukasi tentang kesehatan pernapasan. Hal ini menyebabkan pekerja penyapu jalanan tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang cara menjaga kesehatan pernapasan dan melindungi diri dari paparan debu dan polutan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi kepada penyapu jalanan tentang pentingnya memakai masker pada saat bekerja. Sedangkan manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya menggunakan masker pada saat bekerja terutama pada saat menyapu jalanan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 4 Juni Tahun 2025 di Kelurahan Mamboro Barat, Kecamatan Palu Utara, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Sasaran dalam kegiatan ini adalah para penyapu jalan atau biasa disebut dengan Padat Karya, pemilihan sasaran ini dikarenakan penyapu

jalan setiap hari terpapar dengan debu dan polusi udara. Pengabdian ini menggunakan metode penyuluhan dalam bentuk ceramah dan diskusi dengan para peserta. Setelah diberikan materi dan diskusi para peserta Kembali mengerjakan Post-Test untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan.



Gambar 1. Lokasi Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan dibagi dalam 4 tahapan utama, yaitu: tahap persiapan dan koordinasi, tahap perizinan dan administrasi, tahap pelaksanaan, dan evaluasi.

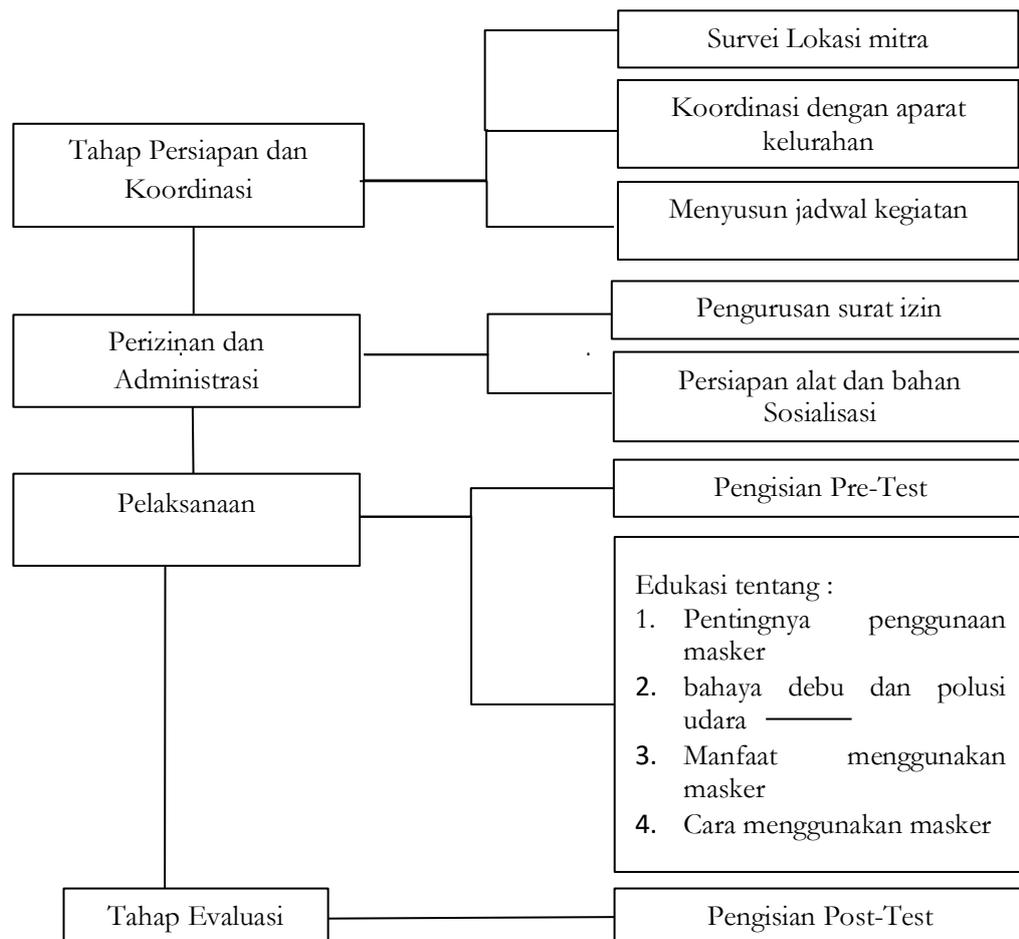


Diagram 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Hasil dan Pembahasan

1. Peningkatan pemahaman peserta melalui Pre-test dan Post-test

Pre-test dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta terkait kesehatan pernapasan dan penggunaan alat pelindung diri (masker). Hasil menunjukkan:

- Rata-rata skor pre-test: 58,6/100
- Rata-rata skor post-test: 85,3/100
- Peningkatan rata-rata: +26,7 poin



Gambar 2. Peserta Mengerjakan Pre-Test dan Post-Test

Program pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran kesehatan pernapasan dan penggunaan masker pada pekerja penyapu jalanan di Kelurahan Mamboro Barat telah menunjukkan hasil yang positif. Hal ini terlihat dari perbandingan skor pre-test dan post-test, serta peningkatan perilaku penggunaan masker setelah edukasi dan distribusi masker dilakukan. Peningkatan skor pengetahuan rata-rata sebesar 26,7 poin menunjukkan bahwa metode edukasi yang diterapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih baik kepada para peserta tentang pentingnya menjaga kesehatan pernapasan dan mencegah paparan polutan melalui penggunaan alat pelindung diri. Temuan ini sejalan dengan literatur internasional yang menekankan efektivitas pendekatan edukatif dalam meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku pada kelompok pekerja informal.

Kesehatan pernapasan merupakan salah satu aspek penting yang sering terabaikan dalam kelompok pekerja informal seperti penyapu jalanan. Pekerja ini setiap harinya berhadapan langsung dengan debu jalanan, asap kendaraan, dan berbagai partikel halus lainnya yang dapat masuk ke dalam saluran pernapasan dan menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Paparan ini berlangsung terus-menerus dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan penyakit kronis seperti bronkitis, asma, bahkan infeksi paru-paru yang lebih serius. Studi oleh (Khatri et al., 2025) mengungkapkan bahwa pekerja sanitasi di Nepal mengalami tingkat gangguan muskuloskeletal dan pernapasan yang signifikan akibat paparan debu dan bahan kimia selama bekerja. Penelitian ini memperkuat urgensi dari upaya intervensi kesehatan di kalangan pekerja informal.

2. Pemberian Materi Edukasi

Dalam konteks ini, edukasi memainkan peran sentral dalam membentuk kesadaran dan perilaku pekerja terhadap perlindungan kesehatan diri. Program edukasi yang dirancang dengan pendekatan partisipatif, disesuaikan dengan konteks lokal, serta menggunakan media edukatif visual seperti poster dan leaflet, terbukti mampu meningkatkan pemahaman peserta. (Angmo & Shah, 2025) dalam studi mereka di tempat pembuangan akhir di New Delhi menemukan bahwa pendekatan edukatif yang menyertakan komunitas lokal secara aktif dalam kegiatan pelatihan

mampu meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja, termasuk penggunaan masker dan APD lainnya.



Gambar 3. Pemberian Materi Kepada Peserta

Keberhasilan program ini tidak hanya tergantung pada metode edukasi, tetapi juga pada pemenuhan akses terhadap alat pelindung diri. Distribusi masker gratis sebagai bagian dari program intervensi berfungsi sebagai stimulus nyata bagi peserta untuk mulai menggunakan perlindungan saat bekerja. Banyak dari pekerja informal tidak memiliki kemampuan ekonomi untuk membeli masker berkualitas secara rutin. Oleh karena itu, penyediaan masker gratis yang sesuai standar dan nyaman digunakan menjadi faktor penting yang mendorong peningkatan penggunaan. Hal ini diamini dalam penelitian oleh (Ngwira, Chitete, Sibande, Ngwira, & Damazio, 2024), yang menemukan bahwa selain edukasi, ketersediaan alat pelindung diri secara gratis dan berkelanjutan menjadi kunci keberhasilan program kesehatan kerja pada pengelola sampah di Malawi. Aspek budaya dan sosial juga memainkan peran penting dalam keberhasilan program edukasi kesehatan pernapasan. Dalam beberapa konteks, seperti yang dijelaskan oleh (Osseo-Asare, 2022) dalam kajiannya di Ghana selama pandemi COVID-19, penggunaan masker tidak hanya berkaitan dengan kesehatan, tetapi juga persepsi sosial, estetika, dan simbolisme budaya. Oleh karena itu, keberhasilan promosi penggunaan masker juga dipengaruhi oleh bagaimana pesan edukatif dikemas agar dapat diterima dalam norma-norma sosial masyarakat setempat.



Gambar 4. Pembagian Masker

Pekerja penyapu jalanan di Mambo Barat sebagian besar berasal dari kelompok sosial ekonomi rendah dengan tingkat pendidikan formal yang juga rendah. Dalam populasi seperti ini, pendekatan edukatif yang terlalu teknis dan akademik seringkali tidak efektif. Oleh karena itu, penyampaian materi melalui metode sederhana, bahasa lokal, dan menggunakan visualisasi menjadi pendekatan yang lebih tepat sasaran. (Walker et al., 2024) menekankan pentingnya desain intervensi yang inklusif, partisipatif, dan berbasis pada kebutuhan nyata masyarakat jika ingin mencapai perubahan perilaku yang berkelanjutan di sektor sanitasi informal di Afrika.

Peningkatan signifikan penggunaan masker dalam jangka pendek setelah pelatihan juga terlihat pada penelitian (Adeniran et al., 2025) yang mempelajari pengaruh edukasi dan penggunaan masker terhadap paparan Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) pada pekerja taman kota di Lagos, Nigeria. Studi tersebut membuktikan bahwa pekerja yang mendapatkan pelatihan dan perlengkapan pelindung mengalami penurunan kadar biomarker paparan polusi udara hingga 60% dibanding kelompok kontrol.

Hasil ini juga didukung oleh temuan (Marks & Miller, 2022) yang meneliti dampak penyuluhan terhadap kelompok pekerja informal di Thailand dalam konteks polusi udara. Mereka menyimpulkan bahwa intervensi berbasis komunitas mampu meningkatkan kesadaran akan risiko paparan jangka panjang terhadap paru-paru serta mendorong adopsi kebiasaan pencegahan, seperti penggunaan masker, khususnya dalam konteks pekerjaan luar ruang.

Dalam program pengabdian ini, keberhasilan tidak hanya dinilai dari sisi pengetahuan atau penggunaan masker, tetapi juga dalam membangun sistem yang berkelanjutan. Kolaborasi dengan Puskesmas setempat menjadi kunci dalam memastikan bahwa upaya edukasi dan distribusi masker tidak berhenti sebagai proyek temporer. Keterlibatan institusi kesehatan lokal memberi peluang untuk melakukan monitoring lanjutan, pendataan gejala pernapasan, serta perluasan intervensi ke kelompok rentan lainnya di daerah tersebut. Hal ini sesuai dengan prinsip dalam studi Volsuuri (2024) yang menyarankan agar program kesehatan berbasis masyarakat memiliki integrasi dengan sistem layanan kesehatan formal untuk menjamin keberlanjutan (Volsuuri, 2024).

Kegiatan ini juga secara tidak langsung menciptakan efek psikososial positif. Wawancara dengan peserta menunjukkan bahwa mereka merasa lebih dihargai dan diperhatikan ketika mendapatkan pelatihan dan perlengkapan pelindung secara gratis. Hal ini menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap kesehatan diri. Aspek ini penting karena salah satu tantangan utama dalam implementasi program kesehatan kerja di sektor informal adalah sikap acuh terhadap risiko, yang biasanya muncul karena terbatasnya akses informasi dan rendahnya perhatian dari pihak luar terhadap kondisi kerja mereka. Lebih lanjut, dari perspektif pembangunan berkelanjutan, intervensi seperti ini mendukung pencapaian beberapa indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan ke-3 (Kesehatan yang Baik dan Kesejahteraan), tujuan ke-8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), dan tujuan ke-11 (Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan). Penguatan kapasitas pekerja informal melalui edukasi kesehatan tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga memberi kontribusi terhadap kesehatan masyarakat secara luas.

Akhirnya, temuan program ini membuka peluang untuk replikasi di wilayah lain dengan konteks sosial serupa. Dengan modal pelaksanaan selama kurang lebih delapan bulan dan hasil yang terukur secara kuantitatif dan kualitatif, model intervensi ini dapat dijadikan sebagai template dasar untuk intervensi kesehatan kerja sektor informal lainnya. Namun, tantangan keberlanjutan tetap menjadi isu utama. Oleh karena itu, dibutuhkan sinergi jangka panjang antara akademisi, pemerintah daerah, dan institusi kesehatan untuk memastikan bahwa edukasi dan perlindungan terhadap pekerja informal menjadi bagian dari kebijakan dan program strategis daerah.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang disesuaikan dengan konteks lokal, dikombinasikan dengan distribusi alat pelindung diri berupa masker, mampu meningkatkan pemahaman dan perilaku pekerja informal dalam menjaga kesehatan pernapasan. Inovasi dari kegiatan ini terletak pada integrasi media visual edukatif dan

keterlibatan institusi kesehatan lokal yang menjadikan intervensi lebih relevan dan berkelanjutan. Manfaat yang dirasakan langsung oleh masyarakat adalah peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku penggunaan masker, serta tumbuhnya rasa dihargai atas perhatian terhadap kesehatan mereka. Secara teoritik, kegiatan ini memperkuat pentingnya edukasi berbasis komunitas sebagai strategi intervensi kesehatan kerja di sektor informal. Untuk pengabdian selanjutnya, disarankan agar dilakukan monitoring jangka panjang terhadap perubahan perilaku dan dampaknya terhadap kesehatan peserta, serta memperluas cakupan sasaran ke kelompok pekerja rentan lainnya. Sinergi yang lebih kuat antara akademisi, pemerintah daerah, dan institusi layanan kesehatan juga perlu dibangun untuk menjamin keberlanjutan program dan integrasinya ke dalam kebijakan kesehatan masyarakat lokal.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih pada Poltekkes Kemenkes Palu yang telah membantu kegiatan ini dalam hal pendanaan, terima kasih kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Poltekkes Kemenkes Palu yang telah memberikan dukungan dalam program kegiatan pengabdian masyarakat. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada lurah Mamboro Barat yang telah memberikan izin dan dukungan dalam kegiatan ini serta terima kasih kepada seluruh peserta dari padat karya kelurahan Mamboro barat yang sudah bersedia mengikuti kegiatan sampai selesai.

Referensi

- Adeniran, J. A., Odediran, E. T., Ogunlade, B. T., Adeagbo, T. O., Akanbi, O. F., & Adesina, O. A. (2025). Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Urban Park Dusts from Lagos, Nigeria: Pollution levels, Sources and Exposure Implications. *International Journal of Environmental Research*, 19, 74. <https://doi.org/10.1007/s41742-025-00740-8>
- Angmo, S., & Shah, S. (2025). A case study on hazardous grounds: Stabilized legacy waste and occupational health concerns at the Okhla landfill, New Delhi. *Environment Conservation Journal*. <https://doi.org/10.36953/ECJ.29492983>
- Boccatonda, A., Decorato, V., Cocco, G., Marinari, S., & Schiavone, C. (2019). Ultrasound evaluation of diaphragmatic mobility in patients with idiopathic lung fibrosis: A pilot study. *Multidiscip Respir Med*, 14, 1.
- Eneyew, B., Sisay, T., Gizeyatu, A., Lingerew, M., Keleb, A., & Malede, A. (2021). Prevalence and associated factors of acute respiratory infection among street sweepers and door-to-door waste collectors in Dessie City, Ethiopia: A comparative cross-sectional study. *PLOS ONE*, 16(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251621>
- Khatri, S., Shah, G. K., Bhandari, P., Koirala, S., Neupane, K., Bhattarai, N., ... Neupane, D. (2025). Musculoskeletal disorders and other occupational health outcomes among sanitation workers in Nepal: A community based cross-sectional survey exploring the risk factors, knowledge, and practices. *BMC Public Health*, 25(1), 1273. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22282-6>
- Manaye, E., Manaye, Y., & Birkie, M. (2022). Magnitude and risk factors of chronic respiratory symptoms among municipal street sweepers in Dessie and Kombolcha City, Northeast, Ethiopia: Cross-sectional study. *SAGE Open Med*, 10. <https://doi.org/10.1177/20503121221105329>
- Mariano, L., & Matias, A. (2018). Prevalence and Risk Factors of Respiratory Problems Among Solid Waste Collectors in the Philippines. In L. Freund & W. Cellary (Eds.), *Advances in The Human Side of Service Engineering* (pp. 82–89). Cham: Springer International Publishing.
- Marks, D., & Miller, M. A. (2022). A transboundary political ecology of air pollution: Slow violence on Thailand's margins. *Environmental Policy and Governance*, 32(4), 305–319. <https://doi.org/10.1002/eet.1976>
- Ngwira, M., Chitete, M. M., Sibande, M., Ngwira, Y., & Damazio, C. (2024). Understanding Solid Waste Collectors' Awareness of Occupational Hazards and Personal Protective Equipment

- Practices in Northern Malawi. *Environmental Health Insights*, 18, 11786302241303688. <https://doi.org/10.1177/11786302241303688>
- Nyanza, E., Jackson, S., Magoha, L., Chilipweli, P., Joshua, J., & Madullu, M. (2024). Perceived occupational health risks, noise and dust exposure levels among street sweepers in Mwanza City in Northern Tanzania. *PLOS Glob Public Health*, 4(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002951>
- Osseo-Asare, A. D. (2022). Making masks: The women behind Ghana's nose covering mandate during the COVID-19 outbreak. *Journal of Material Culture*, 13591835221086870. <https://doi.org/10.1177/13591835221086870>
- Patil, P., & Kamble, R. (2017). Occupational Health Hazards in Municipal Solid Waste Collecting Workers of Chandrapur City, Central India. *Int J Environ*, 6(1), 46–57.
- Sahni, S., Talwar, A., Khanijo, S., & Talwar, A. (2017). Socioeconomic status and its relationship to chronic respiratory disease. *Adv Respir Med*, 85(2), 97–108.
- Salvaraji, L., Jeffree, M., Avoi, R., Akhir, H., Rahim, S., & Lukman, K. (2020). Respiratory Symptoms Among Domestic Waste Collectors. *Medeni Med J*, 35(4), 304–309.
- Volsuuri, E. (2024). *Assessment of Municipal Solid Waste Management in Ghana* (Thesis). Retrieved from <http://udspace.uds.edu.gh:80/handle/123456789/4180>
- Walker, J., Allen, A., Bangura, I. B., Hofmann, P., Kombe, W., Leblond, N., ... Wesely, J. (2024). Pursuing aspirations for decent sanitation work: How informal workers navigate the universe of rules that shape sanitation practices in urban Africa * In *Mapping Legalities*. Routledge.
- Worede, E., Brhan Alemaw, H., Feleke, H., & Engdaw, G. (2022). Prevalence of Respiratory Symptoms and Risk Factors Among Street Sweepers in Gondar City Northwest, Ethiopia, 2021: A Cross-Sectional Study. *Environ Health Insights*, 16. <https://doi.org/10.1177/11786302221145429>