

Studi Ergonomi Terhadap Tingkat Pencahayaan, Suhu, dan Kelembapan Lingkungan Kerja di PR. Alaina

Ergonomic Study of Lighting, Temperature, and Humidity Levels in the Work Environment at PR. Alaina

Ekawati Wasis Wijayati*; Azalia Nurfitri

Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri
Jl. KH Wachid Hasyim 65 Kediri, Jawa Timur 64114

*Korespondensi: ekawati.wijayati@iik.ac.id

Abstract. *The physical work environment, especially in factories, plays a crucial role in determining worker comfort, safety, and ultimately productivity. Creating optimal physical environmental conditions is crucial for ergonomics. Inadequate lighting in the workspace can lead to health problems for workers. Furthermore, excessively high temperatures and humidity can lead to a decline in indoor air quality. Although standards and regulations exist regarding the work environment, the implementation and periodic evaluation of the three physical environmental factors, lighting, temperature, and humidity, still require further in-depth study. This study is an observational study with a descriptive approach, in which researchers observe, measure, and record the phenomena occurring in the variables under study. Data were obtained by measuring local lighting intensity at 133 work desks, while temperature and humidity measurements were conducted at 6 points. The results showed that the lighting intensity in PR. Alaina's rolling room did not meet standards because the measured lighting intensity was below standard, with the lowest lighting being 108 lux and the highest being only 342 lux. The measurement results are still far below the SNI 03-6197-2000 standard. Meanwhile, the temperature and humidity measurement results of PR. Alaina's rolling room are included in the high category and do not meet the standards because they exceed the recommended threshold value (NAB) of 23 - 26 °C. The lowest temperature is 27.1 °C and the highest temperature is 30.0 °C. Meanwhile, the humidity in the rolling room shows results exceeding the recommended NAB of 40 - 60%. The lowest humidity measurement results are 70.8% and the highest humidity is 76.5%. Based on the measurement results for lighting, temperature and humidity, these have not met the ergonomic criteria for the physical aspects of the work environment.*

Keywords: *working environment, lighting, temperature and humidity*

Abstrak. Lingkungan kerja fisik, terutama di pabrik, memegang peran penting dalam menentukan tingkat kenyamanan, keselamatan, dan pada akhirnya, produktivitas pekerja. Salah satu aspek penting dalam ergonomi adalah menciptakan kondisi lingkungan fisik yang optimal. Pencahayaan ruang kerja tidak cukup memadai, dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi pekerja. Selain itu, suhu dan kelembapan terlalu tinggi dapat menyebabkan kualitas udara di dalam ruangan akan menurun. Meskipun terdapat standar dan regulasi terkait lingkungan kerja, namun implementasi dan evaluasi dari ketiga faktor lingkungan fisik meliputi pencahayaan, suhu, dan kelembapan secara berkala masih perlu dikaji lebih mendalam. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif, di mana peneliti melakukan pengamatan, pengukuran, dan pencatatan terhadap fenomena yang terjadi pada variabel yang diteliti. Data diperoleh dengan melakukan pengukuran terhadap intensitas pencahayaan setempat yang dilakukan pada meja kerja sebanyak 133 titik, sedangkan pengukuran suhu dan kelembapan dilakukan pada 6 titik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas pencahayaan di ruang pelintangan PR. Alaina tidak memenuhi standar karena intensitas pencahayaan hasil pengukuran berada dibawah standar dengan pencahayaan paling rendah sebesar 108 lux dan paling tinggi hanya sebesar 342 lux. Hasil pengukuran tersebut masih jauh dibawah standar SNI 03-6197-2000. Sedangkan hasil pengukuran suhu dan kelembapan ruang pelintangan PR. Alaina termasuk dalam kategori tinggi dan tidak sesuai standar karena melebihi nilai ambang batas (NAB) yang direkomendasikan yaitu 23 – 26 °C. Suhu terendah sebesar 27,1 °C dan suhu paling tinggi sebesar 30,0 °C. Sedangkan kelembapan di ruang pelintangan menunjukkan hasil melebihi NAB yang direkomendasikan yaitu sebesar 40 – 60 %. Hasil pengukuran kelembapan paling rendah 70,8% dan kelembapan paling tinggi 76,5%. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap pencahayaan, suhu dan kelembapan tersebut belum memenuhi kriteria ergonomis untuk aspek fisik lingkungan kerja.

Kata kunci: lingkungan kerja, pencahayaan, suhu dan kelembapan

Pendahuluan

Industri rokok merupakan salah satu sektor manufaktur padat karya terbesar di Indonesia. Keberlangsungan dan produktivitas industri rokok sangat bergantung pada efisiensi kerja dan kesehatan karyawan. Lingkungan kerja fisik, terutama di pabrik, memegang peran penting dalam menentukan tingkat kenyamanan, keselamatan, dan pada akhirnya, produktivitas pekerja. Salah satu aspek penting dalam ergonomi adalah menciptakan kondisi lingkungan fisik yang optimal. Tiga faktor lingkungan fisik yang berpengaruh terhadap kinerja dan kesehatan pekerja antara lain tingkat pencahayaan, suhu dan kelembapan. Menurut Permenaker no.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, aspek hygiene tempat kerja meliputi faktor fisika, kimia, biologi, ergonomi, dan psikologi, berperan penting dalam mempengaruhi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja¹. Oleh karena itu, untuk menjamin kualitas kesehatan lingkungan industri, ditetapkan Nilai Ambang Batas (NAB) dan standar kesehatan yang harus dipenuhi. Secara spesifik, standar pencahayaan untuk ruang pelinting rokok, yang termasuk pekerjaan halus, harus berada dalam rentang 500–1000 lux berdasarkan SNI 03-6197-2000². Sementara itu, standar suhu kering lingkungan kerja diatur oleh Permenaker no.5 Tahun 2018 yaitu 23°C hingga 26°C, dengan tingkat kelembapan ideal antara 40% sampai 60%.

Hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada Maret 2025 di PR. Alaina Tulungagung menunjukkan bahwa area kerja terbagi menjadi tiga ruangan, yaitu pelinting, refil, dan packing. Lokasi studi penelitian ini adalah ruangan pelinting. Meskipun terdapat tiga lampu buatan dan sumber cahaya alami yang berasal dari jendela serta glass block. Studi pendahuluan menunjukkan suhu ruangan cenderung tinggi (hangat) akibat tingginya kepadatan jumlah pekerja, aktivitas yang padat, dan bahan atap seng. Selain itu, kelembapan menjadi masalah karena keterbatasan ventilasi alami yang tertutup paranet jahit terpal. Beberapa pekerja yang ditemui mengungkapkan keluhan utamanya yaitu ketidaknyamanan karena suhu yang panas menyebabkan terasa gerah dan berkeringat serta masalah ergonomis berupa nyeri pada bagian leher akibat harus terlalu menunduk, yang diperparah oleh pencahayaan yang kurang memadai di bagian atas meja kerja.

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang nyaman. Jika pencahayaan ruang kerja tidak cukup memadai, dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi pekerja, seperti munculnya kelelahan mata. Kelelahan mata ini juga bisa terjadi akibat tekanan besar pada fungsi mata, terutama pada otot-otot yang mengatur fokus penglihatan, khususnya bagi pekerja yang sering memperhatikan hal-hal secara rinci, atau karena ketidakseimbangan kontras di retina³. Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di PR. Alaina menunjukkan bahwa pencahayaan di tempat tersebut kurang memadai yang menyebabkan ruangan nampak cenderung kurang terang. Hal tersebut disebabkan oleh cahaya alami yang masuk terbatas meskipun ada ventilasi di bagian atas dinding, namun cahaya matahari tidak menyebar merata ke seluruh ruangan dan sebagian besar lampu tidak dinyalakan. Sedangkan faktor suhu ruangan terutama di tempat kerja dapat menyebabkan kehilangan cairan tubuh, sehingga meningkatkan risiko dehidrasi dan berpotensi memicu sakit kepala, menurunnya konsentrasi, serta terjadinya kram otot. Suhu yang terlalu tinggi juga menyebabkan karyawan merasa lelah lebih cepat dan kerja lebih lambat⁴. Menurut pekerja yang ditemui peneliti, menyebutkan bahwa suhu di ruang pelinting PR. Alaina kurang nyaman karena terasa panas. Hal tersebut diduga karena atap terbuat dari seng yang menyerap panas matahari, sehingga suhu di dalam ruangan menjadi lebih tinggi terutama pada siang hari. Kelembapan udara di dalam ruangan sangat berpengaruh pada kenyamanan manusia, kesehatan fisik, dan produktivitas industri. Jika kelembapan terlalu tinggi, maka kualitas udara di dalam ruangan akan menurun. Hal ini bisa menyebabkan pertumbuhan jamur, yang berpotensi mengganggu pernapasan dan menyebabkan alergi. Selain itu, kelembapan tinggi juga bisa merusak bahan-bahan yang ada⁵. Hasil observasi di PR. Alaina menunjukkan bahwa kelembapan tidak terjaga dengan baik karena ventilasi alami terbatas dengan jumlah pekerja pada ruang pelinting relatif banyak.

Meskipun terdapat standar dan regulasi terkait lingkungan kerja, namun implementasi dan evaluasi dari ketiga faktor lingkungan fisik meliputi pencahayaan, suhu, dan kelembapan secara berkala masih perlu dikaji lebih mendalam. Diperlukan sebuah studi yang mengukur kondisi lingkungan fisik di lapangan dan membandingkannya dengan standar ergonomi yang berlaku untuk mengidentifikasi sejauh mana kondisi lingkungan kerja telah memenuhi persyaratan optimal. Mengacu pada

permasalahan tersebut, peneliti merasa perlu melakukan Studi Ergonomi Terhadap Tingkat Pencahayaan, Suhu, dan Kelembapan Lingkungan Kerja di PR. Alaina dengan tujuan untuk melakukan evaluasi ergonomi komprehensif terhadap tingkat pencahayaan, suhu, dan kelembapan lingkungan kerja di pabrik rokok. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai kesesuaian lingkungan kerja dengan standar ergonomi, serta memberikan rekomendasi praktis bagi manajemen pabrik untuk melakukan perbaikan demi meningkatkan kesehatan, kenyamanan, dan produktivitas pekerja.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif, di mana peneliti melakukan pengamatan, pengukuran, dan pencatatan terhadap fenomena yang terjadi pada variabel yang diteliti. Tujuannya adalah untuk menggambarkan secara jelas karakteristik atau kejadian tertentu dalam kelompok populasi atau sampel yang diteliti. Penelitian ini dilakukan khususnya pada ruang pelintingan PR. Alaina dengan pengambilan data dilaksanakan pada September – Oktober 2025. Data diperoleh dengan melakukan pengukuran terhadap intensitas pencahayaan setempat yaitu dilakukan pengukuran pada meja kerja sebanyak 133 titik dengan instrumen luxmeter. Sedangkan untuk pengukuran suhu dan kelembapan ruangan dilakukan langsung pada 6 titik pengukuran yang terdiri dari 2 titik di bagian depan, 2 titik bagian tengah dan 2 titik di bagian belakang ruang produksi pelintingan dengan instrumen thermohygrometer.

Data yang telah terkumpul dilakukan pengolahan dengan mensitesa fakta dan informasi mengacu pada sumber referensi, selanjutnya disajikan dalam bentuk deskriptif atau narasi berdasarkan data hasil pengukuran lingkungan fisik serta wawancara dan observasi di ruang pelintingan PR. AlainaTulungagung.

Hasil

Penelitian ini dilakukan di PR. Alaina Tulungagung terutama pada ruang produksi yaitu dibagian pelintingan. Hasil pengukuran terhadap tingkat pencahayaan, suhu, dan kelembapan lingkungan kerja di PR. Alaina adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Intensitas Pencahayaan di Ruang Pelintingan PR. Alaina

Kategori Rata-Rata Intensitas Pencahayaan (lux)	Frekuensi Titik Pengukuran	Persentase	Standar (lux)
≤ 100	0	0	500 – 1000
101 – 200	48	36,09	
201 – 300	65	48,87	
> 300	20	15,04	
Jumlah	133	100	

Sumber : data primer

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 133 titik pengukuran pencahayaan, mayoritas (48,87% atau 65 titik) memiliki intensitas pencahayaan kategori 201 – 300 lux. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa intensitas pencahayaan di ruang pelintingan tidak memenuhi standar karena intensitas pencahayaan hasil pengukuran berada dibawah standar. Intensitas pencahayaan paling rendah sebesar 108 lux dan paling tinggi hanya sebesar 342 lux. Hasil pengukuran tersebut masih jauh dibawah standar SNI 03-6197-2000 mengenai konservasi energi pada sistem pencahayaan pada area produksi pabrik rokok yang masuk kategori pekerjaan halus dengan standar 500-1000 lux.

Tabel 2. Distribusi Hasil Pengukuran Suhu di Ruang Pelinting PR. Alaina

Lokasi titik pengukuran suhu	Rata-rata suhu (°C)	Standar (°C)
D1	28,9	23 – 26
D2	27,1	
T1	29,3	
T2	28,8	
B1	29,9	
B2	30,0	

Sumber : data primer

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengukuran suhu pada 6 titik pengukuran semuanya tidak sesuai standar karena melebihi nilai ambang batas (NAB) yang direkomendasikan yaitu 23 – 26 °C. Pengukuran suhu yang dilakukan pada 2 titik di ruang pelinting bagian depan, 2 titik di bagian tengah dan 2 titik dibagian belakang, menunjukkan suhu terendah sebesar 27,1 °C (bagian depan titik ke-2) dan suhu paling tinggi sebesar 30,0 °C (bagian belakang titik ke-2). Secara keseluruhan, hasil pengukuran suhu ruang pelinting PR. Alaina termasuk dalam kategori suhu tinggi.

Tabel 3. Distribusi Hasil Pengukuran Kelembapan di Ruang Pelinting PR. Alaina

Lokasi titik pengukuran kelembapan	Rata-rata kelembapan (%)	Standar (%)
D1	76,5	40 – 60
D2	74,4	
T1	71,5	
T2	70,8	
B1	76,1	
B2	75,2	

Sumber : data primer

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 6 titik pengukuran kelembapan di ruang pelinting semuanya menunjukkan hasil melebihi NAB yang direkomendasikan yaitu sebesar 40 – 60 %. Hasil pengukuran kelembapan menunjukkan bahwa kelembapan paling rendah di titik pengukuran T2 (bagian tengah titik ke-2) sebesar 70,8% dan kelembapan paling tinggi di titik D1 (bagian depan titik ke-1) sebesar 76,5%. Secara umum, hasil pengukuran kelembapan di ruang pelinting PR. Alaina menunjukkan tingkat kelembapan yang relatif tinggi.

Pembahasan

Penelitian yang dilaksanakan di PR. Alaina ini bertujuan untuk melakukan evaluasi ergonomi secara komprehensif terhadap tingkat pencahayaan, suhu, dan kelembapan lingkungan kerja di pabrik rokok. Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran terhadap faktor lingkungan fisik yang meliputi pencahayaan, suhu dan kelembapan. Hasil pengukuran intensitas pencahayaan setempat di area kerja pelinting PR. Alaina pada 133 titik meja kerja menunjukkan bahwa sebagian besar (48,87%) pencahayaan di titik pengukuran tidak memenuhi standar pencahayaan minimum yang disyaratkan berdasarkan SNI 03-6197-2000 mengenai konservasi energi pada sistem pencahayaan pada area produksi pabrik rokok yang termasuk dalam kategori pekerjaan halus, yaitu 500 hingga 1000 lux. Dari 133 titik pengukuran yang dilakukan di seluruh meja, tidak ada satu pun yang memenuhi standar.

Secara umum, sebagian besar area meja kerja di ruang pelinting PR. Alaina tidak memenuhi standar kelayakan pencahayaan. Hal ini disebabkan oleh distribusi iluminasi yang tidak merata, yang timbul dari sejumlah lampu yang terpasang yaitu 19 buah di atas lorong dan berada dalam kondisi tidak dinyalakan selama proses pelinting rokok dilakukan. Faktor pendukung lainnya termasuk penggunaan warna dinding hijau telur asin dan warna cokelat pada meja-kursi yang memiliki sifat absorpsi cahaya tinggi. Selain itu, penempatan jendela ventilasi yang berada di dinding bagian atas, berukuran kecil, dan hanya terletak pada satu sisi dinding, mengakibatkan cahaya alami yang masuk

ke dalam ruangan relatif minim dan terfokus hanya pada bagian atas ruangan. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya ketidakefektifan sistem pencahayaan, baik alami maupun buatan dalam mencapai penyebaran cahaya di seluruh permukaan meja kerja. Secara ergonomis, intensitas pencahayaan di ruang kerja harus sesuai dengan tuntutan tugas yang dilakukan. Mengingat pelintingan rokok diklasifikasikan sebagai pekerjaan yang menuntut ketelitian tinggi dan fokus pada detail, area kerja tersebut mutlak memerlukan cahaya yang cukup terang dan tidak berfluktuasi agar pekerja dapat melihat dengan jelas dan bekerja secara akurat⁶.

Kondisi fisik lingkungan kerja dapat berpengaruh terhadap kesehatan fisik dan mental pekerja. Kondisi di tempat kerja tidak mendukung, seperti pencahayaan yang kurang, sirkulasi udara yang buruk, atau suara yang terlalu bising, berpotensi menimbulkan berbagai keluhan kesehatan antara lain tekanan mental (stres), rasa letih yang berlebihan, hingga masalah pada otot dan rangka tubuh⁷. Pencahayaan yang tepat dan memadai sangat penting untuk menjaga ketajaman visual dan mencegah kelelahan mata. Berdasarkan prinsip ergonomi, sistem pencahayaan di tempat kerja idealnya harus menjamin iluminasi yang tepat untuk mencegah ketegangan visual dan meminimalkan potensi kesalahan kerja. Selain itu, distribusi cahaya harus merata guna menghindari bayangan tajam dan kontras yang terlalu tinggi. Mengingat temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar area meja kerja memiliki intensitas pencahayaan di bawah standar 500–1000 lux, yang merupakan acuan umum untuk pekerjaan detail, maka lingkungan kerja di PR. Alaina belum sepenuhnya memenuhi kriteria ergonomis dari aspek pencahayaan. Tingkat pencahayaan yang dibutuhkan harus disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang dilakukan⁸. Pekerjaan yang memerlukan ketelitian akan sulit diselesaikan jika pencahayaan di tempat kerja tidak mencukupi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyesuaian pencahayaan di ruang pelintingan PR. Alaina dengan cara melakukan penataan ulang penempatan lampu dan penggantian lampu yang sudah terlihat redup.

Hasil pengukuran suhu di ruang pelintingan PR. Alaina pada 6 titik pengukuran, semuanya menunjukkan tidak sesuai standar karena melebihi nilai ambang batas (NAB) yang direkomendasikan (23 – 26 °C). Hasil pengukuran suhu ruang pelintingan PR. Alaina termasuk dalam kategori suhu tinggi, dimana suhu paling tinggi ada di titik ke-2 bagian belakang ruang pelintingan yaitu sebesar 30,0 °C. Kondisi yang demikian, dapat diindikasikan bahwa sistem ventilasi dan sirkulasi udara di ruangan pelintingan belum berfungsi optimal dalam mempertahankan suhu kerja sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh prinsip-prinsip ergonomi. Suhu ruangan yang melampaui batas optimal memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap kondisi fisik pekerja, khususnya dalam pekerjaan yang monoton, berulang, dan menuntut konsentrasi serta ketelitian tinggi seperti pelintingan rokok. Suhu kerja yang tidak ergonomis terbukti dapat meningkatkan kelelahan fisik karena tubuh dipaksa menggunakan energi secara berlebihan untuk proses termoregulasi⁹. Selain itu, juga dapat menyebabkan penurunan drastis pada konsentrasi dan produktivitas, serta peningkatan risiko gangguan kesehatan seperti dehidrasi, sakit kepala, atau bahkan heat stress apabila kondisi tersebut berlanjut. Kondisi suhu lingkungan kerja diketahui memiliki dampak langsung terhadap kondisi fisik dan kinerja karyawan, termasuk pada pekerjaan yang melibatkan pengoperasian mesin atau aktivitas fisik lainnya¹⁰. Ketika suhu di ruang kerja melampaui ambang batas yang disarankan, hal ini secara langsung meningkatkan risiko gangguan kesehatan sekaligus memicu penurunan produktivitas. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu melakukan peningkatan kualitas suhu udara di ruang pelintingan PR. Alaina dengan mendesain ulang jendela ventilasi dengan sistem ventilasi terbuka agar sirkulasi udara lebih lancar. Selain itu, dapat juga dilakukan pemasangan exhaust fan sebagai upaya untuk mengurangi penumpukan udara panas di dalam ruang pelintingan.

Hasil pengukuran terhadap kelembapan ruang pelintingan di PR. Alaina juga menunjukkan tingkat kelembapan yang relatif tinggi, yaitu di atas 70% di semua titik pengukuran. Hasil tersebut melebihi NAB yang direkomendasikan yaitu sebesar 40 – 60 %. Kelembapan udara yang berlebihan di lingkungan kerja dapat memberikan dampak negatif terhadap kenyamanan dan kesehatan pekerja. Menurut penelitian¹¹, terdapat hubungan terbalik antara suhu dan kelembapan, di mana kenaikan suhu menyebabkan penurunan kelembapan, dan sebaliknya. Udara dengan kelembapan tinggi mempersulit tubuh untuk melakukan pendinginan melalui penguapan keringat. Akibatnya, pekerja menjadi rentan terhadap kelelahan, mengalami keringat berlebihan, dan kesulitan menjaga konsentrasi. Selain itu, kondisi kelembapan tinggi ini juga mempercepat proliferasi jamur dan

mikroorganisme, yang meningkatkan risiko gangguan kesehatan pada saluran pernapasan¹². Tingkat kelembapan yang tidak sesuai standar ini menunjukkan bahwa lingkungan fisik di tempat kerja belum memfasilitasi kondisi kerja yang optimal. Hal ini sangat relevan bagi pekerja di ruang pelintingan rokok, yang menjalankan tugas dengan posisi duduk dalam durasi panjang dan menuntut konsentrasi tinggi. Kondisi suhu dan kelembapan yang tinggi di ruang kerja dapat menyebabkan penurunan kinerja. Karena kualitas udara memegang peranan penting dalam menentukan kualitas kerja seseorang, maka ruang kerja wajib memenuhi standar kesehatan dan keselamatan. Oleh karena itu, perlu segera diambil tindakan untuk menjaga kualitas udara ruangan, memastikan suhu dan kelembapan selalu berada dalam batas nyaman bagi pekerja melalui perbaikan melalui pengaturan sistem ventilasi terbuka agar sirkulasi udara lebih lancar dan pemasangan exhaust fan sebagai upaya untuk mengurangi penumpukan udara panas dan kelembapan di dalam ruang pelintingan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini adalah hasil pengukuran intensitas pencahayaan di ruang pelintingan PR. Alaina tidak memenuhi standar karena intensitas pencahayaan hasil pengukuran berada dibawah standar. Sedangkan hasil pengukuran suhu dan kelembapan ruang pelintingan PR. Alaina termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap pencahayaan, suhu dan kelembapan tersebut belum memenuhi kriteria ergonomis untuk aspek fisik lingkungan kerja.

Guna mengurangi dan mencegah munculnya berbagai masalah kesehatan sebagai akibat lingkungan fisik yang tidak sesuai standar, disarankan untuk dilakukan menyesuaikan pencahayaan di ruang pelintingan PR. Alaina dengan cara melakukan penataan ulang penempatan lampu dan pergantian lampu yang sudah terlihat redup serta pengaturan sistem ventilasi terbuka agar sirkulasi udara lebih lancar dan pemasangan exhaust fan sebagai upaya untuk mengurangi penumpukan udara panas dan kelembapan di dalam ruang kerja.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada rektor beserta jajarannya dan seluruh sivitas akademika Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, pengurus dan pengelola PR. Alaina beserta para pekerja bagian pelintingan yang telah turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini, serta seluruh pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu yang telah berpartisipasi pada penelitian ini.

Kontribusi Penulis

Kontribusi penulis EW bertanggung jawab atas pengembangan konsep dan kerangka berpikir, analisis data, serta penulisan naskah publikasi. Sementara itu, AN berperan dalam pengumpulan data, penyusunan laporan, dan penyediaan referensi yang relevan dengan topik penelitian.

Daftar Pustaka

1. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 (2018). Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.
2. SNI. (2000). Metoda Pengukuran Intensitas Pencahayaan di Tempat Kerja.
3. Putra, B. G. A., & Madyono, G. (2017). Analisis Intensitas Cahaya Pada Area Produksi Terhadap Keselamatan Dan Kenyamanan Kerja Sesuai Dengan Standar Pencahayaan (Studi Kasus Di PT. Lendis Cipta Media Jaya). *Jurnal OPSI : Optimasi Sistem Industri*, 10(2), 115–124.
4. Indik Syahrabanu, R. P. (2023). *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(November), 67–78.
5. Asa, F. N., Yuniarto, B. (2024). Dehumidifikasi Udara Tertutup Online : 12(1), 19–24.
6. Septiadi, K. V. P., Suwoyo, S., & Retnaningtyas, E. (2024, October). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik dan Non Fisik Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Produksi Pabrik Rokok Margantara Jaya

- Tulungagung. In Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran (Vol. 4, No. 1, pp. 563-566).
7. Nabilah, A., Luthfiya, A., Nitit, P. P., & Amaliyah, A. (2025). Analisis Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik terhadap Produktivitas Karyawan Pada Perusahaan Di Jawa Timur. *Journal of Exploratory Dynamic Problems*, 2(2), 34-55.
 8. Helfayet, M. J., & Lestari, D. (2024). Pengaruh Disiplin Kerja dan Lingkungan Kerja Fisik terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Nippo Mechatronics Indonesia. *Cakrawala: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Bisnis*, 1(4), 1399-1408.
 9. Tasyania, M. P., Fariza, R., & Sari, D. K. (2022). Analisis Lingkungan Kerja Fisik: Suhu dan Kebisingan terhadap Produktivitas pada Ruang Mesin 2 PT ABC. *Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 111-116.
 10. Saputra, M. W., & Rahmawati, N. (2025). Analisis Pengaruh Suhu dan Kebisingan terhadap Produktivitas Kerja pada Produksi Pipa Baja Menggunakan Metode LTM5. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 159-168.
 11. Purnowo, D., Setiawan, A., & Yusmaniar, Y. (2024). Pengaruh Faktor Suhu dan Kelembapan pada Lingkungan Kerja terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Mikroba. *JRSKT - Jurnal Riset Sains Dan Kimia Terapan* 9(2), 45-54.
 12. Wijayati, E. W., & Marianingsih, M. (2024). Keselamatan Kerja dan Keamanan Dokumen Berdasarkan Aspek Fisik Lingkungan Kerja di Ruang Filing Rumah Sakit. *Jurnal Penelitian Kesehatan" SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice")*, 142-145.