



EVALUASI DAN PERBAIKAN KONDISI KERJA UMKM TAHU BAKSO SARI RASA

Anis Fadila Puspitasari¹, Widyastuti^{2*}, Galih Mahardika Munandar³, Muhammad Nur Wahyu Hidayah⁴, Yusuf Khamid Meilano⁵

Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gombong
 Jalan Yos Sudarso No 461 Gombong, Kebumen, 54411, Indonesia

*Corresponding author : widyastuti@unimugo.ac.id

ABSTRAK

Lingkungan kerja yang aman dan nyaman merupakan salah satu faktor yang mendukung kesehatan, keselamatan, dan produktivitas pekerja. Namun, evaluasi terhadap faktor fisik lingkungan kerja pada sektor UMKM masih relatif terbatas. Tahu Bakso Sari Rasa merupakan salah satu UMKM pengolahan pangan yang melibatkan berbagai aktivitas produksi dengan potensi paparan faktor fisik lingkungan kerja yang berbeda pada setiap area. Hal ini memengaruhi kenyamanan dan produktivitas pekerja. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kondisi faktor fisik lingkungan kerja pada UMKM Tahu Bakso Sari Rasa yang meliputi suhu, kelembapan, pencahayaan, kebisingan, dan getaran. Evaluasi tersebut menjadi dasar dalam mengidentifikasi kondisi lingkungan kerja yang memerlukan perhatian serta menyusun rekomendasi perbaikan. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran langsung menggunakan *thermo hygrometer*, *lux meter*, *sound level meter*, dan *vibration meter* pada area penggilingan, produksi, pengemasan, dan gudang bahan baku. Hasil pengukuran dianalisis secara deskriptif dan dibandingkan dengan standar yang berlaku berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018. Hasil penelitian tersebut yaitu suhu pada seluruh area kerja masih berada dalam rentang yang direkomendasikan, yaitu 28,6–29,9°C. Namun, kelembapan relatif pada seluruh area kerja berada di atas standar yang dianjurkan, yaitu berkisar antara 70,4–75,9%. Intensitas pencahayaan pada seluruh area kerja berada di bawah standar minimum 200 lux dengan nilai rata-rata 101,9–135,6 lux. Selain itu, tingkat kebisingan pada area penggilingan mencapai 100,4 dBA dan melebihi Nilai Ambang Batas (NAB), sedangkan tingkat getaran masih berada di bawah NAB yang berlaku. Berdasarkan hasil evaluasi, perbaikan kondisi kerja difokuskan pada peningkatan sistem pencahayaan, pengendalian kebisingan, dan peningkatan sirkulasi udara untuk mendukung kualitas lingkungan kerja yang lebih baik.

Kata kunci: lingkungan kerja; suhu; kelembapan; pencahayaan; kebisingan; UMKM

ABSTRACT

A safe and comfortable working environment is an important factor in supporting workers' health, safety, and productivity. However, evaluations of physical work environment factors in Micro, Small, and Medium

Enterprises (MSMEs) remain limited. Tahu Bakso Sari Rasa is a food-processing MSMEs involving various production activities with different potential exposures to physical work environment factors across work areas. These conditions may affect workers' comfort and productivity. Therefore, this study was conducted to evaluate physical work environment conditions at Tahu Bakso Sari Rasa, including temperature, humidity, lighting, noise, and vibration. The evaluation served as the basis for identifying work environment conditions requiring attention and developing improvement recommendations. Data were collected through direct measurements using a thermo-hygrometer, lux meter, sound level meter, and vibration meter in the grinding, production, packaging, and raw material storage areas. The measurement results were analyzed descriptively and compared with the standards specified in the Decree of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 1405/MENKES/SK/XI/2002 and the Regulation of the Minister of Manpower of the Republic of Indonesia No. 5 of 2018. The results showed that the temperature in all work areas remained within the recommended range of 28.6–29.9°C. However, relative humidity exceeded the recommended standard in all areas, ranging from 70.4% to 75.9%. Lighting intensity in all work areas was below the minimum standard of 200 lux, with average values ranging from 101.9 to 135.6 lux. In addition, the noise level in the grinding area reached 100.4 dBA, exceeding the permissible exposure limit of 85 dBA, while vibration levels remained below the applicable threshold limit. Based on the evaluation results, workplace improvement efforts should focus on improving the lighting system, controlling noise exposure, and enhancing air circulation to support a better working environment.

Keywords: *work environment; temperature; humidity; lighting; noise; MSMEs*

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia serta menyerap sebagian besar tenaga kerja nasional. Di balik peran tersebut, aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada UMKM masih sering memperoleh perhatian yang lebih rendah dibandingkan sektor industri besar. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah kondisi lingkungan kerja fisik karena secara langsung memengaruhi kenyamanan, kesehatan, keselamatan, dan produktivitas pekerja selama menjalankan aktivitas kerja [1].

Faktor fisik lingkungan kerja merupakan komponen penting yang memengaruhi kenyamanan, kesehatan, keselamatan, dan produktivitas pekerja selama menjalankan aktivitas kerja. Parameter seperti suhu, kelembapan, pencahayaan, kebisingan, dan getaran perlu dikendalikan agar kondisi kerja tetap berada pada tingkat yang aman dan nyaman bagi pekerja [2], [3], [4]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja yang tidak sesuai standar dapat menimbulkan berbagai dampak bagi pekerja. Intensitas pencahayaan yang rendah berpotensi menyebabkan ketidaknyamanan visual dan menurunkan ketelitian kerja, sedangkan kebisingan yang melebihi ambang batas dapat mengganggu komunikasi serta meningkatkan risiko gangguan pendengaran. Selain itu, suhu dan kelembapan yang tidak sesuai serta paparan getaran yang berlangsung secara terus-menerus juga berpotensi memengaruhi kenyamanan dan kesehatan pekerja [5], [6], [7].

UMKM Tahu Bakso Sari Rasa di Kecamatan Sruweng, Kabupaten Kebumen merupakan salah satu usaha pengolahan pangan yang melibatkan berbagai aktivitas produksi seperti penggilingan bahan baku, pengolahan produk, pengemasan, dan penyimpanan bahan baku. Karakteristik proses tersebut berpotensi menghasilkan kondisi lingkungan kerja yang berbeda pada setiap area produksi. Meskipun demikian, evaluasi terhadap faktor fisik lingkungan kerja pada UMKM ini belum pernah dilakukan secara sistematis sehingga belum terdapat informasi yang memadai mengenai kondisi lingkungan kerja dan kesesuaiannya terhadap standar yang berlaku.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kondisi faktor

fisik lingkungan kerja yang meliputi suhu, kelembapan, pencahayaan, kebisingan, dan getaran pada UMKM Tahu Bakso Sari Rasa. Hasil pengukuran dibandingkan dengan standar yang berlaku untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan kerja yang memerlukan perhatian serta menyusun usulan perbaikan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu identifikasi lingkungan kerja, pengukuran faktor fisik lingkungan kerja, evaluasi hasil pengukuran terhadap standar yang berlaku, dan penyusunan usulan perbaikan. Tahapan penelitian secara lengkap disajikan sebagai berikut.

A. Identifikasi Lingkungan Kerja

Pada tahap identifikasi dilakukan penentuan area pengamatan, titik pengukuran, serta parameter lingkungan kerja yang akan dievaluasi. Parameter yang diamati meliputi suhu, kelembapan, pencahayaan, kebisingan, dan getaran [8], [9], [10]. Suhu dan kelembapan diukur sesuai dengan periode operasional masing-masing area, sedangkan pengukuran pencahayaan dilakukan pada tujuh titik di setiap area kerja untuk menggambarkan distribusi intensitas cahaya. Pengukuran kebisingan dan getaran difokuskan pada area penggilingan sebagai area yang memiliki sumber utama kebisingan dan getaran. Hasil identifikasi ini digunakan sebagai dasar dalam pelaksanaan pengukuran faktor fisik lingkungan kerja.

B. Pengukuran Faktor Fisik Lingkungan Kerja

Pengukuran suhu dan kelembapan dilakukan menggunakan *thermo hygrometer* sesuai dengan periode operasional masing-masing area kerja, yaitu tiga waktu pengamatan pada area penggilingan dan gudang bahan baku, serta lima waktu pengamatan pada area produksi dan pengemasan. Setiap waktu pengamatan dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan. Pengukuran intensitas pencahayaan dilakukan menggunakan *lux meter* pada tujuh titik di setiap area kerja. Sementara itu, pengukuran kebisingan menggunakan *sound level meter* dan getaran menggunakan *vibration meter* dilakukan sebanyak lima kali pada area penggilingan selama periode operasional mesin. Data hasil pengukuran dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data, termasuk kecenderungan nilai dan tingkat variasi data pada setiap parameter yang diamati [11].

C. Evaluasi Kesesuaian Hasil Pengukuran Terhadap Standar yang Berlaku

Data hasil pengukuran dievaluasi dengan membandingkan nilai suhu, kelembapan, pencahayaan, kebisingan, dan getaran terhadap standar serta nilai ambang batas (NAB) faktor fisik lingkungan kerja yang berlaku. Evaluasi mengacu pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 dan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 [12].

D. Penyusunan Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan disusun berdasarkan hasil evaluasi faktor fisik lingkungan kerja yang belum memenuhi standar. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada upaya pengendalian risiko melalui pendekatan teknis dan administratif yang sesuai dengan kondisi operasional UMKM Tahu Bakso Sari Rasa Sruweng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakterisasi Lingkungan Kerja

Hasil karakterisasi lingkungan kerja menunjukkan bahwa aktivitas produksi pada UMKM Tahu Bakso Sari Rasa berlangsung pada empat area utama, yaitu area penggilingan, area produksi, area pengemasan, dan gudang bahan baku yang secara sistematis dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik area kerja tahu bakso Sari Rasa

Area Kerja	Aktivitas Utama	Ukuran (m)	Waktu Operasional
Penggilingan	Penghancuran dan penghalusan bahan menggunakan mesin penggiling.	5 x 6	06.00 – 10.00
Produksi	Pengolahan dan pembentukan produk tahu bakso	5 x 6	08.00 – 16.00
Pengemasan	Pengemasan produk sebelum didistribusikan	5 x 4	12.00 – 20.00
Gudang bahan baku	Tempat penyimpanan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.	5 x 3	06.00 – 10.00

Karakteristik masing-masing bagian produksi sebagaimana disajikan pada Tabel 1 menunjukkan adanya perbedaan aktivitas kerja, ukuran ruangan, dan periode operasional. Variasi karakteristik tersebut dapat memengaruhi kondisi lingkungan kerja pada setiap bagian produksi, sehingga diperlukan evaluasi terhadap faktor fisik lingkungan kerja untuk memperoleh gambaran kondisi kerja yang aktual. Faktor yang dievaluasi meliputi suhu, kelembapan, pencahayaan, kebisingan, dan getaran.

B. Analisis Suhu dan Kelembapan

Analisis suhu dan kelembapan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi termal lingkungan kerja pada setiap bagian produksi. Kedua parameter tersebut diamati pada area penggilingan, produksi, pengemasan, dan gudang bahan baku karena berpotensi memengaruhi kenyamanan dan kondisi kerja pekerja selama proses produksi berlangsung. Ringkasan hasil pengamatan suhu dan kelembapan pada masing-masing area disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengukuran suhu dan kelembapan pada area kerja

Area kerja	Suhu (°C)	Kelembapan Relatif (%)
Penggilingan	28,7 ± 0,29	75,9 ± 1,95
Produksi	29,4 ± 0,88	72,6 ± 3,15
Pengemasan	29,9 ± 0,37	70,4 ± 0,91
Gudang bahan baku	28,6 ± 0,27	75,5 ± 1,76

Suhu rata-rata lingkungan kerja pada UMKM Tahu Bakso Sari Rasa berkisar antara 28,6 ± 0,27°C hingga 29,9 ± 0,37°C. Area pengemasan memiliki suhu tertinggi sebesar 29,9 ± 0,37°C, diikuti area produksi sebesar 29,4 ± 0,88°C, sedangkan suhu terendah ditemukan pada gudang bahan baku sebesar 28,6 ± 0,27°C. Sementara itu, kelembapan relatif berkisar antara 70,4 ± 0,91% hingga 75,9 ± 1,95%. Kelembapan tertinggi ditemukan pada area penggilingan sebesar 75,9 ± 1,95%, sedangkan kelembapan terendah terdapat pada area pengemasan sebesar 70,4 ± 0,91%. Perbedaan suhu dan kelembapan antar area kerja dipengaruhi oleh karakteristik proses yang berlangsung pada masing-masing area. Area produksi dan pengemasan menunjukkan suhu yang lebih tinggi dibandingkan area lainnya karena aktivitas kerja berlangsung lebih intensif dan melibatkan penggunaan peralatan produksi secara berkelanjutan. Sebaliknya, suhu pada gudang bahan baku cenderung lebih rendah karena aktivitas kerja yang relatif terbatas. Kelembapan relatif yang lebih tinggi pada area penggilingan dan gudang bahan baku menunjukkan bahwa pertukaran udara pada area tersebut berlangsung lebih terbatas dibandingkan area produksi dan pengemasan. Kondisi tersebut menyebabkan kandungan uap air di dalam ruangan cenderung tetap tinggi selama periode operasional.

Mengacu pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002, suhu lingkungan kerja yang direkomendasikan berada pada kisaran 18–30°C [12], sedangkan kelembapan relatif yang dianjurkan berada pada rentang 40–60%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa suhu pada seluruh area kerja masih berada dalam rentang yang diperbolehkan, meskipun nilai pada area produksi dan

pengemasan mendekati batas atas standar. Nilai kelembapan relatif pada seluruh area kerja melampaui rentang yang direkomendasikan, yaitu antara 70,4% hingga 75,9%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa lingkungan kerja pada area produksi belum sepenuhnya mendukung terciptanya kenyamanan termal yang optimal bagi pekerja. Paparan suhu yang mendekati batas atas standar dan kelembapan yang relatif tinggi dapat meningkatkan beban termal yang diterima pekerja selama menjalankan aktivitas produksi [13]. Kondisi lingkungan kerja yang tidak sesuai dengan aspek kenyamanan termal berpotensi menimbulkan kelelahan lebih dini, menurunkan kenyamanan kerja, serta memengaruhi kemampuan fisik pekerja dalam menjalankan aktivitas produksi [14].

C. Analisis Tingkat Pencahayaan

Pencahayaan merupakan salah satu faktor fisik lingkungan kerja yang berperan penting dalam mendukung kenyamanan visual pekerja selama melakukan aktivitas produksi. Tingkat pencahayaan yang memadai dapat membantu pekerja melakukan pekerjaan dengan lebih efektif, mengurangi kelelahan mata, serta menurunkan risiko kesalahan kerja [15]. Hasil pengukuran intensitas pencahayaan pada masing-masing area kerja disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengukuran pencahayaan pada area kerja

Area kerja	Intensitas cahaya rata-rata (lux)	Rentang intensitas cahaya (lux)
Penggilingan	129,9 ± 25,88	92,2 – 159,9
Produksi	108,3 ± 19,37	92,2 – 143,4
Pengemasan	135,6 ± 16,29	110,3 – 153,9
Gudang bahan baku	101,9 ± 9,97	92 - 116

Tabel 3 menunjukkan bahwa intensitas pencahayaan rata-rata pada area kerja berkisar antara 101,9 ± 9,97 lux hingga 135,6 ± 16,29 lux. Intensitas pencahayaan tertinggi ditemukan pada area pengemasan sebesar 135,6 ± 16,29 lux, sedangkan nilai terendah terdapat pada gudang bahan baku sebesar 101,9 ± 9,97 lux. Area penggilingan dan produksi memiliki intensitas pencahayaan rata-rata masing-masing sebesar 129,9 ± 25,88 lux dan 108,3 ± 19,37 lux. Rentang intensitas pencahayaan yang diperoleh pada setiap area menunjukkan adanya variasi distribusi cahaya antar titik pengukuran. Variasi terbesar ditemukan pada area penggilingan dengan rentang 92,2–159,9 lux, sedangkan area gudang bahan baku memiliki rentang yang relatif lebih sempit, yaitu 92–116 lux. Kondisi ini menunjukkan bahwa distribusi pencahayaan pada beberapa area kerja belum merata sehingga terdapat titik-titik kerja yang menerima intensitas cahaya lebih rendah dibandingkan area lainnya.

Standar pencahayaan lingkungan kerja yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 merekomendasikan tingkat pencahayaan minimum sebesar 200 lux untuk aktivitas kerja umum [12]. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh area kerja memiliki intensitas pencahayaan yang berada di bawah standar tersebut. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sistem pencahayaan pada area penggilingan, produksi, pengemasan, maupun gudang bahan baku belum mampu menyediakan tingkat penerangan yang optimal bagi pekerja. Tingkat pencahayaan yang berada di bawah standar berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan visual, meningkatkan risiko kelelahan mata, serta memengaruhi ketelitian pekerja dalam melakukan aktivitas [16], [17].

C. Analisis Tingkat Kebisingan dan Getaran

Kebisingan dan getaran merupakan faktor fisik lingkungan kerja yang banyak dijumpai pada area yang menggunakan peralatan mekanis. Pada proses produksi tahu bakso Sari Rasa, pengukuran dilakukan pada area penggilingan yang merupakan lokasi penggunaan mesin penggiling sebagai sumber utama kebisingan dan getaran. Hasil pengukuran disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengukuran kebisingan dan getaran pada area penggilingan

	Rata-rata	Rentang nilai
Kebisingan (dBA)	100,4 ± 3,21	98 - 105
Getaran RMS (m/s ²)	0,86 ± 0,39	0,4 – 1,5

Tingkat kebisingan rata-rata pada area penggilingan sebesar 100,4 ± 3,21 dBA dengan rentang pengukuran antara 98–105 dBA. Rentang tersebut menunjukkan adanya variasi tingkat kebisingan selama periode pengamatan. Variasi ini berkaitan dengan perubahan kondisi operasi mesin penggiling, mulai dari tahap persiapan dan penyalan mesin, proses penggilingan berlangsung, hingga menjelang penghentian operasi. Sementara itu, nilai getaran yang dinyatakan sebagai RMS (Root Mean Square) tercatat sebesar 0,86 ± 0,39 mm/s dengan rentang pengukuran antara 0,4–1,5 mm/s. Rentang tersebut menunjukkan bahwa tingkat getaran yang dihasilkan mesin tidak selalu konstan selama periode operasi. Variasi nilai getaran dapat dipengaruhi oleh kondisi kerja mesin, beban proses penggilingan, serta karakteristik material yang diproses pada saat pengukuran dilakukan.

Standar kebisingan lingkungan kerja yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 yaitu Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan sebesar 85 dBA untuk paparan kerja selama delapan jam. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tingkat kebisingan pada area penggilingan melebihi nilai tersebut. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pekerja pada area penggilingan berpotensi menerima paparan kebisingan yang relatif tinggi selama menjalankan aktivitas kerja. Paparan kebisingan yang melebihi NAB dalam jangka panjang berpotensi memengaruhi kenyamanan kerja, komunikasi antarpekerja, serta meningkatkan risiko gangguan pendengaran akibat kerja [18], [19], [20].

Berbeda dengan kebisingan, nilai getaran pada area penggilingan masih berada di bawah NAB yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata RMS getaran sebesar 0,86 ± 0,39 m/s², dengan rentang 0,4–1,5 m/s². Nilai tersebut masih lebih rendah dibandingkan NAB getaran lengan dan tangan sebesar 5 m/s² untuk paparan 6–8 jam. Hal ini menunjukkan bahwa paparan getaran yang berasal dari mesin penggiling masih berada pada tingkat yang relatif aman bagi pekerja. Meskipun demikian, keberadaan getaran tetap perlu diperhatikan karena paparan yang berlangsung secara berulang dalam jangka panjang berpotensi memengaruhi kenyamanan kerja dan kondisi fisik pekerja, terutama pada area yang berdekatan dengan sumber getaran [21], [22].

E. Usulan Perbaikan Kondisi Kerja

Evaluasi terhadap suhu, kelembapan, pencahayaan, kebisingan, dan getaran menunjukkan adanya beberapa kondisi lingkungan kerja yang belum sesuai dengan standar yang direkomendasikan. Ketidaksesuaian tersebut berpotensi memengaruhi kenyamanan dan keselamatan pekerja selama menjalankan aktivitas kerja. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, disusun beberapa rekomendasi perbaikan yang diharapkan dapat mendukung peningkatan kondisi kerja pada UMKM Tahu Bakso Sari Rasa. Ringkasan ketidaksesuaian terhadap standar dan rekomendasi perbaikan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Evaluasi Faktor Fisik Lingkungan Kerja dan Usulan Perbaikan

Faktor lingkungan kerja	Kondisi aktual	Standar	Ketidaksesuaian terhadap standar	Usulan Perbaikan
Suhu dan kelembapan	Suhu 28,6–29,9°C	Suhu 18–30°C	Kelembapan relatif melebihi standar yang direkomendasikan	Meningkatkan sirkulasi udara melalui ventilasi atau exhaust fan
	RH 70,4–75,9%	RH 40–60%		

Faktor lingkungan kerja	Kondisi aktual	Standar	Ketidaksesuaian terhadap standar	Usulan Perbaikan
			sehingga berpotensi menurunkan kenyamanan termal pekerja	
Pencahayaan	101,9–135,6 lux	≥ 200 lux	Intensitas pencahayaan pada seluruh area kerja berada di bawah standar	Penambahan jumlah lampu atau penggunaan lampu dengan lumen lebih tinggi
Kebisingan	100,4 $\pm$ 3,21 dBA	≤ 85 dBA	Tingkat kebisingan pada area penggilingan melebihi NAB	Penggunaan <i>earplug/earmuff</i> , perawatan mesin berkala, dan pengaturan waktu paparan kerja
Getaran	0,86 $\pm$ 0,39 m/s ²	≤ 5 m/s ²	Tidak ditemukan kondisi yang melebihi NAB	Pemantauan dan perawatan mesin secara berkala

Tabel 5 menunjukkan bahwa beberapa faktor fisik lingkungan kerja pada UMKM Tahu Bakso Sari Rasa masih memerlukan perhatian, terutama pada aspek kelembapan, pencahayaan, dan kebisingan. Kelembapan relatif pada seluruh area kerja tercatat melebihi rentang yang direkomendasikan, sedangkan intensitas pencahayaan pada seluruh area masih berada di bawah standar minimum 200 lux. Selain itu, tingkat kebisingan pada area penggilingan juga melampaui Nilai Ambang Batas (NAB) yang ditetapkan. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi kenyamanan dan keselamatan pekerja selama menjalankan aktivitas produksi.

Prioritas perbaikan ditetapkan berdasarkan tingkat ketidaksesuaian terhadap standar yang digunakan. Aspek pencahayaan dan kebisingan menjadi prioritas utama karena seluruh area kerja memiliki intensitas pencahayaan di bawah standar, sedangkan tingkat kebisingan pada area penggilingan melebihi NAB yang diperkenankan. Perbaikan terhadap kedua aspek tersebut diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan visual, keselamatan kerja, dan kualitas lingkungan kerja secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Kondisi lingkungan kerja pada UMKM Tahu Bakso Sari Rasa menunjukkan bahwa suhu pada seluruh area kerja masih berada dalam rentang yang direkomendasikan, sedangkan kelembapan relatif tercatat melebihi standar yang dianjurkan. Intensitas pencahayaan pada area penggilingan, produksi, pengemasan, dan gudang bahan baku masih berada di bawah standar minimum 200 lux, sementara tingkat kebisingan pada area penggilingan melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) sebesar 85 dBA. Di sisi lain, tingkat getaran yang dihasilkan mesin penggiling masih berada pada kisaran yang relatif rendah. Berdasarkan hasil evaluasi, perbaikan kondisi kerja perlu difokuskan pada peningkatan sistem pencahayaan, pengendalian kebisingan, dan peningkatan sirkulasi udara untuk membantu menurunkan kelembapan relatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. P. K. Sari, B. Setianto, Muh. A. A. Rosyid, and O. Setia, "Identifikasi Faktor Iklim Kerja,

- Kebisingan, dan Pencahayaan pada Sektor UMKM Kediri ,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 290–299, 2023.
- [2] M. P. Tasyania, R. Fariza, Qurtubi, and D. K. Sari, “Analisis Lingkungan Kerja Fisik: Suhu dan Kebisingan terhadap Produktivitas pada Ruang Mesin 2 PT ABC ,” *Jurnal Teknik Industri* , vol. 12, no. 2, pp. 111–116, 2022.
 - [3] M. Zainuri and D. Kusmindari, “ANALISIS LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP KINERJA OPERATOR MESIN BUBUT 1 2,” *Journal of Engineering Chronicles*, no. 1, pp. 38–54, 2025.
 - [4] D. Alfianti, E. Indristianingsih, and A. W. F. Sutrisno, “Analisis Pengaruh Beban Kerja, Kompensasi, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT XYZ,” *Jurnal Inovasi Teknik Industri*, vol. 4, no. 2, pp. 185–199, 2025.
 - [5] A. I. F. Fatimah, Mrr. L. Trianawati, and D. Sarastani, “Pengukuran Faktor Fisik K3: Kebisingan, Pencahayaan, Suhu dan Kelembapan di Lingkungan Kerja UKM Pengolahan Tahu Baso Kota Bogor,” *Journal of Mandalika Literature*, vol. 5, no. 4, pp. 1147–1157, 2024.
 - [6] W. Mulya, I. Pratamasari, and I. S. L. Hasibuan, “PENGARUH PENCAHAYAAN RUANGAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT ATHAR JASA TRANSPORTASI,” *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan* , vol. 11, no. 4, pp. 1200–1209, 2025.
 - [7] A. B. Dina, Yuliati, and A. Gafur, “FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA PEKERJA PT. INDUSTRI KAPAL INDONESIA ,” *Window of Public Health Journal*, vol. 5, no. 6, pp. 891–898, Dec. 2024.
 - [8] S. Cahyadi, P. E. Suwarni, S. Sundari, and R. Septiani, “Analisis Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja Akibat Faktor Fisika Lingkungan Kerja pada Sektor Jasa Pengujian,” *INDUSTRIKA* , vol. 9, no. 3, pp. 854–866, 2025.
 - [9] E. W. Wijayati and A. Nurfitria, “Studi Ergonomi Terhadap Tingkat Pencahayaan, Suhu, dan Kelembapan Lingkungan Kerja di PR. Alaina ,” *JENGGA : Jurnal Riset Pengembangan dan Pelayanan Kesehatan*, vol. 4, no. 2, pp. 49–55, 2025.
 - [10] M. Y. Santoso, F. Hardiyanti, A. N. Rachmat, M. R. Dhani, A. E. Afiuddin, and I. K. Rohmat, “Pengukuran Faktor Pencahayaan dan Kebisingan Lingkungan Kerja pada Rumah Produksi UMKM Olahan Daging di Kota Surabaya ,” *5th National Conference for Community Service*, pp. 403–407, 2022.
 - [11] A. Z. Omar and N. A. R. Demong, “Designing the Contentment: Investigating the Effects of Office Environment and Physical Design on Employee Satisfaction ,” *Advances in Business Research International Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 19–34, 2023.
 - [12] KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN, “Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja ,” [Peraturan.go.id](https://peraturan.go.id/permenaker-no-5-tahun-2018). Accessed: Jun. 16, 2026. [Online]. Available: <https://peraturan.go.id/id/permenaker-no-5-tahun-2018>
 - [13] M. N. W. Hidayah, G. M. Munandar, Sawiji, and I. S. Maarif, “Analisis Ergonomi Lingkungan Kerja pada UMKM Sablon (Studi Kasus: Tonight Sablon),” *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, vol. 4, no. 3, pp. 969–975, 2025.
 - [14] D. E. FITRI, YUSMIDIARTI, S. MULYATI, and R. ADEKO, “ANALISIS KUALITAS LINGKUNGAN FISIK DAN PRODUKTIVITAS KERJA PADA PEKERJA DI DINAS KESEHATAN KOTA BENGKULU,” *JNPH*, vol. 12, no. 2, pp. 389–395, 2024.
 - [15] M. A. P. Alfajrin, L. Yuliana, and Noeryanto, “HUBUNGAN INTENSITAS CAHAYA

TERHADAP KELELAHAN MATA PEKERJA PADA AREA PABRIKASI PT. RINALDI UTAMA EXPRESSINDO,” *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan* , vol. 11, no. 1, pp. 105–110, 2025.

- [16] R. N. G. Putra, A. E. Nugraha, and D. Herwanto, “Analisis Pengaruh Intensitas Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Pekerja ,” *Teknika*, vol. 15, no. 1, pp. 81–97, 2021.
- [17] H. Setiawan *et al.*, “Analisis Intensitas Cahaya Pada Area Produksi Terhadap Kenyamanan dan Efektivitas Kerja Sesuai Dengan Standar Pencahayaan ,” *Physical Sciences, Life Science and Engineering* , vol. 2, no. 3, pp. 1–12, 2025.
- [18] Isnaini, Nazaruddin, and B. Wiryono, “Ergonomic Analysis of Noise Level and Mechanical Vibration on Rice Grinding Machine in Sangia Village, Sape Districts, Bima Regency ,” *Protech Biosystems Journal* , vol. 2, no. 1, pp. 28–50, 2022.
- [19] Ilmidin, S. Nur, P. Y. I. Arwimbar, U. Rahmadani, and D. Arisjulyanto, “Pengaruh Intensitas Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran pada Pekerja di Indonesia: Meta-Analisis ,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 398–408, 2025.
- [20] R. Ulfa, N. Syam, A. S. Batara, Hidayat, and R. Amelia, “HUBUNGAN KEBISINGAN DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN PADA KARYAWAN PT. INDUSTRIAL KAPAL INDONESIA MAKASSAR ,” *Window of Public Health Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 179–186, 2023.
- [21] S. C. Putri, D. Sari, and I. D. Wahyuni, “Pengaruh Tingkat Getaran dan Lama Paparan Penggunaan Mesin Jahit terhadap Tanda-Tanda Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pekerja di Istana Bordir Malang ,” *Jurnal Environment Science*, vol. 6, no. 2, pp. 137–150, 2022.
- [22] L. Pramuditta and T. D. Kunaefi, “ PENGARUH PAPARAN GETARAN MESIN TERHADAP KELELAHAN DAN HAND ARM VIBRATION SYNDROME (HAVS) PADA PEKERJA DI INDUSTRI BETON PRACETAK (Studi Kasus PT SCG Pipe And Precast Indonesia),” *Jurnal Teknik Lingkungan*, vol. 22, no. 2, pp. 42–51, 2016.