

ANALISIS TINGKAT PAPARAN KEBISINGAN LINGKUNGAN PADA PEDAGANG KAKI LIMA KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN GRESIK

Angel Eka Putri Karini¹, Devy Syanindita Roshida¹, Tamam Al Fanani¹, Yuntafi'il Khiyaroh^{1,2}

¹Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Gresik

²Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik

*correspondence: devysyanindita@unigres.ac.id

Abstrak

Kebisingan lingkungan merupakan salah satu bahaya fisik yang banyak dijumpai di kawasan perkotaan akibat tingginya aktivitas lalu lintas. Paparan kebisingan tidak hanya menjadi perhatian pada sektor industri, tetapi juga pada pekerja sektor informal, seperti pedagang kaki lima (PKL), yang bekerja dalam waktu lama di ruang terbuka. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kebisingan lingkungan pada pedagang kaki lima di kawasan Alun-Alun Kabupaten Gresik. Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasional. Pengukuran kebisingan dilakukan menggunakan *Sound Level Meter* (SLM). Data dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai kebisingan minimum (*Lmin*), maksimum (*Lmax*), dan rata-rata, kemudian dibandingkan dengan baku mutu kebisingan yang berlaku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di area tengah alun-alun memiliki nilai minimum 60,20 dB(A), maksimum 86,40 dB(A), dan rata-rata 69,60 dB(A), sedangkan pada area pinggir jalan raya diperoleh nilai minimum 62,90 dB(A), maksimum 85,30 dB(A), dan rata-rata 67,70 dB(A). Meskipun nilai rata-rata pada kedua lokasi masih berada di sekitar baku mutu kawasan perdagangan dan jasa, nilai kebisingan maksimum pada kedua titik telah melampaui ambang batas 70 dB(A). Temuan ini menunjukkan adanya kejadian paparan kebisingan sesaat yang melebihi baku mutu sehingga perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan lingkungan kawasan publik. Penelitian ini memberikan informasi awal mengenai kondisi kebisingan lingkungan pada pedagang kaki lima yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam perencanaan pengendalian kebisingan dan penataan kawasan publik yang lebih memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja sektor informal.

Kata Kunci: kebisingan lingkungan, pedagang kaki lima, sound level meter, kesehatan kerja, sektor informal.

Abstract

*Environmental noise is one of the physical hazards commonly found in urban areas due to high traffic activity. Noise exposure is not only a concern in the industrial sector but also for informal sector workers, such as street vendors (PKL), who work for long hours in open spaces. This study aims to analyze the environmental noise levels among street vendors in the Alun-Alun area of Gresik Regency. The research uses a quantitative descriptive design with an observational approach. Noise measurement was conducted using a Sound Level Meter (SLM). The data were analyzed descriptively using the minimum (*Lmin*), maximum (*Lmax*), and average noise values, and then compared with the applicable noise quality standards. The research results show that the noise level in the central area of the square has a minimum value of 60.20 dB(A), a maximum of 86.40 dB(A), and an average of 69.60 dB(A), while in the roadside area, the minimum value is 62.90 dB(A), the maximum is 85.30 dB(A), and the average is 67.70 dB(A). Although the average values in both locations are still around the quality standards for trade and service areas, the maximum noise levels at both points have exceeded the threshold of 70 dB(A). These findings indicate the occurrence of transient noise exposure that exceeds the quality standards, thus requiring attention in the management of public*

Journal of Industrial Safety and Health

area environments. This research provides initial information on the environmental noise conditions of street vendors, which can be used as a basis for consideration in planning noise control and organizing public areas with greater attention to the safety and health aspects of the informal sector.

Keywords: *environmental noise, street vendors, sound level meter, occupational health, informal sector.*

1. PENDAHULUAN

Kebisingan merupakan salah satu bentuk pencemaran lingkungan yang semakin menjadi perhatian dalam bidang kesehatan kerja dan kesehatan lingkungan. Pertumbuhan kawasan perkotaan yang diikuti oleh peningkatan jumlah kendaraan bermotor, aktivitas perdagangan, dan mobilitas masyarakat menyebabkan intensitas kebisingan lingkungan terus meningkat. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa kebisingan lingkungan merupakan salah satu faktor risiko lingkungan terbesar terhadap kesehatan masyarakat setelah pencemaran udara. Paparan kebisingan yang berlangsung secara terus-menerus dapat menimbulkan berbagai dampak kesehatan, baik berupa gangguan pendengaran (*auditory effects*) maupun gangguan non-pendengaran (*non-auditory effects*), seperti gangguan tidur, peningkatan tekanan darah, penurunan konsentrasi, stres, hingga penurunan produktivitas kerja (WHO, 2018; Basner et al., 2014).

Di Indonesia, peningkatan aktivitas transportasi dan pertumbuhan kawasan perdagangan turut berkontribusi terhadap meningkatnya tingkat kebisingan di ruang publik. Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa jumlah kendaraan bermotor di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahun, sehingga menjadi salah satu sumber utama kebisingan lingkungan, terutama di kawasan perkotaan. Untuk mengendalikan dampak tersebut, pemerintah telah menetapkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, yang menetapkan batas kebisingan sebesar 70 dB(A) untuk kawasan perdagangan dan jasa. Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di kawasan perdagangan dan pusat aktivitas masyarakat sering kali melebihi nilai tersebut, khususnya pada jam-jam dengan kepadatan lalu lintas tinggi (Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, 1996; WHO, 2018).

Kabupaten Gresik merupakan salah satu kawasan industri dan perdagangan utama di Provinsi Jawa Timur yang mengalami pertumbuhan ekonomi dan mobilitas

Journal of Industrial Safety and Health

masyarakat yang cukup pesat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik (2025), peningkatan jumlah penduduk, aktivitas perdagangan, serta arus kendaraan di pusat kota menyebabkan kawasan publik, termasuk Alun-Alun Kabupaten Gresik, menjadi pusat konsentrasi aktivitas masyarakat. Selain berfungsi sebagai ruang terbuka hijau, kawasan ini juga dimanfaatkan sebagai lokasi kegiatan ekonomi oleh pedagang kaki lima (PKL), tempat rekreasi masyarakat, serta pusat penyelenggaraan berbagai kegiatan sosial dan budaya. Tingginya aktivitas tersebut berpotensi meningkatkan tingkat kebisingan lingkungan yang diterima oleh masyarakat maupun pekerja sektor informal yang beraktivitas di kawasan tersebut (Suminar, 2021).

Perkembangan perekonomian di Kota Gresik umumnya saling berkaitan dengan berkembangnya jaringan transportasi yang pesat sehingga mengakibatkan jumlah bahkan volume lalu lintas terus meningkat dari waktu ke waktu dan dapat menimbulkan permasalahan seperti kemacetan, polusi udara, kebisingan, kecelakaan dan lain sebagainya (Susanto, 2016). Kebisingan lalu lintas berasal dari suara yang dihasilkan kendaraan bermotor, terutama mesin kendaraan, knalpot, serta interaksi antara roda dengan jalan. Kendaraan bermotor merupakan sumber kebisingan utama di jalan raya terutama ketika akhir pekan sehingga terdapat peluang untuk menimbulkan kebisingan yang cukup tinggi (Wahyuni, 2018).

Pedagang kaki lima merupakan kelompok pekerja sektor informal yang memiliki karakteristik lingkungan kerja berbeda dengan pekerja sektor formal. Aktivitas bekerja dilakukan di ruang terbuka dengan durasi yang relatif panjang serta tanpa sistem pengendalian lingkungan kerja yang memadai. Berbeda dengan pekerja industri yang umumnya telah menerapkan program keselamatan dan kesehatan kerja, pedagang kaki lima umumnya belum memperoleh perlindungan terhadap berbagai bahaya fisik di lingkungan kerjanya, termasuk paparan kebisingan. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko terpaparnya kebisingan lingkungan dalam waktu yang lama, terutama pada lokasi yang berdekatan dengan jalan raya maupun pusat keramaian (International Labour Organization, 2022).

Kebisingan merupakan salah satu bentuk polusi lingkungan yang sering kali diabaikan namun memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan manusia. Kebisingan tergolong sebagai bahaya fisik yang dapat mempengaruhi kesehatan dan keselamatan pada tenaga kerja. Paparan suara keras yang berkelanjutan dapat

Journal of Industrial Safety and Health

berpotensi menyebabkan gangguan fisiologis dan psikologis sehingga menjadikannya sebagai salah satu risiko utama di lingkungan kerja (Amalia, 2025). Pedagang Kaki Lima (PKL) merupakan sektor informal yang dapat ditemukan di berbagai sudut bahkan disepanjang jalan. PKL adalah sebutan dari penjaja dagangan yang dimana mereka melaksanakan kegiatan komersial di atas trotoal yang seharusnya diperuntukkan untuk pejalan kaki. Aktivitas berjualan yang umumnya berada di tepi jalan, pusat keramaian, dan area publik menyebabkan mereka terpapar berbagai sumber kebisingan seperti kendaraan bermotor, aktivitas manusia, serta kegiatan hiburan di ruang terbuka. Selain itu, kondisi lingkungan kerja PKL yang cenderung tidak terkontrol menjadikan mereka lebih berisiko mengalami gangguan kesehatan lingkungan (Nurbudiyani, 2020). Selain bersumber dari lalu lintas, kebisingan di kawasan perkotaan juga dipengaruhi oleh aktivitas manusia seperti kegiatan perdagangan, hiburan, serta interaksi sosial di ruang terbuka. Area alun-alun sebagai pusat aktivitas masyarakat cenderung memiliki tingkat kebisingan yang fluktuatif dan sering kali melebihi ambang batas yang ditetapkan. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996, baku mutu kebisingan untuk kawasan perdagangan dan jasa adalah sebesar 70 dB(A), namun dalam praktiknya angka tersebut sering terlampaui terutama pada jam sibuk (Kementerian Lingkungan Hidup, 1996).

Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa kebisingan lingkungan di kawasan perkotaan umumnya didominasi oleh aktivitas lalu lintas kendaraan bermotor. Bahtiar (2024) menemukan bahwa tingkat kebisingan pada kawasan perkotaan meningkat seiring bertambahnya volume kendaraan dan aktivitas masyarakat. Penelitian Satoto (2018) juga menunjukkan bahwa kawasan perdagangan memiliki tingkat kebisingan yang lebih tinggi dibandingkan kawasan permukiman karena dipengaruhi oleh kombinasi aktivitas lalu lintas dan kegiatan ekonomi. Selain itu, Hairuddin (2024) melaporkan bahwa pekerja sektor informal yang bekerja di lingkungan dengan tingkat kebisingan tinggi cenderung mengalami gangguan kenyamanan kerja. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada pengukuran kebisingan jalan raya atau kawasan industri, sedangkan penelitian yang secara khusus mengukur tingkat kebisingan pada pedagang kaki lima sebagai kelompok pekerja sektor informal di ruang publik masih relatif terbatas.

Paparan kebisingan yang melebihi ambang batas secara terus-menerus dapat menimbulkan berbagai dampak kesehatan, baik yang bersifat auditori maupun non-

Journal of Industrial Safety and Health

auditori. Dampak auditori meliputi gangguan pendengaran seperti Noise Induced Hearing Loss (NIHL), sedangkan dampak non-auditori dapat berupa gangguan tidur, stres, peningkatan tekanan darah, hingga penurunan konsentrasi kerja (Basner et al., 2014). Penelitian oleh Sari dan Wulandari (2021) dalam Jurnal Kesehatan Lingkungan menunjukkan bahwa pekerja sektor informal yang terpapar kebisingan memiliki risiko lebih tinggi mengalami kelelahan kerja dan gangguan psikologis dibandingkan pekerja di sektor formal yang memiliki sistem pengendalian lingkungan kerja yang lebih baik. Pedagang kaki lima sebagai bagian dari sektor informal umumnya belum mendapatkan perlindungan kesehatan kerja yang memadai, termasuk dalam aspek pengendalian kebisingan. Mereka cenderung bekerja dalam waktu yang panjang, dengan durasi paparan kebisingan yang tinggi tanpa penggunaan alat pelindung diri seperti earplug atau earmuff. Hal ini diperkuat oleh penelitian Ningsih et al. (2020) yang menyatakan bahwa tingkat kesadaran penggunaan alat pelindung diri pada pekerja sektor informal masih tergolong rendah akibat kurangnya edukasi dan pengawasan.

Selain itu, faktor lingkungan seperti tata ruang kota, kepadatan lalu lintas, serta kurangnya zona penyangga (buffer zone) antara jalan raya dan area aktivitas masyarakat turut memperparah tingkat kebisingan yang diterima oleh pedagang kaki lima. Studi oleh Prasetyo (2019) dalam Jurnal Teknik Lingkungan menegaskan bahwa desain tata kota yang tidak memperhatikan aspek akustik lingkungan dapat meningkatkan paparan kebisingan hingga 20–30% lebih tinggi dibandingkan kawasan yang dirancang dengan mempertimbangkan pengendalian suara. Berdasarkan kondisi tersebut, analisis tingkat kebisingan pada pedagang kaki lima di kawasan Alun-Alun Kabupaten Gresik menjadi penting untuk dilakukan guna mengetahui besarnya paparan yang diterima serta potensi risiko kesehatan yang ditimbulkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam upaya pengendalian kebisingan serta peningkatan perlindungan kesehatan kerja bagi pekerja sektor informal, khususnya pedagang kaki lima.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasional yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kebisingan yang diterima oleh pedagang kaki lima di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Gresik serta membandingkan dengan baku mutu kebisingan yang berlaku. Penelitian ini dilaksanakan di area Alun-Alun Kabupaten Gresik sebagai pusat aktivitas masyarakat yang memiliki kepadatan lalu lintas yang tinggi. Pengambilan data dilakukan pada waktu operasional

Journal of Industrial Safety and Health

pedagang, yaitu pada hari Jumat, 17 April 2026. Guna mengetahui tingkat kebisingan berdasarkan aktivitas lingkungan di sekitar Alun-Alun Kabupaten Gresik.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pedagang kaki lima yang beraktivitas di sekitar lokasi penelitian, sedangkan sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu dengan memilih tempat yang berada dititik dengan intensitas keramaian pengunjung dan lalu lintas yang berlalu lalang. Variabel utama dalam penelitian ini adalah tingkat kebisingan lingkungan yang diukur dalam satuan decibel (db(A)), dengan variabel pendukung dengan berupa waktu pengukuran, lokasi pengukuran, serta aktivitas di sekitar area penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan pengukuran tingkat kebisingan menggunakan alat *Sound Level Meter* (SLM). Pengukuran dilakukan pada beberapa titik yang telah ditentukan oleh durasi tertentu pada setiap titik, serta dilakukan pada ketinggian alat sekitar 1 meter dari ketinggian permukaan tanah untuk mendapatkan hasil yang representative. Selain itu, dilakukan pula pencatatan kondisi lingkungan dan dokumentasi sebagai data pendukung penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata tingkat kebisingan pada tiap titik pengukuran. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya dibandingkan dengan baku mutu kebisingan berdasarkan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 untuk mengetahui tingkat kebisingan di lokasi penelitian memenuhi standar atau melebihi ambang batas yang ditetapkan. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan uraian naratif guna memberikan gambaran kondisi kebisingan yang dialami oleh pedagang kaki lima di kawasan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan menggunakan *Sound Level Meter* (SLM) pada dua titik pengamatan yang mewakili karakteristik lingkungan berbeda, yaitu area tengah Alun-Alun Kabupaten Gresik dan area pinggir jalan raya. Kedua lokasi dipilih karena merupakan pusat aktivitas pedagang kaki lima dengan karakteristik sumber kebisingan yang berbeda. Area tengah alun-alun didominasi oleh aktivitas masyarakat, pedagang, dan kegiatan rekreasi, sedangkan area pinggir jalan dipengaruhi oleh lalu lintas kendaraan bermotor. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan yang dilakukan menggunakan *Sound Level Meter* (SLM) diperoleh bahwa tingkat kebisingan di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Gresik menunjukkan nilai yang bervariasi tergantung pada lokasi dan kedekatannya pada sumber kebisingan. Pengukuran dilakukan pada dua titik

Journal of Industrial Safety and Health

utama yaitu area Tengah alun-alun dan area pinggir yang berdekatan dengan jalan raya untuk melihat perbedaan intensitas kebisingan berdasarkan karakteristik lingkungan sekitar (Ningrum et al., 2023; Prasetyo, 2019).

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa area Tengah alun-alun memiliki tingkat kebisingan yang cukup tinggi meskipun tidak berada langsung didekat sumber utama kebisingan, hal ini disebabkan oleh akumulasi suara dari aktivitas pengunjung, pedagang, serta kegiatan sosial lainnya (Laziardy, 2017). Sementara itu, pada area pinggir atau dekat jalan raya, tingkat kebisingan cenderung lebih dipengaruhi oleh kendaraan bermotor seperti suara mesin, suara knalpot, klakson, dan gesekan roda dengan jalan (Basner et al., 2014). Jika dibandingkan dengan baku mutu kebisingan berdasarkan keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.48 Tahun 1996 yaitu sebesar 70 db(A), maka hasil pengukuran menunjukkan bahwa beberapa nilai maksimum telah melebihi ambang batas tersebut sehingga berpotensi menimbulkan risiko kesehatan bagi pedagang kaki lima (Kementrian Lingkungan Hidup, 1996). Paparan kebisingan yang melebihi ambang batas secara terus menerus dapat menyebabkan gangguan pendengaran serta gangguan non-auditori seperti stress dan kelelahan kerja (Amalia et al., 2025).

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kebisingan pada Alun-Alun

Lokasi Pengukuran	Kebisingan Minimum (dB (A))	Kebisingan Maksimum (dB (A))	Rata-Rata (dB (A))
Tengah Alun-Alun	60.20	86.40	69.60
Pinggir Jalan	62.90	85.30	67.70

Berdasarkan tabel diatas, tingkat kebisingan diarea Tengah alun-alun menunjukkan nilai minimum sebesar 60.20 db(A) dan maksimum sebesar 86.40 db(A) dengan rata-rata 69-60 db(A). nilai maksimum melebihi 70db(A) menunjukkan bahwa pada kondisi tertentu kebisingan dapat melampaui baku mutu yang ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh aktivitas manusia yang padat seperti aktivitas pedagang, keramaian para pengunjung, anak kecil yang selalu bermain dengan teriaknya, serta kegiatan hiburan yang berlangsung pada area tersebut. Pada area pinggir atau dekat dengan jalan raya, tingkat kebisingan minimum tercatat sebesar 62.90 db(A) dan maksimum sebesar 85.30 db(A) dengan rata-rata 67.70 db(A). meskipun nilai rata-rata masih berada dibawah ambang batas, nilai maksimum menunjukkan bahwa terdapat lonjakan kebisingan yang cukup tinggi akibat kendaraan bermotor yang melintas (Basner et al., 2014).

Journal of Industrial Safety and Health

Hal ini menunjukkan bahwa faktor lalu lintas merupakan sumber utama kebisingan seperti suara knalpot mesin motor yang tidak sesuai standarnya dan kontribusi terhadap peningkatan paparan kebisingan pada pedagang kaki lima. Apabila dibandingkan dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 yang menetapkan baku mutu kebisingan kawasan perdagangan dan jasa sebesar 70 dB(A), rata-rata kebisingan pada kedua lokasi masih berada di sekitar nilai baku mutu. Namun demikian, nilai maksimum pada kedua lokasi telah melampaui ambang batas tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada waktu-waktu tertentu terjadi lonjakan kebisingan yang cukup tinggi akibat meningkatnya aktivitas kendaraan maupun keramaian masyarakat. Secara umum, variasi tingkat kebisingan menunjukkan bahwa karakteristik sumber suara sangat memengaruhi besarnya intensitas kebisingan yang diterima di setiap lokasi pengukuran.



Gambar 1. Alat Sound Level Meter (SLM)



Gambar 2. Situasi pada Tengah Alun-Alun



Gambar 3. Peneliti dalam proses pengambilan data

Berdasarkan Gambar 1 hingga Gambar 5, terlihat bahwa lokasi penelitian berada di kawasan Alun-Alun Kabupaten Gresik yang terdiri dari dua titik pengukuran, yaitu area tengah dan area pinggir yang berdekatan dengan jalan raya. Gambar 1 menunjukkan area tengah alun-alun dengan aktivitas masyarakat dan pedagang kaki lima yang cukup padat, sehingga sumber kebisingan berasal dari interaksi manusia dan aktivitas jual beli. Sementara itu, pada Gambar 2 terlihat area pinggir jalan raya yang didominasi oleh lalu lintas kendaraan bermotor, yang menjadi sumber utama kebisingan dengan intensitas yang lebih tinggi. Proses pengukuran kebisingan ditunjukkan pada Gambar 3, dimana pengambilan data dilakukan menggunakan alat ukur pada posisi yang representatif terhadap paparan yang diterima pengunjung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di kawasan Alun-Alun Kabupaten Gresik bersifat fluktuatif. Fluktuasi tersebut terlihat dari perbedaan antara nilai minimum, maksimum, dan rata-rata pada masing-masing titik pengukuran. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebisingan lingkungan di kawasan publik tidak bersifat konstan, tetapi dipengaruhi oleh perubahan aktivitas masyarakat dan volume lalu lintas selama periode pengukuran. Meskipun area pinggir jalan secara langsung berdekatan dengan sumber kebisingan utama berupa kendaraan bermotor, rata-rata kebisingan justru sedikit lebih rendah dibandingkan area tengah alun-alun. Kondisi ini diduga disebabkan oleh tingginya aktivitas manusia di area tengah, seperti interaksi pengunjung, kegiatan pedagang, permainan anak-anak, penggunaan pengeras suara, dan aktivitas hiburan yang berlangsung secara bersamaan. Akumulasi berbagai sumber suara tersebut menyebabkan peningkatan intensitas kebisingan lingkungan meskipun lokasi berada lebih jauh dari jalan raya.

Di sisi lain, area pinggir jalan menunjukkan nilai maksimum yang tinggi akibat adanya kendaraan bermotor dengan tingkat kebisingan sesaat yang besar, seperti kendaraan berat, sepeda motor dengan knalpot tidak standar, penggunaan klakson, maupun percepatan kendaraan. Oleh karena itu, meskipun rata-rata kebisingan masih berada di bawah baku mutu, keberadaan nilai maksimum yang melampaui 70 dB(A) menunjukkan adanya kejadian kebisingan sesaat (*peak noise*) yang perlu mendapat perhatian dalam pengelolaan kawasan publik. Temuan penelitian ini sejalan dengan Ahmad (2026) yang menyatakan bahwa kebisingan lingkungan di kawasan perkotaan dipengaruhi oleh kombinasi berbagai sumber suara, antara lain lalu lintas kendaraan, aktivitas manusia, dan kegiatan komersial. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa

Journal of Industrial Safety and Health

tingkat kebisingan pada ruang publik sangat dipengaruhi oleh kepadatan aktivitas masyarakat sehingga dapat mengalami fluktuasi dalam waktu yang relatif singkat.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan WHO (2018) yang menyebutkan bahwa kawasan dengan mobilitas masyarakat tinggi cenderung memiliki tingkat kebisingan lebih besar dibandingkan kawasan dengan aktivitas rendah. Pada ruang terbuka publik, peningkatan kebisingan umumnya terjadi pada waktu ketika aktivitas ekonomi, transportasi, dan rekreasi berlangsung secara bersamaan. Penelitian Setiawan dan Nugroho (2020) pada kawasan perdagangan perkotaan menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi berkontribusi terhadap peningkatan kebisingan lingkungan selain faktor lalu lintas kendaraan. Demikian pula penelitian Ningrum et al. (2023) yang melaporkan bahwa variasi tingkat kebisingan pada kawasan perkotaan dipengaruhi oleh volume kendaraan, kepadatan aktivitas masyarakat, serta karakteristik tata ruang lingkungan.

Walaupun penelitian ini tidak mengukur dampak kesehatan secara langsung, hasil pengukuran menunjukkan bahwa pada kondisi tertentu kebisingan lingkungan telah melampaui baku mutu kawasan perdagangan dan jasa. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengendalian kebisingan sebagai upaya preventif untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi pedagang kaki lima. Bentuk pengendalian yang dapat dilakukan antara lain pengaturan zona berdagang yang lebih jauh dari sumber kebisingan utama, pengendalian lalu lintas pada jam-jam ramai, penambahan vegetasi sebagai penghalang suara (*noise barrier*), serta edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pengendalian kebisingan di ruang publik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kebisingan lingkungan di kawasan Alun-Alun Kabupaten Gresik bervariasi berdasarkan karakteristik lokasi pengukuran. Area tengah alun-alun memiliki tingkat kebisingan berkisar antara 60,20–86,40 dB(A) dengan rata-rata 69,60 dB(A), sedangkan area pinggir jalan raya memiliki tingkat kebisingan 62,90–85,30 dB(A) dengan rata-rata 67,70 dB(A). Meskipun nilai rata-rata pada kedua lokasi masih berada di sekitar baku mutu kebisingan untuk kawasan perdagangan dan jasa berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996, nilai kebisingan maksimum pada kedua titik telah melampaui batas 70 dB(A). Temuan ini menunjukkan adanya kejadian kebisingan sesaat (*peak noise*) yang perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan lingkungan kawasan publik.

Hasil penelitian ini memberikan informasi awal mengenai kondisi paparan

Journal of Industrial Safety and Health

kebisingan lingkungan pada kawasan aktivitas pedagang kaki lima di Alun-Alun Kabupaten Gresik. Informasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam upaya pengendalian kebisingan, penataan kawasan perdagangan, serta peningkatan kualitas lingkungan kerja bagi pekerja sektor informal. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan pengukuran pada lebih banyak titik dan waktu pengamatan, menggunakan parameter Equivalent Continuous Noise Level (Leq) sesuai standar pengukuran kebisingan lingkungan, serta mengkaji hubungan antara paparan kebisingan dengan durasi paparan dan indikator kesehatan atau kenyamanan kerja sehingga diperoleh gambaran risiko yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. (2026). Analisis Beban Kebisingan dari Aktivitas Transportasi Publik Di Kota Semarang. *Al-Irsyad Journal of Physics Education*, 5(1), 10-19.
- Amalia, R., Putri, D. A., S Santoso, B. (2025). Analisis dampak kebisingan terhadap kesehatan pekerja di sektor informal. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 24(1), 45-52.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik. (2025). Kabupaten Gresik Dalam Angka 2025.
- Bahtiar, D. A. B., Ariawan, P., S Iswara, I. K. A. P. (2024). Model Prediksi Tingkat Kebisingan Pada Ruas Jalan Berdasarkan Volume Kendaraan dan Kecepatan di Bali. *Reinforcement Review in Civil Engineering Studies and Management*, 3(1), 12-21.
- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., S Stansfeld, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, 383(9925), 1325-1332. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61613-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61613-X)
- Berglund, B., Lindvall, T., S Schwela, D. H. (1999). *Guidelines for Community Noise*. Geneva: World Health Organization.
- Hairuddin, M. C., S Adiningsih, R. (2024). Kebisingan Di Sektor Informal: Studi Kasus Mesin Penghalus Bahan Makanan di Kecamatan Mamuju Kabupaten Mamuju. *Jurnal Kesehatan*, 17(2), 202-210.
- International Labour Organization. (2013). *Workplace stress: A collective challenge*. Geneva: ILO.
- International Labour Organization. (2022). *Safety and Health at the Heart of the Future of Work*.
- Ising, H., S Kruppa, B. (2004). Health effects caused by noise: Evidence in the literature from the past 25 years. *Noise and Health*, 6(22), 5-13.

Journal of Industrial Safety and Health

- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (1996). Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Jakarta: KLH.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. Jakarta: Kemenkes RI.
- Laziardy, A. (2017). Analisis tingkat kebisingan di kawasan ruang terbuka publik perkotaan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 23(2), 101–108.
- Ningrum, D. A., Hidayat, T., S Prakoso, R. (2023). Pengukuran kebisingan lingkungan menggunakan sound level meter pada kawasan perkotaan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(1), 33–40.
- Ningsih, S., Wulandari, R., S Fitriani, E. (2020). Tingkat penggunaan alat pelindung diri pada pekerja sektor informal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 89–96.
- Nurbudiyani, I. (2020). Kondisi lingkungan kerja pedagang kaki lima di kawasan perkotaan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 12–18.
- Prasetyo, A. (2019). Pengaruh tata ruang kota terhadap tingkat kebisingan lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 25(1), 55–62.
- Putri, N. A., S Rahmawati, L. (2022). Pengaruh kebisingan terhadap tingkat stres pada pekerja sektor informal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(1), 34–41.
- Sari, D. P., S Wulandari, S. (2021). Hubungan paparan kebisingan dengan kelelahan kerja pada sektor informal. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(2), 78–85.
- Satoto, H. F. (2018). Analisis Kebisingan Akibat Aktivitas Transportasi Pada Kawasan Pemukiman Jalan Sutorejo-Mulyorejo Surabaya. *Heuristic*, 15(01).
- Setiawan, A., S Nugroho, Y. (2020). Analisis tingkat kebisingan pada kawasan perdagangan di perkotaan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 26(2), 112–120.
- Susanto, H. (2016). Dampak pertumbuhan transportasi terhadap lingkungan perkotaan. *Jurnal Transportasi*, 16(2), 95–102.
- Setiawan, A., S Nugroho, Y. (2020). Analisis tingkat kebisingan pada kawasan perdagangan di perkotaan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 26(2), 112–120.
- Stansfeld, S. A., S Matheson, M. P. (2003). Noise pollution: Non-auditory effects on health. *British Medical Bulletin*, 68(1), 243–257.
- Suma'mur, P. K. (2014). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Suminar, L., Khadijah, S., S Nugroho, R. H. (2021). Pola Aktivitas Pemanfaatan Ruang Terbuka Publik Di Alun-Alun Karanganyar. *Arsir*, 1-12.

Journal of Industrial Safety and Health

Tarwaka. (2015). Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press.

Wahyuni, S. (2018). Analisis kebisingan lalu lintas di kawasan perkotaan. Jurnal Teknik Sipil, 7(1), 23–30.

World Health Organization. (2018). Environmental Noise Guidelines for the European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

World Health Organization. (1999). Guidelines for Community Noise. Geneva: WHO.