

Pengukuran Faktor Pencahayaan dan Kebisingan Lingkungan Kerja pada Rumah Produksi UMKM Olahan Daging di Kota Surabaya

Measurement of Lighting and Noise Factors in the Work Environment in Processed Meat MSME Production Houses in the City of Surabaya

Mochamad Yusuf Santoso^{1*}, Fitri Hardiyanti², Aulia Nadia Rachmat¹, Mey Rohma Dhani¹, Ahmad Erlan Afiuddin¹, Imam Khoirul Rohmat²

¹Department of Marine Mechanical Engineering, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²Department of Shipbuilding Engineering, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

*yusuf.santoso@ppns.ac.id

ABSTRAK

Arah kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Nasional adalah kemandirian masyarakat berbudaya K3 berkelanjutan tahun 2025. Hal ini menjadi tanggung jawab seluruh elemen masyarakat. Tidak hanya perusahaan besar, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) juga berperan untuk menyukseskan kebijakan tersebut. Tempat kerja yang aman akan dapat melindungi pekerja dari risiko kecelakaan, yang pada akhirnya pekerja mampu menghasilkan pekerjaan yang lebih efisien dan produktif. Salah satu UMKM di Kota Surabaya bidang kuliner olahan daging memiliki rumah produksi yang memiliki potensi bahaya kebisingan dan pencahayaan. Namun, belum pernah dilakukan pengukuran lingkungan kerja terkait kebisingan dan pencahayaan di tempat tersebut. Pada tahap awal, dilakukan observasi di lokasi produksi, yang dilanjutkan dengan pengukuran dan analisis serta pemberian rekomendasi. Dua faktor bahaya yang diukur adalah pencahayaan dan kebisingan pada lima ruangan produksi. Hasil pengukuran dan analisis menunjukkan bahwa empat dari lima ruangan memiliki tingkat pencahayaan melebihi nilai minimal yang direkomendasikan oleh peraturan. Satu ruangan yang masih dibawa minimal, direkomendasikan untuk ditingkatkan pencahayaannya. Untuk kebisingan, semua ruangan memiliki tingkat tekanan bunyi di bawah nilai ambang batas yang direkomendasikan peraturan. Hasil pengukuran dan analisis disampaikan kepada tenaga kerja melalui ceramah untuk mengedukasi faktor K3 di tempat kerja.

Kata kunci — K3, kebisingan, pencahayaan, rumah produksi, UMKM

ABSTRACT

The National Occupational Safety and Health (OHS) policy goal is community independence with a sustainable OHS culture by 2025. This is the responsibility of everyone in society. Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play an important role in the policy's success as well. A safe workplace will protect workers from the risk of accidents, allowing them to produce more efficient and productive work. One of the MSMEs in Surabaya that is involved in the culinary field of processed meat has a production house with the potential for noise and lighting. However, no measurements of the related work environment or lighting have been taken. The location of the production house will be observed initially, followed by measurement and analysis, as well as recommendations. Lighting and noise were measured in five production rooms. According to the measurements and analysis results, four out of five rooms have lighting that meets the regulations. It is recommended to increase the lighting in one room that is still minimal. All rooms have sound pressure levels that are lower than a certain regulatory threshold. The results of the measurement and analysis are communicated to the workforce through lectures to educate workers about workplace safety.

Keywords — lighting, MSME, noise, OHS, production house

OPEN ACCESS

© 2022. Mochamad Yusuf Santoso^{1*}, Fitri Hardiyanti², Aulia Nadia Rachmat¹, Mey Rohma Dhani¹, Ahmad Erlan Afiuddin¹, Imam Khoirul Rohmat²



Creative Commons
Attribution 4.0 International License

1. Pendahuluan

Angka kecelakaan kerja di Indonesia pada Tahun 2019 mencapai seratus empat belas ribu kasus. Angka tersebut meningkat menjadi seratus tujuh puluh tujuh ribu kasus pada tahun berikutnya. Data ini berdasarkan jumlah klaim yang diajukan kepada Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan [1]. Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi salah satu upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Upaya ini mendukung peningkatan produktivitas dan kesejahteraan, serta meningkatkan daya saing perusahaan untuk keberlangsungan usaha [2].

Arah kebijakan K3 Nasional adalah kemandirian masyarakat berbudaya K3 berkelanjutan tahun 2025 [3]. Hal ini menjadi tanggung jawab seluruh elemen masyarakat. Tidak hanya perusahaan besar, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) juga berperan untuk menyukseskan kebijakan tersebut. UMKM merupakan usaha atau bisnis yang dilaksanakan oleh individu, kelompok, badan usaha kecil, atau rumah tangga [4].

Kontribusi UMKM terhadap perekonomian Indonesia tidak bisa dianggap remeh [5]. Menurut data dari Kementerian Koperasi dan UKM, jumlah UMKM pada tahun 2021 mencapai 64,2 juta dengan kontribusi terhadap perekonomian sebesar 61,07% atau mencapai 8.573,89 triliun rupiah. UMKM berperan penting dalam perekonomian Indonesia dengan mampu menyerap 97% tenaga kerja, mengumpulkan hingga 60,4% dari total investasi. Tingginya jumlah usaha ini juga tidak terlepas dari tantangan yang ada [6].

Salah satu tantangan UMKM saat ini adalah upaya perlindungan tenaga kerja dari terjadinya kecelakaan kerja. UMKM di Indonesia masih belum begitu tertarik dengan K3 seperti halnya teknologi keselamatan lainnya, dan mempertimbangkan untuk menerapkan K3 sebagai beban biaya [7]. Padahal, tempat kerja yang aman akan dapat melindungi pekerja dari risiko kecelakaan, yang pada akhirnya pekerja mampu menghasilkan pekerjaan yang lebih efisien dan produktif [8].

Potensi bahaya di tempat produksi UMKM bermacam-macam, bergantung dari jenis

usahanya [9]. Salah satu UMKM di Kota Surabaya yang bergerak di bidang kuliner olahan daging memiliki rumah produksi yang memiliki potensi bahaya kebisingan dan pencahayaan. Namun, belum pernah dilakukan pengukuran lingkungan kerja terkait kebisingan dan pencahayaan di tempat tersebut. Pada pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan pengukuran dan analisis serta rekomendasi terkait paparan kebisingan dan pencahayaan di rumah produksi UMKM olahan daging. Selain itu, informasi terkait K3 akan disampaikan kepada tenaga kerja. Harapannya, risiko kecelakaan di rumah produksi tersebut dapat diminimalisir.

2. Target dan Luaran

Khayalak sasaran dari kegiatan pengabdian ini adalah UMKM kuliner olahan daging berupa pentol yang ada di Kota Surabaya. UMKM tersebut telah memiliki beberapa *outlet* di dalam dan luar Kota Surabaya. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah hasil analisis pengukuran kebisingan dan pencahayaan di rumah produksi dan adanya pengetahuan terkait K3 di tempat kerja kepada karyawan produksi UMKM.

3. Metodologi

Pada tahap awal, dilakukan observasi di lokasi produksi. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapat gambaran tentang bagaimana kondisi tempat kerja ketika proses produksi pentol sampai pengemasan dilakukan. Gambar 1 menunjukkan ruang persiapan untuk mengolah daging, sedangkan Gambar 2 menampilkan ruang memasak pentol. Kelanjutan dari kegiatan observasi adalah merancang kegiatan pengambilan data. Pada tahapan ini, akan dipersiapkan alat dan bahan untuk melakukan pengukuran faktor bahaya fisika. Pengukuran yang dilakukan oleh tim pengabdian, tetap dampingi oleh mitra. Tujuannya agar kegiatan pengukuran tidak mengganggu proses produksi. Kegiatan pengukuran ditunjukkan pada Gambar 3.

Hasil dari pengukuran kemudian akan dianalisa oleh tim pengabdian. Analisa dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran dengan nilai ambang batas (NAB) faktor fisika di tempat kerja sesuai Peraturan Menteri Tenaga



Kerja Republik Indonesia (Permenaker RI) Nomor 5 Tahun 2018. Rekomendasi diberikan kepada mitra setelah dilakukan analisis hasil pengukuran.



Gambar 1. Ruang Persiapan pengolahan daging



Gambar 2. Ruang memasak olahan daging



Gambar 3. Aktivitas pengukuran di ruang produksi

Pada tahap berikutnya, rekomendasi yang telah dibuat, kemudian disampaikan kepada mitra melalui kegiatan seminar edukasi K3. Pada

kegiatan ini, narasumber dengan kompetensi bidang K3 Lingkungan Kerja akan diundang untuk menyampaikan materi.

4. Pembahasan

Terdapat lima ruangan yang dilakukan pengukuran. Tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran faktor pencahayaan, sedangkan Tabel 2 menunjukkan hasil pengukuran faktor kebisingan.

Tabel 1. Hasil pengukuran pencahayaan rumah produksi UMKM olahan daging

No	Lokasi Pengukuran	Rata-rata pengukuran pencahayaan (lux)	Sesuai Standar?
1.	Ruang Adonan/ <i>Preparing</i>	77,3	Ya
2.	Ruang Proses	162,3	Ya
3.	Ruang Proses (dengan mesin cetak)	162,3	Ya
4.	Ruang Sambal	210	Ya
5.	Ruang <i>Packing</i>	126	Tidak

Tabel 2. Hasil pengukuran kebisingan rumah produksi UMKM olahan daging

No	Lokasi Pengukuran	Kebisingan		Sesuai Standar?
		Rata-rata Pengukuran (dBA)	Durasi Kerja (jam)	
1.	Ruang Adonan/ <i>Preparing</i>	67,2	5	Ya
2.	Ruang Proses	70,4	5	Ya
3.	Ruang Proses (dengan mesin cetak)	75	4	Ya
4.	Ruang Sambal	70,6	5	Ya
5.	Ruang <i>Packing</i>	67,5	6	Ya

Berdasarkan hasil evaluasi pencahayaan, dari lima ruangan yang diamati, empat ruangan sudah sesuai dengan dengan standar pencahayaan yang terdapat di peraturan [10]. Aktivitas di ruang adonan/*preparing* dikategorikan sebagai pekerjaan membedakan barang kasar, sehingga kebutuhan minimal pencahayaan 50 lux sudah terpenuhi. Pekerjaan di Ruang Proses, Proses dengan Mesin Cetak dan Ruang Sambal dimasukkan kategori pekerjaan yang membedakan barang sepiintas lalu [10].

Sehingga, kebutuhan pencahayaan sebesar minimal 100 lux sudah terpenuhi. Untuk ruang *packing*, kebutuhan minimal 200 lux masih belum terpenuhi. Aktivitas *packing* di ruangan tersebut dikategorikan sebagai pekerjaan yang membedakan barang-barang kecil yang agak teliti berupa pembungkusan daging [10]. Rekomendasi yang dapat diberikan untuk Ruang *Packing* adalah mengganti lampu, sebagai pencahayaan buatan, dengan lampu yang memiliki tingkat pencahayaan minimal 200 lux untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Hasil pengukuran kebisingan menunjukkan, kelima ruangan yang diamati memiliki tingkat tekanan bunyi di bawah NAB yang ditetapkan pada [10]. Artinya, ruangan-ruangan tersebut memiliki risiko kecil terjadinya kecelakaan kerja. Ruangan yang memiliki hasil pengukuran kebisingan tertinggi adalah Ruang Proses (dengan mesin cetak). Pada ruangan tersebut terdapat aktivitas pencetakan pentol menggunakan mesin. Mesin tersebut menghasilkan suara yang bising ketika digunakan.

Berdasarkan hasil analisis kebisingan, rekomendasi yang dapat diberikan untuk rumah produksi UMKM adalah pertahankan kondisi lingkungan kerja dan waktu kerja. Rekomendasi ini bertujuan agar risiko kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja di ruangan tersebut tetap kecil.



Gambar 4. Sosialisasi pengetahuan K3 dan hasil pengukuran tempat kerja

Hasil pengukuran dan analisis kemudian disampaikan ke tenaga kerja melalui kegiatan sosialisasi pengetahuan K3 di tempat kerja. Gambar 4 menunjukkan kegiatan sosialisasi dengan metode ceramah. Peserta yang

merupakan tenaga kerja mendapatkan ilmu terkait K3 di tempat kerja. Lebih dari itu, ilmu tersebut dapat mereka gunakan juga di lingkungan rumah atau keluarga. Harapannya, tujuan dari Kebijakan Nasional K3 dapat tercapai.

5. Kesimpulan

Hasil observasi di rumah produksi UMKM olahan daging di Kota Surabaya menunjukkan adanya potensi bahaya di tempat kerja. Dua faktor bahaya yang diukur adalah pencahayaan dan kebisingan pada lima ruangan produksi. Hasil pengukuran dan analisis menunjukkan bahwa empat dari lima ruangan memiliki tingkat pencahayaan melebihi nilai minimal yang direkomendasikan oleh peraturan. Satu ruangan yang masih dibawa minimal, direkomendasikan untuk ditingkatkan pencahayaannya. Untuk kebisingan, semua ruangan memiliki tingkat tekanan bunyi di bawah nilai ambang batas yang direkomendasikan peraturan. Hasil pengukuran dan analisis disampaikan kepada tenaga kerja melalui ceramah untuk mengedukasi faktor K3 di tempat kerja.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya yang sudah memberikan dukungan sumber daya untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Selain itu, apresiasi juga disampaikan kepada UMKM Pentol Gilaaa Kota Surabaya yang sudah bersedia untuk menjadi mitra kegiatan.

7. Daftar Pustaka

- [1] Biro Humas Kemnaker, "Menaker Ida: K3 Tingkatkan Produktivitas Kerja," *Berita*, 2021. [Online]. Available: <https://kemnaker.go.id/news/detail/menaker-ida-k3-tingkatkan-produktivitas-kerja>. [Accessed: 08-Nov-2022].
- [2] F. Febrinastri, "Kemnaker : Penerapan K3 Bertujuan untuk Mencegah Kecelakaan di Tempat Kerja," *Suara.com*, 2021. [Online]. Available: <https://www.suara.com/news/2021/02/08/200029/kemnaker-penerapan-k3-bertujuan-untuk-mencegah-kecelakaan-di-tempat-kerja>. [Accessed: 08-Nov-2022].

- [3] M. K. R. Indonesia, *Petunjuk Pelaksanaan Bulan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Tahun 2022*. 2021.
- [4] Presiden Republik Indonesia, *Undang-undang (UU) tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah*. Indonesia, 2008.
- [5] E. B. Sanggrama, R. S. Rachmat, and S. Tin, “Sebuah Solusi untuk Perkembangan UMKM di Indonesia,” *J. Akunt.*, vol. 12, no. 1, pp. 146–158, 2020.
- [6] dan P. K. K. B. P. Biro Komunikasi, Layanan Informasi, “UMKM Menjadi Pilar Penting dalam Perekonomian Indonesia,” *Siaran Pers*, 2021. [Online]. Available: <https://ekon.go.id/publikasi/detail/2969/umkm-menjadi-pilar-penting-dalam-perekonomian-indonesia>. [Accessed: 09-Nov-2022].
- [7] Safety Sign Indonesia, “Meningkatkan K3 Pada UMKM dengan Program WISE, Bagaimana Caranya?,” 2020. [Online]. Available: <https://safetysignindonesia.id/meningkatkan-k3-pada-umkm-dengan-program-wise-bagaimana-caranya/>. [Accessed: 09-Nov-2022].
- [8] A. Suparwo, H. Suhendi, and M. N. Shobary, “Pengelolaan Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada UMKM Bandung Indo Garmen,” *J. Abdimas BSI*, vol. 2, no. 1, pp. 10–20, 2019.
- [9] M. Y. Santoso, A. N. Rachmat, F. Hardiyanti, I. Khoirul, A. E. Afiuddin, and M. R. Dhani, “Pemenuhan Kebutuhan Alat Pemadam Api Ringan Pada UMKM ‘Pentol Gilaaa’ Surabaya,” *SURYA ABDIMAS*, vol. 6, no. 1, pp. 134–141, 2022.
- [10] Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*. 2018.

