

Pendampingan Prosedur Keselamatan Kerja *Home Industry* Batik di Kelurahan Sampangan, Kota Pekalongan

Era Febriana Rahmadhani¹, Vanessa Zaskia Putri², Siti Purwitasari³, Firda Dini Maulida⁴, Fadhila Mayasya Fani⁵, Jaya Maulana⁶

Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pekalongan

¹erafebriana1231@gmail.com, ²vanessaputri663@gmail.com, ³purwitakdw@gmail.com, ⁴firdadini.pkl@gmail.com, ⁵fadhilamayasyafani@gmail.com, ⁶jayamaulana76@gmail.com

Abstract

The home-based batik industry is a small business sector that has a high potential for occupational safety and health (OSH) risks, mainly due to exposure to chemical dyes, the use of simple work equipment, and poor implementation of work safety procedures. This community service activity aims to improve the knowledge, awareness, and skills of batik workers in implementing occupational safety procedures. The methods used include education on the importance of OSH in the batik industry, unsafe actions and conditions, personal protective equipment (PPE), and potential hazards in the batik industry. The education is delivered interactively through presentations, discussions, and case studies relevant to the daily activities of the workers. The results of the activity showed an increase in workers' understanding of occupational safety in the batik industry. This activity is expected to serve as a preventive measure to reduce the risk of work accidents and work-related health problems, as well as encourage the creation of a safer and healthier work environment in the batik home industry in Sampangan Village, Pekalongan City.

Keywords: work safety, home batik industry, personal protective equipment (ppe), education

Abstrak

Home industry batik merupakan sektor usaha kecil yang memiliki potensi risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang cukup tinggi, terutama akibat paparan bahan kimia pewarna, penggunaan peralatan kerja sederhana, serta rendahnya penerapan prosedur keselamatan kerja. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan keterampilan pekerja batik dalam menerapkan prosedur keselamatan kerja. Metode yang digunakan meliputi edukasi mengenai pentingnya K3 di industri batik, unsafe action dan unsafe condition, alat pelindung diri (APD) dan potensi bahaya di industri batik. Edukasi disampaikan secara interaktif melalui pemaparan materi, diskusi, dan contoh kasus yang relevan dengan aktivitas sehari-hari para pekerja. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman pekerja terkait keselamatan kerja di industri batik. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi upaya preventif untuk menurunkan risiko kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan akibat kerja, serta mendorong terciptanya lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat pada home industry batik di Kelurahan Sampangan, Kota Pekalongan.

Kata kunci: keselamatan kerja, home industry batik, alat pelindung diri (APD), edukasi

1. Pendahuluan

Sektor industri terutama pada industri batik rumahan merupakan pemegang peran vital dalam penguatan ekonomi lokal serta pelestarian warisan budaya tak benda di Indonesia. Pada industri batik rumahan, setiap proses pengerjaan kain masih dilakukan secara tradisional oleh para pengrajin batik. Dalam pengerjaannya meliputi pemberian lilin atau malam panas pada kain hingga tahap pewarnaan dan perebusan yang memiliki berbagai potensi bahaya fisik bagi pekerja. Risiko kecelakaan kerja seperti luka bakar akibat wajan panas dan iritasi kulit akibat pewarna sintesis menjadi ancaman nyata sehari-hari. Namun di sisi lain, sebagian besar pelaku usaha belum memiliki dan menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja yang wajib dipatuhi oleh seluruh pekerja. Kurangnya pengetahuan mengenai risiko jangka panjang membuat penggunaan alat pelindung diri (APD) sering diabaikan. Para pekerja kerap menganggap bahwa APD justru menjadi beban karena tidak terbiasa memakai dengan alasan kenyamanan saat bekerja.

Dalam kaidah praktik International Labour Organization (2023) dijelaskan bahwa industri tekstil merupakan salah satu sektor strategis namun sangat rentan terhadap bahaya kesehatan yang kompleks [1]. Tanpa adanya intervensi yang tepat, produktivitas pekerja industri batik dapat menurun akibat adanya gangguan kesehatan kronis yang dialami oleh pekerjanya. Menurut Istiqomah dkk. (2025), program K3 yang dijalankan dengan baik memiliki pengaruh positif terhadap kenyamanan dan kepuasan kerja karyawan di industri batik [2]. Dalam implementasinya, pekerja batik rumahan kerap mengabaikan prosedur keselamatan kerja karena kurangnya pengetahuan mengenai K3, serta kurangnya fasilitas memadai yang diberikan oleh pelaku usaha batik. Penerapan prosedur keselamatan kerja menghadapi permasalahan struktural dan kultural yang cukup kompleks dalam praktik kesehariannya. Hal ini dikarenakan secara kultural banyak pekerja yang merasa bahwa metode kerja yang biasa dilakukan dirasa aman dan tidak memiliki dampak apapun bagi keselamatan dan kesehatan dirinya.

Menurut Ayu dan Krisdiana (2024), dinyatakan bahwa kecelakaan kerja di unit usaha batik sering kali diakibatkan oleh prosedur kerja yang buruk [3]. Namun, intervensi berupa perbaikan pada prosedur kerja terbukti mampu untuk menurunkan potensi bahaya dan menciptakan lingkungan kerja yang aman serta nyaman untuk meningkatkan produktivitas. Berdasarkan uraian tersebut, penulis akan melakukan pendampingan prosedur keselamatan kerja berupa edukasi pada pemilik usaha dan seluruh pekerja batik pada UMKM produksi batik yang berada di Kelurahan Sampangan, Kota Pekalongan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja

pada *home industry* batik akan bahaya bahan kimia serta potensi bahaya fisik yang muncul selama proses produksi batik berlangsung. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini berfokus pada edukasi pentingnya penggunaan APD serta kesadaran mengenai bahaya yang ada pada lingkungan kerja. Kemudian, kegiatan ini diarahkan untuk menyusun panduan keselamatan kerja secara sederhana yang dapat dijadikan standar operasional kerja oleh pemilik usaha.

2. Metode Pengabdian Masyarakat

Bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara langsung di tempat usaha batik. Kegiatan dilakukan melalui presentasi tatap muka, penyampaian materi secara lisan, serta diskusi interaktif dengan para pekerja. Materi K3 disampaikan dengan contoh yang dekat dengan aktivitas kerja sehari-hari, sehingga para pekerja lebih mudah memahami dan mengaitkan materi dengan kondisi nyata di tempat kerja.

Selain itu, suasana penyuluhan dibuat santai dan komunikatif agar pekerja merasa nyaman untuk bertanya dan berbagi pengalaman. Efektivitas program pendampingan prosedur keselamatan kerja ini diukur menggunakan instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test. Instrumen ini terdiri dari 5 butir soal pilihan ganda yang dirancang secara spesifik untuk memotret pemahaman perajin batik terhadap risiko kerja. Materi soal mencakup lima indikator utama, yaitu: (1) tujuan umum penerapan K3 di lingkungan kerja, (2) identifikasi tindakan tidak aman (unsafe action) saat memproduksi batik, (3) pengenalan kondisi lingkungan tidak aman (unsafe condition) di area produksi, (4) penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang relevan seperti masker dan sarung tangan, serta (5) pemahaman mengenai bahaya paparan bahan kimia dari zat pewarna batik.

Prosedur pengambilan data dilakukan dalam dua tahap, yakni pre-test sebelum pemaparan materi untuk mengetahui pengetahuan awal pekerja, dan post-test setelah pendampingan selesai dilakukan untuk mengukur penyerapan informasi. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif sederhana. Tingkat keberhasilan program ditentukan melalui perbandingan nilai rata-rata skor sebelum dan sesudah intervensi, serta perhitungan *gain score* untuk melihat persentase peningkatan pemahaman perajin batik terhadap prosedur keselamatan kerja yang telah disosialisasikan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Pengabdian Pelaksanaan

Hasil Pelaksanaan Pengabdian kegiatan pendampingan prosedur keselamatan kerja *home*

industry batik di Kelurahan Sampangan Kota Pekalongan telah dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 14 Desember 2024. Kegiatan ini diikuti oleh 5 mahasiswa fakultas ilmu kesehatan Universitas Pekalongan, pemilik *home industry* batik dengan 20 pekerjanya. Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap yaitu: Pembukaan, *pre-test*, pemaparan materi tentang keselamatan dan kesehatan kerja di industri batik yaitu pentingnya k3 di industri batik, *unsafe action & unsafe condition*, alat pelindung diri dan potensi bahaya di *home industry* batik, kemudian dilanjut dengan kegiatan *post-test* dan juga evaluasi pada *home industry* batik. Industri batik rumahan di Kecamatan Sampangan merupakan salah satu usaha UMKM yang bergerak di bidang produksi batik yang hasil produksinya dipasarkan ke toko-toko batik di wilayah Pekalongan dan sekitarnya. Dimana proses produksi batik antara lain, pengecapan batik, pewarnaan, pelorodan, dan pencucian kain yang masing-masing prosesnya menciptakan interaksi pekerja dengan alat kerja.



Gambar 1. Edukasi Kepada Pekerja Batik

Berdasarkan hasil observasi pada saat penelitian, kondisi lingkungan kerja di *home industry* batik tersebut termasuk belum memenuhi prinsip keselamatan dan kesehatan kerja. Dapat dilihat dari struktur bangunannya terdapat beberapa titik yang atapnya rendah sehingga pekerja harus menyesuaikan posisi tubuh saat beraktivitas. Ditambah, adanya kondisi peralatan kerja yang berserakan yang dapat menghambat mobilitas pekerja. Selain itu, kondisi jumlah lampu yang terbatas mengakibatkan beberapa titik kerja berada dalam keadaan minim pencahayaan, khususnya pada bagian proses pelorodan dan juga pencucian. Selanjutnya, adanya asap yang mengumpul di ruangan akibat dari tidak ditemukannya ventilasi yang memadai ataupun blower di sekitar area kerja. Ditemukan pula genangan di area kerja karena air dari proses produksi yaitu pencucian dan pewarnaan yang tidak langsung mengalir kesaluran pembuangan, karena tidak tersedianya IPAL.



Gambar 2. Keadaan Lingkungan Kerja

Di sisi lain, temuan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja masih jarang. Pada pekerja bagian pengecapan batik, hanya menggunakan celemek kain tanpa alat pelindung diri lain dan bekerja dalam posisi berdiri. Pada pekerja bagian pewarnaan, sebagian pekerja telah menggunakan alat pelindung diri dasar seperti sarung tangan dan sepatu boots, sedangkan sebagian lainnya tidak menggunakan alat pelindung diri sama sekali. Bahkan, ditemukan pekerja yang hanya menggunakan celana pendek tanpa memakai pakaian bagian atas serta pekerja yang menggunakan plastik kresek untuk alas kaki. Selanjutnya pada pekerja bagian pelorodan selain tidak menggunakan alat pelindung diri, ditemukan tidak adanya pembatas antara pekerja dengan sumber panas seperti kompor dan juga drum perebusan kain. Selain temuan tersebut, hasil observasi juga menunjukkan adanya sebagian pekerja yang merokok di area kerja yang memiliki ventilasi minim dan dekat dengan sumber panas serta banyaknya tumpukan kain.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Pre-test dan Post Test

Indikator Soal	Pre-Test	Post-Test
Tujuan Penerapan K3	100%	100%
Unsafe Action	75%	100%
Unsafe Condition	70%	100%
Alat Pelindung Diri	85%	100%
Bahan Kimia Berbahaya	100%	100%

Pada kegiatan selanjutnya, dilakukan kegiatan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan pekerja terkait keselamatan kerja. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan skor yang diperoleh oleh para pekerja. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 20 pekerja batik, data menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang konsisten setelah dilakukan program pendampingan. Pada tahap awal (*pre-test*), skor rata-rata responden menunjukkan pemahaman yang cukup baik namun belum maksimal, dengan capaian 85% untuk indikator tujuan penerapan K3 dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Sementara itu, skor rata-rata pada indikator teknis lainnya masih tergolong rendah, yakni 75% untuk tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan 70% untuk lingkungan tidak aman (*unsafe condition*). Uniknya, hanya pemahaman mengenai bahaya bahan kimia yang sudah mencapai skor sempurna 100% sejak awal.

Setelah pelaksanaan intervensi, terjadi peningkatan skor rata-rata pada empat indikator sehingga seluruh poin mencapai angka maksimal 100% pada tahap *post-test*. Peningkatan yang paling tajam terlihat pada aspek identifikasi kondisi tidak aman (*unsafe condition*) sebesar 30%, diikuti oleh aspek tindakan tidak aman sebesar 25%, serta peningkatan 15% pada poin tujuan penerapan K3 dan penggunaan APD.

Keberhasilan 20 pekerja dalam mencapai skor rata-rata sempurna ini menunjukkan bahwa metode pendampingan yang diterapkan mampu memberikan pemahaman yang menyeluruh dan merata, sehingga risiko kecelakaan kerja di industri batik rumahan dapat diminimalisir secara bersama.

3.2 Masyarakat Sasaran

Sasaran kegiatan pengabdian ini dikhususkan untuk dua kelompok, yaitu pemilik usaha dan tenaga kerja pada *home industry* batik yang memiliki usia bervariasi. Pemilik batik ini diposisikan sebagai pihak yang memiliki wewenang dan tanggung jawab penuh untuk menjamin terciptanya suasana kerja yang aman dan nyaman. Sedangkan tenaga kerja disini menjadi subjek sentral karena merekalah yang setiap hari berhadapan langsung dengan berbagai risiko proses produksi, mulai dari paparan zat kimia hingga penggunaan peralatan yang memiliki potensi bahaya. Dengan meningkatkan pemahaman mereka tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan strategi utama untuk menekan angka terjadinya kecelakaan atau penyakit akibat kerja dan juga membangun praktik kerja yang lebih aman. Pekerja pada *home industry* batik ini berjumlah 28 orang, diantaranya 7 pekerja di bagian pencetakan/cap batik, 10 pekerja di bagian pelorodan (peleburan lilin), 6 pekerja di bagian pewarnaan kain batik, 4 pekerja di bagian pencucian, serta 1 pekerja bertanggung jawab khusus untuk peracikan obat atau pewarna batik.

3.3 Pembahasan

Kecelakaan akibat kerja dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) dan juga perilaku kerja yang tidak aman (*unsafe action*) [4]. Kondisi tidak aman dalam industri batik meliputi struktur bangunan yang pendek, lantai licin akibat genangan air, alat kerja yang berserakan, asap yang mengumpul, suhu panas, dan tidak tersedianya IPAL. Atap bangunan yang rendah dapat membatasi mobilitas dari pekerja, sehingga dapat meningkatkan risiko postur kerja yang tidak ergonomis dan terjadi benturan di kepala. Apabila kondisi ini berlangsung menahun, dapat menyebabkan terjadinya *cumulative trauma disorders* (CTD) yang menyebabkan ketidaknyamanan pekerja yang mengganggu proses produksi [5]. Selain itu, dalam proses produksi batik dihasilkan air yang cukup banyak dari proses pewarnaan dan bilasan air atau pencucian. Namun, air tersebut tidak langsung mengalir akibat dari *drainase* yang kurang baik, sehingga menyebabkan air menggenang di sekitar area produksi yang meningkatkan risiko pekerja terpeleset dan terjatuh.

Kondisi lingkungan kerja lainnya adalah tidak tersedianya IPAL pada *home industry* batik yang digunakan untuk mengolah limbah dari hasil proses pewarnaan, pelorodan dan pencucian yang

mengandung residu kimia berbahaya [6]. Hal ini dapat menyebabkan pekerja terpapar secara tidak langsung ataupun menghirup uap limbah yang berisiko terjangkit gangguan pernapasan. Selain itu, terdapat asap yang mengumpul di area kerja akibat dari proses pemanasan lilin malam dan pelorodan yang berhubungan kuat dengan tingginya suhu pada ruangan produksi. Kondisi ini diperburuk oleh tidak adanya ventilasi yang memadai, rendahnya beberapa titik atap bangunan dan tidak tersedianya blower yang mengakibatkan panas yang dihasilkan terperangkap. Terperangkapnya panas dan asap menciptakan lingkungan kerja yang tidak nyaman bagi pekerja [7]. Asap yang mengumpul di ruangan akan terhirup oleh pekerja industri batik yang dapat menyebabkan risiko gangguan pernapasan seperti Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) dan gangguan pernapasan lain apabila paparan terjadi dalam waktu yang lama [8]. Sedangkan, tingginya suhu ruangan bisa menyebabkan kondisi *heat exhaustion* (kelelahan panas) pada pekerja yang mengakibatkan menurunnya konsentrasi serta kewaspadaan saat bekerja, sehingga berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja [9], [10], [11], [12].

Kondisi lingkungan kerja lain yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja di *industry* batik adalah minimnya penerangan di area kerja. Penerangan yang minim dapat menyebabkan kelelahan mata dan berkurangnya produktivitas dalam bekerja [9]. Kurangnya cahaya membuat pekerja dapat berpotensi menimbulkan cedera seperti tangan pekerja terkena cap panas/lilin malam. Kondisi lainnya adalah alat-alat kerja yang berserakan. Hal ini tidak sejalan dengan konsep budaya industri 5S, yaitu Seiri (ringkas), Seiton (rapi), Seiso (resik), Seiketsu (rawat), dan Shitsuke (rajin) [13].

Adanya kondisi ini menunjukkan kurangnya penataan area kerja yang baik (Sahara dkk, 2021). Apabila hal ini tidak segera diatasi, akan menyebabkan pekerja sulit bergerak dengan aman dan lebih rawan tersandung ataupun terbentur alat. Kondisi perilaku selanjutnya yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja di *industry* batik adalah rendahnya kesadaran para pekerja dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sarung tangan khusus, masker, apron dan sepatu *safety* yang sesuai. Penelitian pada *industry* batik menunjukkan bahwa keluhan dermatitis yang dialami oleh para pekerja batik disebabkan oleh ketidakpatuhan dalam menggunakan APD dibandingkan dengan pekerja yang patuh menggunakan APD lengkap [14].

Penggunaan APD yang tidak lengkap sering kali disebabkan oleh persepsi para pekerja yang dianggap tidak praktis dan tidak nyaman. Sehingga, dapat meningkatkan risiko terhadap paparan bahan kimia. Keluhan yang dirasakan oleh para pekerja seperti gatal-gatal atau kemerahan pada kulit sering dianggap

sebagai hal biasa karena adaptasi pada pekerjaan. Sementara itu, jika terpapar secara terus menerus tanpa adanya perlindungan APD yang memadai bisa menjadi penyakit kulit yang lebih serius. Di sisi lain masih banyak pekerja yang belum memakai masker. Memakai masker justru dianggap dapat menyebabkan sesak, sebab itu alasan tersebut yang memperkuat para pekerja tidak menggunakan masker. Sehingga perlu adanya pengetahuan yang baik agar para pekerja mempunyai kesadaran dalam penerapan penggunaan APD yang memadai [15].

Kondisi perilaku selanjutnya yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja yaitu faktor ergonomi dengan posisi berdiri atau duduk yang terlalu membungkuk dalam waktu yang terlalu lama dapat berpengaruh terhadap risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Menurut studi lain pada UMKM batik tradisional bahwa posisi kerja yang tidak ergonomis seperti duduk membungkuk terlalu lama, dapat menyebabkan otot, tulang, sendi dan jaringan ikat menjadi kaku, sehingga dapat mengurangi kemampuan pekerja dalam bergerak [5]. Kelelahan otot dan nyeri yang ditimbulkan dari kondisi seperti ini dapat menurunkan kewaspadaan, mengganggu konsentrasi pekerja, dan mengurangi ketepatan pekerja dalam proses produksi [16]. Sehingga dapat meningkatkan kerentanan pekerja terhadap kecelakaan kerja. Kondisi selanjutnya yaitu dalam wawancara dengan pemilik *home industry* batik, proses membersihkan sisa pewarna batik yang membekas pada kulit tubuh pekerja menggunakan Kalsium Hipoklorit $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ atau biasa kita sebut kaporit. Kalsium hipoklorit merupakan zat kimia yang digunakan sebagai zat disinfektan air. Oleh karena itu, jika terpapar secara terus menerus akan menyebabkan iritasi pada kulit. Kondisi dan perilaku yang tidak aman tersebut tercermin dalam hasil *pre-test*, di mana tingkat pengetahuan pekerja masih berada dalam rentang sedang.

Kurangnya pengetahuan pekerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja disebabkan karena minimnya informasi yang diperoleh terkait risiko kerja dan upaya pencegahannya. Namun, setelah dilakukannya edukasi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, hasil *post-test* menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan pekerja. Sehingga, perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa kegiatan edukasi tentang kesehatan dan keselamatan kerja yang diberikan cukup berdampak dalam meningkatkan pengetahuan pekerja di *home industry* batik. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [17], bahwa peningkatan pengetahuan pekerja dapat menjadi langkah awal melalui pendekatan *promotif* dan *preventif* dalam upaya pencegahan penyakit dan kecelakaan akibat kerja di industri [17].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari kegiatan tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi lingkungan *home industry* batik di Kelurahan Sampangan Kota Pekalongan tersebut termasuk belum memenuhi prinsip keselamatan dan kesehatan kerja. Banyak pekerja yang masih belum sadar pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) yang disebabkan oleh persepsi para pekerja tersebut yang dianggap tidak praktis dan tidak nyaman serta kurangnya pengetahuan para pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja *home industry* batik. Namun demikian, keberlanjutan penerapan K3 masih memerlukan komitmen bersama, baik dari pekerja maupun pemilik usaha.

Daftar Rujukan

- [1] International Labour Organization, "Kesehatan dan keselamatan pada sektor tekstil, pakaian, kulit dan alas kaki," 2023, Accessed: Dec. 23, 2025. [Online]. Available: <https://www.ilo.org/media/267351/download>
- [2] E. F. Istiqomah, K. C. Kirana, and T. R. Purnamarini, "Pengaruh Program Kesehatan Keselamatan Kerja (K3), Kompensasi, dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan CV. Banyu Sabrang Batik Kulon Progo," *Journal of Economics, Business and Management Issues*, vol. 2, no. 3, pp. 337–350, May 2024, doi: 10.47134/jebmi.v2i3.676.
- [3] A. A. Wardani and K. N. Krisdiana, "Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Unit Usaha Batik Desa Sewulan Kabupaten Madiun," 2024. [Online]. Available: <https://mbkmunesa.id/>
- [4] D. H. Parmasari and Suryanto, "Analysis of Accident and Occupational Diseases with HAZOP Method and The Risk Control of Batik Papirangan Workers, Banyumas," *Kemas*, vol. 17, no. 2, pp. 213–224, 2021, doi: 10.15294/kemas.v17i2.26345.
- [5] Hilda Fauziyah, Budhi Setianto, Muh Agus Ainur Rosyid, and Oktifa Setia P., "Analisis Faktor Ergonomi pada UMKM Batik Tradisional Kediri," *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 243–249, May 2023, doi: 10.54259/sehatrakyat.v2i2.1651.
- [6] A. Adelina et al., "ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MELALUI METODE HIRADC PADA UMKM BATIK XYZ," *JABB*, vol. 6, no. 1, p. 2025, 2025, doi: 10.46306/jabb.v6i1.
- [7] M. A. Nugroho, "FAKTOR LINGKUNGAN DAN ANALISIS HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) PADA INDUSTRI BATIK TULIS (Studi pada Industri Batik Kampung Batik Jetis Sidoarjo)," *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MAKMA)*, vol. 3, no. 2, pp. 166–176, Jun. 2020, doi: 10.32672/makma.v3i2.3288.
- [8] E. Entianopa, A. Husaini, and L. A. Sari, "Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Rumah Batik Nurhikmah," *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, vol. 6, no. 12, pp. 5457–5466, Dec. 2023, doi: 10.33024/jkpm.v6i12.12512.
- [9] L. P. Dewi, "KAJIAN SUHU KELEMBABAN PENCAHAYAAN DAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA INDUSTRI BATIK 'X' DI PIENAN WIJIREJO PANDAK BANTUL," *Kemenkes Poltekkes Jogja*, Dec. 2021.
- [10] S. Silvano, E. Muslimah, and A. K. Alghofari, "Simposium Nasional RAPI XXII-2023 FT UMS".
- [11] R. A. S. Aminah and M. Porusia, "Hubungan masa kerja, jenis kelamin dan iklim kerja dengan kelelahan kerja di PT Batik X," *Holistik Jurnal Kesehatan*, vol. 18, no. 5, pp. 652–659, Jul. 2024, doi: 10.33024/hjk.v18i5.284.
- [12] B. Farida et al., "GAMBARAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA INDUSTRI BATIK DI WILAYAH KALIBARU PLERED, KABUPATEN CIREBON," 2025.
- [13] A. E. Apsari, D. D. Nugraheni, and A. F. Ismaili, "Edukasi 5S Untuk Mengurangi Inefisiensi Waktu Proses Pada Sentra Industri Batik, Bayat, Jawa Tengah," *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*, vol. 5, no. 02, pp. 100–106, Oct. 2024, doi: 10.24967/jams.v5i02.3528.
- [14] M. Hasanah, M. Rifai, P. Studi, K. Masyarakat, U. Ahmad, and D. Yogyakarta, "HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DAN PENGGUNAAN APD DENGAN KELUHAN DERMATITIS KONTAK PADA PEMBATIK WARNA SINTETIS DI GIRILOYO KABUPATEN BANTUL," Feb. 2021. Accessed: Dec. 23, 2025. [Online]. Available: <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/Hearty/issue/archive>

- [15] T. R. P. W. T. N. A. W. J. Su'udi, "916-Article Text-4734-1-10-20220331," Mar. 2022. https://www.academia.edu/download/94708601/394-Article_Text-1287-1-10-20210713.pdf
- [16] M. E. Puspandhani, "ANALISIS SIKAP KERJA DENGAN KEJADIAN NYERI TANGAN PADA PEKERJA BATIK TULIS DI DESA TRUSMI PLERED KABUPATEN CIREBON," 2021. Accessed: Dec. 23, 2025. [Online]. Available:
- [17] 1. Suryo Ediyonob,2* Agus Warsenoa, "dian,+79-Article+Text-340-1-2-20221227+REV (1)," Dec. 2022.