HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Sinta 3 Terakreditasi
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: May, 11, 2026
Revised: July, 06, 2026
Available online: July, 08, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

Abstract

Background: Wastewater management practices in home-based batik industries still face various challenges, particularly in terms of human resources and supporting facilities. Many batik artisans lack understanding of the impacts of wastewater on health and the environment. Furthermore, most home-based batik industries still discharge waste directly into drains without prior treatment. This situation is influenced by limited knowledge, a lack of wastewater treatment technology, and a lack of environmental monitoring.
Purpose: To analyze factors related to wastewater management practices in home-based batik industries.
Method: This quantitative study used an observational analytical design with a cross-sectional approach. The study was conducted in February 2026 with home-based batik industry operators in Pekalongan City. A sample of 60 respondents was selected using purposive sampling. Data collection was conducted through a questionnaire that measured knowledge, attitudes, length of business, availability of treatment facilities, and support for environmental education related to wastewater management. Data were analyzed statistically using the Chi-Square test with a significance level of $p < 0.05$.
Results: The majority of respondents (38 respondents) had a good level of knowledge. Thirty-five respondents (58.3%) had a positive attitude toward waste management. Waste treatment facilities were available in 32 batik industries (53.3%). Good liquid waste management practices were found in 37 respondents (61.7%). The analysis showed a significant relationship between artisan knowledge (p-value = 0.001), artisan attitudes (p-value = 0.002), length of industry operation (p-value = 0.014), availability of waste treatment facilities (p-value = 0.000), and support for environmental education (p-value = 0.010) and liquid waste management practices in home-scale batik industries.
Conclusion: Most artisans have good liquid waste management practices, and there is a significant relationship between artisan knowledge, artisan attitudes, length of batik industry operation, availability of liquid waste treatment facilities, and support for environmental education and liquid waste management practices in home-scale batik industries.
Suggestion: Artisans are encouraged to increase their knowledge and awareness of the importance of safe and environmentally friendly liquid waste management. Relevant agencies must also provide regular and ongoing environmental education programs to improve good waste management practices among batik artisans.

Keywords: Batik Industry; Household Scale; Liquid Waste Management.

PENDAHULUAN

Industri batik skala rumah tangga merupakan salah satu sektor usaha yang berkembang pesat di Indonesia dan memiliki kontribusi penting terhadap perekonomian masyarakat. Aktivitas produksi batik menghasilkan limbah cair yang berasal dari proses pencucian, pewarnaan, pelorodan, dan pencampuran

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

bahan kimia tekstil (Diyah, Ratuannisa, Ekawati, Yulia, Purwasasmita, & Nugraha, 2023). Limbah cair batik mengandung zat warna sintetis, logam berat, serta bahan kimia lain yang berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Pembuangan limbah cair tanpa pengolahan dapat menyebabkan penurunan kualitas air, pencemaran tanah, serta gangguan kesehatan masyarakat di sekitar lokasi industri (Purwaningrum & Yuliani, 2024). Permasalahan tersebut menjadikan pengelolaan limbah cair pada industri batik rumah tangga sebagai isu penting dalam bidang kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2021; Sukismanto, Rukmana, Khambali, Kandari, Syamsuddin, Hermiyanti, Marpaung, Suparyati, Rokhmalia, Karimuna, Aryani, Anggraeni, & Kadir, 2024).

Indonesia terdapat 19 daerah sentra batik dan 20,667 usaha batik yang tersebar di Jawa tengah, DIY, Jawa barat serta Jawa Timur. Sebanyak 91.6% usaha batik banyak terdapat di Jawa Tengah, khususnya di daerah Pekalongan, Kota Surakarta serta Kabupaten Sragen (Mukadar, Joko, & Setiani, 2021). Pekalongan dikenal sebagai kota industri, salah satunya menghasilkan batik. Kota ini terkenal dengan batik sebagai ikonnya. Tidak jarang banyak pengunjung yang datang untuk memborong batik dari Pekalongan. Biasanya batik digunakan untuk acara formal, namun karena keanekaragamannya batik bisa dijadikan pakaian pawai karnaval hingga acara baju adat. Selain itu batik digunakan oleh masyarakat Kota Pekalongan sebagai *dresscode* pada *event-event* tertentu (Ragil, Saifudin, Gunawan, & Misidawati, 2023). Kota Pekalongan terdapat sekitar 45.000 warga masyarakat Kota Pekalongan bekerja di sektor industri yang sebagian besar merupakan industri batik (Khasna, 2021).

Praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada aspek sumber daya manusia dan sarana pendukung (Indana, Prihatiningsih, Fitri, Anggraini, & Marcella, 2024). Banyak pengrajin batik belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai dampak limbah cair terhadap kesehatan dan lingkungan. Selain itu, sebagian besar industri batik rumah tangga masih membuang limbah secara langsung ke saluran air tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh keterbatasan biaya, minimnya teknologi pengolahan limbah dan kurangnya pengawasan lingkungan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perilaku pengelolaan limbah dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal yang saling berkaitan

Pengetahuan pengrajin menjadi salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik (Purwaningrum & Yuliani, 2024). Pengrajin yang memiliki pengetahuan baik tentang bahaya limbah cair cenderung lebih peduli terhadap upaya pengolahan limbah sebelum dibuang ke lingkungan. Pengetahuan tersebut mencakup pemahaman mengenai dampak pencemaran, metode pengolahan limbah, dan regulasi lingkungan yang berlaku. Kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan rendahnya kesadaran dalam menjaga kualitas lingkungan sekitar industri. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku pengelolaan limbah pada industri kecil menengah (Rafidah, 2023)

Selain pengetahuan, sikap pengrajin juga berperan dalam menentukan praktik pengelolaan limbah cair (Kartika, Febriawati, Oktavidiati, Wati, & Angraini, 2025). Sikap positif terhadap pelestarian lingkungan dapat mendorong pengrajin untuk menerapkan pengolahan limbah yang lebih baik dan ramah lingkungan. Sebaliknya, sikap yang kurang peduli terhadap dampak pencemaran dapat menyebabkan pengelolaan limbah dilakukan secara tidak optimal. Sikap dipengaruhi oleh pengalaman, persepsi risiko dan kebiasaan kerja yang telah berlangsung lama pada industri rumah tangga. Penelitian terbaru menyatakan bahwa sikap pengrajin memiliki hubungan yang kuat dengan kepatuhan terhadap praktik pengelolaan limbah industri kecil (Kurniawan, Purwanto, & Sudarno, 2013)

Lama usaha industri batik juga menjadi hal penting terkait dengan praktik pengelolaan limbah cair. Industri yang telah beroperasi lebih lama umumnya memiliki pengalaman lebih banyak dalam menghadapi permasalahan produksi dan pencemaran lingkungan. Pengalaman tersebut dapat meningkatkan kemampuan pelaku usaha dalam mengelola limbah secara lebih efektif. Namun demikian, terdapat pula industri lama yang masih mempertahankan metode tradisional tanpa memperhatikan aspek lingkungan. Oleh karena itu, lama usaha dapat memberikan pengaruh yang

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

berbeda terhadap praktik pengelolaan limbah cair tergantung pada kesadaran dan adaptasi teknologi yang dimiliki pelaku usaha (Utami & Indah, 2024).

Ketersediaan sarana pengolahan limbah cair menjadi faktor penting dalam mendukung praktik pengelolaan limbah yang baik pada industri batik rumah tangga. Sarana pengolahan limbah seperti bak sedimentasi, instalasi pengolahan air limbah sederhana dan saluran pembuangan yang memenuhi syarat dapat membantu menurunkan tingkat pencemaran lingkungan. Akan tetapi, banyak industri batik skala kecil belum memiliki fasilitas pengolahan limbah karena keterbatasan modal dan lahan. Kondisi tersebut menyebabkan limbah cair langsung dibuang ke lingkungan sekitar tanpa proses pengolahan. Penelitian lain menyebutkan bahwa ketersediaan fasilitas pengolahan limbah memiliki hubungan signifikan dengan perilaku pengelolaan limbah industri rumah tangga (Purwaningrum, 2024).

Faktor lain yang turut mempengaruhi praktik pengelolaan limbah cair adalah dukungan penyuluhan lingkungan. Penyuluhan lingkungan dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan pengrajin dalam mengelola limbah cair secara aman dan sesuai standar kesehatan lingkungan. Program edukasi yang dilakukan secara rutin mampu mendorong perubahan perilaku pelaku usaha menuju praktik produksi yang lebih berkelanjutan (Indrayani, 2019). Namun, pelaksanaan penyuluhan lingkungan pada industri batik rumah tangga masih belum merata di berbagai daerah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga penting dilakukan untuk mendukung upaya pengendalian pencemaran lingkungan dan peningkatan kesehatan masyarakat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *observasional analitik* menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan pada Februari 2026 di Kota Pekalongan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga. Variabel bebas meliputi pengetahuan pengrajin, sikap pengrajin, lama usaha, ketersediaan sarana pengolahan limbah cair, dan dukungan penyuluhan lingkungan, sedangkan variabel terikat adalah praktik pengelolaan limbah cair.

Populasi penelitian terdiri atas 70 pemilik atau pengelola industri batik skala rumah tangga di Kota Pekalongan. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5% dan diperoleh sampel minimal sebanyak 60 responden. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi pemilik atau pengelola industri batik yang masih aktif beroperasi, berusia minimal 18 tahun, telah menjalankan usaha sekurang-kurangnya satu tahun, terlibat langsung dalam proses produksi atau pengelolaan limbah cair, bersedia menjadi responden, dan mengisi kuesioner secara lengkap. Responden yang tidak berada di lokasi pada saat pengumpulan data, menolak berpartisipasi, atau industrinya berhenti beroperasi selama penelitian tidak diikutsertakan.

Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi lapangan menggunakan kuesioner serta lembar observasi. Variabel pengetahuan mencakup pemahaman pengrajin mengenai sumber, dampak, dan pengelolaan limbah cair batik, sedangkan variabel sikap mencakup kepedulian, tanggung jawab, dan kesediaan pengrajin dalam melakukan pengelolaan limbah. Lama usaha dihitung sejak industri mulai beroperasi dan dikategorikan menjadi ≤5 tahun dan >5 tahun. Ketersediaan sarana dinilai berdasarkan keberadaan fasilitas penampungan, saluran pembuangan, dan sarana pengolahan limbah cair. Dukungan penyuluhan lingkungan mencakup pemberian informasi, pendampingan, dan kunjungan petugas, sedangkan praktik pengelolaan limbah mencakup kegiatan penampungan, pengolahan, dan pembuangan limbah cair yang dilakukan oleh pengrajin. Pengetahuan dikategorikan menjadi baik dan kurang baik, sikap menjadi positif dan negatif, ketersediaan sarana menjadi tersedia dan tidak tersedia, serta dukungan penyuluhan menjadi mendukung dan tidak mendukung.

Instrumen pengetahuan, sikap, dan praktik dikembangkan berdasarkan teori perilaku kesehatan serta konsep *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP). Instrumen ketersediaan sarana dan praktik pengelolaan limbah cair mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 serta pedoman teknis pengelolaan limbah industri batik. Instrumen dukungan penyuluhan lingkungan dikembangkan berdasarkan teori PRECEDE–PROCEED yang menjelaskan peran faktor penguat dalam perubahan

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

perilaku. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir pertanyaan memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel sebesar 0.361. Nilai Cronbach's Alpha pada variabel pengetahuan, sikap, ketersediaan sarana, dukungan penyuluhan, dan praktik masing-masing sebesar 0.861; 0.843; 0.801; 0.824; dan 0.879, sehingga seluruh instrumen dinyatakan valid dan reliabel.

Praktik pengelolaan limbah cair diukur menggunakan 12 pertanyaan. Jawaban "Ya" diberi skor 1 dan jawaban "Tidak" diberi skor 0, sehingga skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 12. Kriteria praktik dikategorikan baik apabila memperoleh skor 10-12 atau ≥76% dari skor maksimum dan kurang baik apabila memperoleh skor 0-9 atau <76%.

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square* untuk mengetahui hubungan antara setiap variabel bebas dan praktik pengelolaan limbah cair pada tingkat kepercayaan 95% dan nilai signifikansi α=0.05. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik berganda karena variabel praktik pengelolaan limbah cair dikategorikan secara dikotomik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk koefisien regresi, nilai p, *odds ratio* (OR), dan interval kepercayaan 95% untuk menentukan faktor yang paling dominan berhubungan dengan praktik pengelolaan limbah cair.

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografi Responden (N=60)

Variabel	Hasil
Umur (n/%) (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(41.8±10.2)(20–65)
20–35	18/30.0
36–50	29/48.3
>50	13/21.7
Jenis Kelamin (n/%)	
Laki-laki	21/35.0
Perempuan	39/65.0
Lama Usaha (n/%)	
≤5 tahun	24/40.0
>5 tahun	36/60.0
Pengetahuan Pengrajin (n/%)	
Baik	38/63.3
Buruk	22/36.7
Sikap Pengrajin (n/%)	
Positif	35/58.3
Negatif	25/41.7
Ketersediaan Sarana Pengolahan Limbah (n/%)	
Tersedia	32/53.3
Tidak tersedia	28/46.7
Dukungan Penyuluhan Lingkungan (n/%)	
Mendukung	34/56.7
Tidak Mendukung	26/43.3
Praktik Pengelolaan Limbah Cair (n/%)	
Baik	37/61.7
Buruk	23/38.3

Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 41.8 tahun dengan standar deviasi 10.2 tahun dan rentang usia 20-65 tahun. Kelompok usia terbesar berada pada rentang 36-50 tahun sebanyak 29 responden. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 39 responden (65%), menunjukkan dominasi perempuan dalam industri batik skala rumah tangga. Sementara itu, mayoritas responden telah menjalankan usaha lebih dari 5 tahun sebanyak 36 responden (60%), menunjukkan bahwa sebagian besar pengrajin memiliki pengalaman usaha yang cukup lama. Sebagian besar responden juga memiliki pengetahuan baik sebanyak 38 responden (63.3%) dan sikap positif sebanyak 35 responden (58.3%). Ketersediaan sarana pengolahan limbah tersedia pada 32 responden (53.3%) responden, serta dukungan penyuluhan lingkungan mayoritas dalam kategori mendukung sebanyak 34 responden (56.7%). Praktik pengelolaan limbah cair yang baik ditemukan pada 37 responden (61.7%).

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

Tabel 2. Hubungan Faktor dengan Praktik Pengelolaan Limbah Cair (N=60)

Variabel	Praktik		p-value
	Baik (n=37)	Buruk (n=23)	
Pengetahuan (n/%)			
Baik	30/78.9	8/21.1	0.001
Buruk	7/31.8	15/68.2	
Sikap (n/%)			
Positif	28/80.0	7/20.0	0.002
Negatif	9/36.0	16/64.0	
Lama Usaha (n/%)			
>5 tahun	27/75.0	9/25.0	0.014
≤5 tahun	10/41.7	14/58.3	
Ketersediaan Sarana (n/%)			
Tersedia	27/84.4	5/15.6	0.000
Tidak tersedia	10/35.7	18/64.3	
Dukungan Penyuluhan (n/%)			
Mendukung	26/76.5	8/23.5	0.010
Tidak mendukung	11/42.3	15/57.7	

Tabel 2. menunjukkan hasil analisis bivariat, diketahui bahwa seluruh variabel memiliki hubungan signifikan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga ($p<0.05$). Responden dengan pengetahuan baik, sikap positif, lama usaha lebih dari lima tahun, ketersediaan sarana pengolahan, serta dukungan penyuluhan yang baik cenderung memiliki praktik pengelolaan limbah cair yang lebih baik dibandingkan kelompok lainnya.

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat (N=60)

Variabel	B	p-value	OR (Exp B)	95% CI
Pengetahuan	1.482	0.021	4.40	1.25 – 15.46
Sikap	1.735	0.011	5.67	1.49 – 21.61
Lama Usaha	0.894	0.148	2.44	0.73 – 8.17
Ketersediaan Sarana Pengolahan Limbah	2.216	0.002	9.17	2.28 – 36.89
Dukungan Penyuluhan Lingkungan	1.126	0.046	3.08	1.02 – 9.32

Tabel 3. menunjukkan bahwa berdasarkan nilai Odds Ratio (OR) terbesar pada model akhir regresi logistik, variabel ketersediaan sarana pengolahan limbah merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga (OR = 9.17; p = 0.002).

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga masih dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Sebagian besar responden telah memiliki praktik pengelolaan limbah cair yang baik, namun masih ditemukan pengrajin yang membuang limbah secara langsung ke lingkungan tanpa proses pengolahan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesadaran dan kemampuan pengrajin dalam menjaga kualitas lingkungan belum sepenuhnya optimal. Pengelolaan limbah cair yang tidak sesuai standar dapat meningkatkan risiko pencemaran air dan gangguan kesehatan masyarakat di sekitar lokasi industri batik (Sulthonuddin & Herdiansyah, 2021; Safamaura & Afany, 2025). Penelitian menyatakan bahwa perilaku pengelolaan limbah pada industri rumah tangga dipengaruhi oleh kombinasi faktor individu dan dukungan lingkungan sekitar (Kurniawan, Purwanto, & Sudarno, 2013).

Pengetahuan pengrajin terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga. Pengrajin yang memiliki pengetahuan baik mengenai bahaya limbah cair cenderung lebih memahami dampak pencemaran terhadap kesehatan dan lingkungan sekitar. Pemahaman tersebut mendorong pengrajin untuk melakukan pengelolaan limbah dengan lebih baik, seperti melakukan penampungan, penyaringan, dan pengolahan sederhana sebelum limbah dibuang ke lingkungan (Anggraini, 2021; Purnata, Rahmat, Ilahi, Triwuri, & Pratiwi, 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat kesadaran dan pengetahuan pengrajin menjadi faktor penting dalam menentukan perilaku pengelolaan limbah cair batik (Purwaningrum & Yuliani, 2024). Selain itu, kegiatan penyuluhan dan pendampingan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan pengrajin hingga mendorong perubahan praktik pengelolaan limbah menjadi lebih ramah lingkungan (Indana et al., 2024; Qonitah, Ariastuti, Dewi, Suwardi, Yuliyanti, & Azizah, 2025). Pengetahuan yang baik juga mempengaruhi kemampuan pengrajin dalam memilih metode pengolahan limbah yang sesuai dengan kondisi usaha mereka. Pengrajin yang memahami karakteristik limbah cair batik lebih mampu menerapkan teknologi sederhana seperti IPAL skala kecil dan filtrasi limbah sebelum dibuang ke saluran umum. Sebaliknya, rendahnya pengetahuan menyebabkan sebagian pengrajin masih membuang limbah cair secara langsung ke lingkungan tanpa proses pengolahan terlebih dahulu. Penelitian sebelumnya menjelaskan, bahwa kurangnya pemahaman mengenai bahaya zat kimia pada pewarna batik menjadi salah satu penyebab rendahnya praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik rumahan (Kartika et al., 2025). Oleh karena itu, peningkatan edukasi, pelatihan dan pendampingan berkelanjutan sangat diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan pengrajin sehingga praktik pengelolaan limbah cair dapat dilakukan secara optimal dan berkelanjutan (Fauzan, Saifudin, Nafisatuzzahro, & Hakim, 2026).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sikap pengrajin memiliki hubungan yang signifikan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga. Pengrajin yang memiliki sikap positif terhadap pentingnya menjaga lingkungan cenderung lebih patuh dalam melakukan pengolahan limbah sebelum dibuang ke badan air. Sikap yang baik juga mendorong pengrajin untuk menggunakan metode pengelolaan limbah yang lebih aman dan ramah lingkungan. Selain itu, kesadaran mengenai dampak limbah cair terhadap kesehatan masyarakat menjadi faktor yang memperkuat perilaku pengelolaan limbah yang benar. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa sikap merupakan faktor predisposisi yang memengaruhi perilaku kesehatan dan lingkungan seseorang dalam kehidupan sehari-hari (Rachmi & Muzayanah, 2018).

Sikap pengrajin yang positif dapat terbentuk melalui edukasi, pengalaman kerja, serta dukungan dari pemerintah dan masyarakat sekitar. Pengrajin yang memahami dampak pencemaran limbah cair akan lebih bertanggung jawab dalam menerapkan praktik pengelolaan limbah sesuai standar kesehatan lingkungan (Sari, Hartini, & Sudarno, 2015; Jatmiko, Pratolo, Anwar, Ardhi, & Anjani, 2020). Sebaliknya, sikap yang kurang peduli terhadap lingkungan dapat menyebabkan pengrajin membuang limbah cair secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan pencemaran air dan menimbulkan gangguan kesehatan bagi masyarakat sekitar industri batik. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa peningkatan sikap peduli lingkungan berhubungan erat dengan peningkatan kepatuhan pengelolaan limbah cair pada industri kecil dan menengah (Indrayani & Rahmah, 2018).

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

Lama usaha pada industri batik juga terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan praktik pengelolaan limbah cair batik. Pengrajin yang telah menjalankan usaha dalam waktu lebih lama cenderung memiliki pengalaman lebih baik dalam mengelola limbah hasil produksi dibandingkan pengrajin baru. Pengalaman tersebut membuat pelaku usaha lebih memahami dampak pencemaran lingkungan serta pentingnya pengolahan limbah sebelum dibuang ke badan air. Selain itu, pelaku usaha yang telah lama beroperasi biasanya memiliki kemampuan adaptasi terhadap teknologi dan regulasi lingkungan yang semakin berkembang (Indana et al., 2024). Semakin lama suatu industri batik beroperasi, semakin besar pula peluang pemilik usaha memperoleh informasi mengenai metode pengolahan limbah cair yang efektif dan ramah lingkungan. Hal ini didukung oleh adanya pendampingan, pelatihan dan pengalaman langsung dalam menghadapi masalah pencemaran limbah selama proses produksi berlangsung. Industri batik yang telah berkembang dalam jangka waktu lama juga umumnya memiliki kesadaran lebih tinggi terhadap keberlanjutan usaha sehingga lebih memperhatikan praktik pengelolaan limbah cair. Dengan demikian, lama usaha dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kualitas praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga (Melfazen, Rozikin, Sakinah, & Febriantoro, 2022).

Ketersediaan sarana pengolahan limbah cair menjadi faktor yang paling dominan dan memiliki hubungan yang signifikan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga. Industri batik yang memiliki fasilitas seperti bak penampungan, instalasi pengolahan air limbah (IPAL), dan saluran pembuangan yang sesuai cenderung menerapkan pengelolaan limbah yang lebih baik dibandingkan industri yang tidak memiliki sarana memadai. Sarana pengolahan limbah berperan penting dalam mendukung proses pemisahan, pengendapan, dan pengolahan zat kimia berbahaya sebelum limbah dibuang ke lingkungan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas pengolahan limbah menjadi salah satu penyebab rendahnya kepatuhan pengrajin batik terhadap pengelolaan limbah cair yang ramah lingkungan . Ketersediaan sarana juga memengaruhi kesadaran dan perilaku pengrajin dalam menjaga kualitas lingkungan sekitar tempat usaha. Pengrajin yang memiliki akses terhadap fasilitas pengolahan limbah cenderung lebih mudah menerapkan praktik pengelolaan limbah sesuai standar kesehatan lingkungan karena proses pengolahan menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, dukungan sarana yang memadai dapat menurunkan risiko pencemaran air serta mengurangi dampak kesehatan akibat paparan limbah zat pewarna dan bahan kimia batik. Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa penyediaan fasilitas pengolahan limbah yang memadai perlu didukung oleh pembinaan dan pengawasan berkelanjutan agar praktik pengelolaan limbah cair batik dapat berjalan optimal (Kartika et al., 2025).

Selain itu, pada dukungan penyuluhan lingkungan juga memiliki hubungan yang signifikan dengan praktik pengelolaan limbah cair batik pada industri batik skala rumah tangga. Penyuluhan yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan pemahaman pengrajin mengenai dampak limbah cair terhadap kesehatan dan lingkungan sekitar. Melalui kegiatan penyuluhan, pengrajin memperoleh informasi mengenai teknik pengolahan limbah, penggunaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), serta pentingnya menjaga kualitas lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa pelaku usaha yang mendapatkan penyuluhan cenderung memiliki praktik pengelolaan limbah yang lebih baik dibandingkan dengan pengrajin yang tidak pernah memperoleh edukasi lingkungan (Rachmi & Muzayanah, 2018). Selain meningkatkan pengetahuan, penyuluhan lingkungan juga mampu membentuk sikap dan kesadaran pengrajin untuk menerapkan pengelolaan limbah cair secara berkelanjutan. Pendampingan yang diberikan oleh pemerintah, akademisi, maupun tenaga penyuluh dapat mendorong perubahan perilaku pengrajin dalam membuang dan mengolah limbah hasil produksi batik. Kegiatan penyuluhan yang disertai praktik langsung dan pendampingan teknologi pengolahan limbah terbukti meningkatkan kepatuhan pengrajin terhadap standar lingkungan (Indrayani, 2019).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, sikap, lama usaha, ketersediaan sarana pengolahan limbah dan dukungan penyuluhan lingkungan. Faktor-faktor tersebut saling berhubungan dalam membentuk perilaku pengrajin terhadap pengelolaan limbah cair yang aman dan ramah lingkungan. Penguatan edukasi lingkungan dan penyediaan fasilitas pengolahan limbah perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan limbah pada industri batik rumah tangga. Selain itu, pemerintah dan tenaga kesehatan lingkungan perlu meningkatkan pengawasan dan pembinaan terhadap pelaku usaha batik agar pencemaran lingkungan dapat diminimalkan. Dengan adanya pengelolaan limbah cair yang baik, industri batik rumah tangga diharapkan dapat

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

berkembang secara berkelanjutan tanpa menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan sekitar.

SIMPULAN

Sebagian besar pengrajin telah memiliki praktik pengelolaan limbah cair yang baik dan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan pengrajin, sikap pengrajin, lama usaha industri batik, ketersediaan sarana pengolahan limbah cair, dan dukungan penyuluhan lingkungan dengan praktik pengelolaan limbah cair pada industri batik skala rumah tangga. Ketersediaan sarana pengolahan limbah cair merupakan faktor yang memiliki hubungan paling kuat terhadap praktik pengelolaan limbah cair. Pengrajin yang memiliki pengetahuan baik, sikap positif, pengalaman usaha yang lebih lama, sarana pengolahan limbah yang memadai, dan dukungan penyuluhan lingkungan cenderung memiliki praktik pengelolaan limbah cair yang lebih baik. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan pengetahuan dan kesadaran pengrajin melalui penyuluhan lingkungan secara berkelanjutan.

Selain itu, pihak terkait perlu mendukung penyediaan sarana pengolahan limbah cair yang sederhana, terjangkau, dan sesuai dengan kebutuhan industri batik skala rumah tangga. Pengawasan dan pembinaan terhadap pelaku usaha batik juga perlu ditingkatkan untuk mencegah pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah cair yang tidak memenuhi standar. Dengan adanya pengelolaan limbah cair yang baik, diharapkan industri batik rumah tangga dapat berkembang secara berkelanjutan serta tetap menjaga kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan.

SARAN

Pengrajin diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan limbah cair yang aman dan ramah lingkungan. Pengrajin juga disarankan untuk menerapkan pengolahan limbah cair sederhana sebelum limbah dibuang ke lingkungan guna mengurangi risiko pencemaran air dan gangguan kesehatan masyarakat. Instansi terkait juga perlu menyediakan program penyuluhan lingkungan secara rutin dan berkelanjutan untuk meningkatkan perilaku pengelolaan limbah yang baik pada pengrajin batik. Selain itu, diperlukan dukungan dalam penyediaan sarana pengolahan limbah cair yang sederhana, murah dan mudah diterapkan oleh industri batik rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, A. A. L. (2021). *Pengolahan Limbah Cair Industri Batik Kayu Dengan Metode Filtrasi Menggunakan Media Arang Aktif, Zeolit Dan Pasir* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).

Diyah, N., Ratuannisa, T., Ekawati, E., Yulia, E., Purwasasmita, B. S., & Nugraha, A. B. (2023). Studi pengolahan air limbah batik pada skala industri rumah tangga dan usaha kecil menengah di Cirebon, Indonesia. *Dampak*, *20*(1), 8–15.

Fauzan, A. C., Saifudin, A., Nafisatuzzahro, N., & Hakim, M. H. (2026). Pendampingan pengolahan limbah cair menggunakan teknologi ipal berbasis iot sebagai upaya pengendalian lingkungan dan meningkatkan produktivitas kelompok pengrajin batik. *Ganesha: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *6*(1), 450-456.

Indana, L., Prihatiningsih, B., Fitri, A. C. K., Anggraini, S. P. A., & Marcella, L. (2024). Pendampingan pengolahan limbah cair batik di UMKM Omah Batik Sukun, Kota Malang. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, *5*(1), 53–058.

Indrayani, L., & Rahmah, N. (2018). Nilai parameter kadar pencemar sebagai penentu tingkat efektivitas tahapan pengolahan limbah cair industri batik. *Jurnal Rekayasa Proses*, *12*(1), 41-50.

Indrayani, L. (2019). Upaya strategis pengelolaan limbah industri batik dalam mewujudkan batik ramah lingkungan. In *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik* (Vol. 1, No. 1).

Jatmiko, B., Pratolo, S., Anwar, M., Ardhi, K. F., & Anjani, A. M. (2020). Penguatan Instalasi Pengolahan Air Limbah Untuk Umkm Batik Dan Handycraft. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*.

Kartika, A., Febriawati, H., Oktavidiati, E., Wati, N., & Angraini, W. (2025). Analisis Pengolahan Limbah Cair Pada Pengrajin Batik Besurek Di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu. *Avicenna: Jurnal Ilmiah Университи: Universitas Muhammadiyah Bengkulu*, *19*(3), 168-178.

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. JDIH KLHK. Diakses dari: https://jdih.kemenlh.go.id/admin/storage/dokumen_hukum/68d3f18d1b3d7.pdf

Khasna, S. (2021). Evaluasi kebijakan pengelolaan limbah batik di Kota Pekalongan. *Transparansi J. Ilm. Ilmu Adm.*, *4*(1), 28-36.

Kurniawan, W. M., Purwanto, P., & Sudarno, S. (2013). Wastewater Management Strategy for Sustainable Batik MSME Centers in the District Sukoharjo. *Journal Knowledge Neighborhood*, *11*(2), 62-72.

Melfazen, O., Rozikin, M. K., Sakinah, N. L., & Febriantoro, S. D. (2022). Pengolahan Limbah Cair Batik Menggunakan Metode Presipitasi Dan Filtrasi Untuk Umkm Batik. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, *3*(4), 333-338.

Mukadar, L. A., Joko, T., & Setiani, O. (2021). Liquid waste pollution load analysis home industry batik and the impact on the quality of river water in the sub-district of Pekalongan Selatan, Pekalongan city. *International Journal of Health, Education & Social (IJHES)*, *4*(11), 47-60.

Purnata, H., Rahmat, S., Ilahi, N. A., Triwuri, N. A., & Pratiwi, A. F. (2025). Pengolahan Limbah Cair Batik dengan Elektrokoagulasi dan Filtrasi-Adsorbsi untuk Keberlanjutan. *Room of Civil Society Development*, *4*(1), 197-210.

Purwaningrum, S. I., & Yuliani, F. (2024). Persepsi Pengrajin dalam Pengelolaan Limbah Cair Batik Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *24*(2), 1368-1375.

Purwaningrum, S. I. (2024). Analisis pengelolaan air limbah batik sebagai upaya penerapan produksi bersih Kota Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, *7*(2), 45-55.

Qonitah, F., Ariastuti, R., Dewi, A. O. T., Suwardi, S., Yuliyanti, A. D., & Azizah, R. N. (2025). Pendampingan pengolahan limbah cair batik di UMKM Batik Cahaya Baru, Semarang. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, *6*(1), 63-69.

Rachmi, I. S., & Muzayanah, M. (2018). Tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku pemilik industri batik dalam mengolah limbah produksi batik di Kampung Batik Jetis Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo (Studi kasus di Kampung Batik Jetis Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo). *Swara Bhumi*, *5*(6).

Rafidah, M. Y. (2023). Analisis Industri Batik dalam Pengelolaan Limbah dalam Upaya Sustainable Development Goals (SDGS) di provinsi Jambi. *Media Bina Ilmiah*, *17*(8), 2041-2054.

Ragil, A. W., Saifudin, A. G., Gunawan, A., & Misidawati, D. N. (2023). Analisis strategi pengelolaan air limbah industri batik yang berkelanjutan di kota pekalongan. *Sahmiyya: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1-9.

Sari, M. M., Hartini, S., & Sudarno, S. (2015). Pemilihan Desain Instalasi Pengelolaan Air Limbah Batik yang Efektif dan Efisien dengan Menggunakan Metode Life Cycle Cost (Studi Kasus di Kampung Batik Semarang). *J@ Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, *10*(1), 27-32.

Safamaura, R. S., & Afany, M. R. (2025). Pengaruh Limbah Cair Industri Batik Terhadap Kualitas Air Sungai Loji di Pekalongan. *JTSL (Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan)*, *12*(1), 153-158.

Sukismanto, Rukmana, R., Khambali, Kandari, A. M., Syamsuddin S., Hermiyanti, P., Marpaung, D. R. A. K., Suparyati, Rokhmalia, F., Karimuna, S. R., Aryani, D., Anggraeni, V. J., & Kadir, L. (2024). *Pengelolaan limbah*. Eureka Media Aksara.

Sulthonuddin, I., & Herdiansyah, H. (2021). Sustainability of Batik wastewater quality management strategies: analytical hierarchy process. *Applied Water Science*, *11*(2), 31.

Utami, W., & Indah, M. (2024). A Pengolahan Limbah Zat Warna Batik di Perairan: SLR: Pengolahan Limbah Zat Warna. *JSSIT: Jurnal Sains dan Sains Terapan*, *2*(2).

Liya Ni'matul Maula*, Srimulti, Erna Nurochim, Gunawan Adi Prasetya, Astri Yunita, Berna Detha Meilyana

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Mulia
Korespondensi penulis: Liya Ni'matul Maula. *Email: liyanimat@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3228