



Limbah tekstil berakibat pencemaran sungai di Desa Simbang Wetan Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan

Muhammad Ahsanul Baihaqi¹, Anisa Nur Fatah², Nugroho Prasetya Adi³

^{1,2,3}Universitas Sains Al Qur'an Wonosobo

email: ¹haqq.haqi18@gmail.com, ²fatahanisa24@gmail.com, ³nugroho@unsiq.ac.id

Info Artikel :

Diterima :

15 Januari 2024

Disetujui :

8 Februari 2024

Dipublikasikan :

26 Februari 2024

ABSTRAK

Kota Pekalongan, yang terletak di pantai utara Pulau Jawa, Indonesia, dikenal sebagai pusat industri batik tradisional dengan kekayaan budaya yang khas. Sungai-sungai di kota ini, yang berfungsi sebagai sumber air bagi kehidupan sehari-hari dan kegiatan ekonomi, juga menghadapi masalah pencemaran yang serius. Pencemaran ini sebagian besar disebabkan oleh pembuangan limbah industri tekstil, termasuk limbah batik, yang dilakukan tanpa pengolahan yang memadai. Akibatnya, kualitas air sungai menurun drastis, menjadi keruh, berbau tidak sedap, dan mengandung zat berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab utama pencemaran sungai di Pekalongan, menganalisis dampaknya, dan merumuskan langkah-langkah mitigasi yang efektif. Metode yang digunakan adalah survei, wawancara mendalam, dan observasi lapangan dengan melibatkan pemilik usaha batik dan warga setempat. Strategi mitigasi yang diusulkan meliputi peningkatan pengelolaan limbah oleh pabrik dengan teknologi yang lebih ramah lingkungan, pengawasan dan penegakan hukum yang lebih ketat oleh pemerintah, serta peningkatan kesadaran masyarakat melalui program pendidikan dan kampanye lingkungan. Dengan langkah-langkah mitigasi yang tepat, diharapkan dampak pencemaran dapat dikurangi, dan kualitas air sungai serta kesehatan masyarakat dapat diperbaiki.

Kata kunci: Industri Tekstil; Limbah Tekstil; Lingkungan; Pencemaran Sungai.

ABSTRACT

Pekalongan City, located on the north coast of Java Island, Indonesia, is known as the center of the traditional batik industry with a rich and distinctive culture. The city's rivers, which serve as water sources for daily life and economic activities, also face serious pollution problems. This pollution is largely caused by the discharge of textile industry effluents, including batik effluents, which are carried out without adequate treatment. As a result, the river's water quality deteriorates drastically, becoming murky, smelling bad and containing harmful substances. This study aims to identify the main causes of river pollution in Pekalongan, analyze its impacts, and formulate effective mitigation measures. The methods used were surveys, in-depth interviews, and field observations involving batik business owners and local residents. The proposed mitigation strategies include improved waste management by factories with more environmentally friendly technology, stricter supervision and law enforcement by the government, and increased public awareness through environmental education programs and campaigns. With appropriate mitigation measures, it is expected that the impact of pollution can be reduced, and river water quality and public health can be improved.

Keywords : Textile Industry; Textile Waste; Environment; River Pollution.



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pekalongan, sebuah kota yang terletak di pantai utara Pulau Jawa, Indonesia, dikenal karena kekayaan budaya sebagai pusat industri batik tradisional. Seni tradisional membatik kain dengan motif unik dan warna-warni, sudah menjadi ciri khas Kota Pekalongan. Selain keunikan budayanya, letak geografis Pekalongan yang dekat dengan Laut Jawa juga mencerminkan hubungannya yang erat dengan sungai-sungai yang melintasi kota ini. Sungai-sungai ini tidak hanya memberikan sumber air bagi kehidupan sehari-hari penduduk, tetapi juga memainkan peran penting dalam sejarah dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat lokal.

Sungai merupakan salah satu sumber air alami yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan ekosistem disekitarnya. Idealnya air sungai seharusnya jernih, bebas dari kontaminasi, dan mengalir dengan aliran yang stabil. Air adalah sumber daya alam yang memenuhi kebutuhan dasar manusia dan

mahluk hidup lainnya, sehingga penting untuk dilindungi agar tetap bermanfaat bagi kehidupan (Azwir, 2006). Selain itu, air sungai yang kualitasnya baik sangat penting untuk kebutuhan domestik masyarakat sekitar, seperti untuk minum, memasak, mencuci, hingga mendukung kegiatan pertanian dan industri secara berkelanjutan.

Pada situasi yang ideal, pengelolaan sungai dilakukan dengan pendekatan yang menyeluruh dan berkelanjutan. Mulai dari menjaga kebersihan air sungai, mencegah pencemaran dari limbah rumah tangga dan industri, serta menjaga ekosistem tepian sungai yang penting untuk stabilitas sungai. Kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan air sungai sangat krusial, sehingga mereka turut berperan aktif dalam menjaga dan melestarikan kualitas air. Dengan adanya kolaborasi ini, sungai dapat terus menjadi sumber daya yang vital, memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi manusia dan lingkungan sekitar.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan kondisi yang memprihatinkan terkait kualitas air sungai di Kota Pekalongan. Banyak sungai di wilayah ini mengalami pencemaran serius akibat aktivitas manusia yang tidak terkontrol. Limbah industri tekstil, yang menjadi sektor unggulan di Pekalongan, sering kali dibuang langsung ke sungai tanpa pengolahan yang memadai. Hal ini menyebabkan tingginya kadar bahan kimia berbahaya dan pewarna tekstil dalam air sungai, mengubah warna air menjadi keruh dan berbau tidak sedap. Selain itu, limbah domestik dan sampah rumah tangga juga turut menyumbang pada degradasi kualitas air sungai.

Masalah utama yang dihadapi adalah kurangnya pengelolaan limbah yang efektif dan pengawasan yang ketat terhadap pembuangan limbah industri. Limbah industri tekstil yang dibuang tanpa pengolahan mencemari air dengan zat-zat berbahaya seperti logam berat dan pewarna sintesis, yang berdampak buruk pada ekosistem air dan kesehatan masyarakat. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan sungai memperburuk keadaan, dengan banyaknya sampah domestik yang dibuang sembarangan. Kondisi ini menyebabkan penurunan kualitas air yang signifikan, menciptakan lingkungan yang tidak sehat bagi makhluk hidup di dalam dan di sekitar sungai. Akibatnya, masyarakat sekitar sungai rentan terhadap penyakit yang ditularkan melalui air, serta hilangnya sumber daya air bersih yang esensial bagi kehidupan sehari-hari.

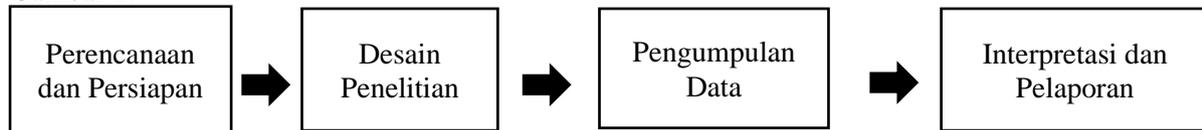
Berdasarkan kejadian pembuangan limbah tekstil tanpa pengolahan terlebih dahulu yang sering terjadi di wilayah pekalongan sehingga menyebabkan sungai tercemar, pemerintah dan masyarakat perlu mengambil tindakan perbaikan. Kesiapsiagaan menghadapi bencana perlu dilakukan tidak hanya pada saat terjadinya saja, namun juga dengan mengantisipasi dampak yang ditimbulkan akibat buangan limbah tekstil dan limbah lainnya. Mitigasi adalah tindakan dengan tujuan pengurangan risiko kerusakan, baik secara fisik maupun sosial, serta meningkatkan kemampuan dalam menanggulangi masalah kerusakan. (Prih Harjadi., et al., 2007).

Mitigasi berfungsi untuk mengurangi atau meminimalkan dampak negatif dari pencemaran sungai terhadap manusia, harta benda, dan lingkungan (H syarifah dkk, 2020). Melalui langkah-langkah mitigasi yang efektif, risiko dan kerugian yang ditimbulkan oleh pencemaran dapat diminimalisir. Selain itu, mitigasi juga berperan dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat, memperkuat infrastruktur, serta mempercepat pemulihan pasca pencemaran terjadi (Lailatul & Fitri., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi penyebab utama pencemaran sungai yang terjadi di pekalongan, menganalisis dampak terjadinya pencemaran sungai, serta merumuskan langkah-langkah mitigasi yang efektif untuk mengurangi risiko pencemaran sungai. Lokasi penelitian dilakukan tempat produksi batik.

METODE PENELITIAN

Penelitian mengenai pencemaran sungai di Desa Simbang Wetan, Kecamatan Pekalongan Selatan, Kota Pekalongan menggunakan metode survei untuk mengetahui kondisi fisik dan sosial di lapangan. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan wawancara mendalam dan observasi lapangan untuk memungkinkan peneliti mengidentifikasi dampak pencemaran air terhadap kualitas hidup masyarakat sekitar (Creswell, 2013). Pengambilan sampel dalam analisis pencemaran sungai ini melibatkan 3 orang warga bernama bapak Ali Salim (57 Tahun) dan ibu Fauzan (50 Tahun) yang merupakan warga yang memiliki tempat produksi batik printing dan bapak taufiq (48 Tahun) yang menjadi perantara kami dalam melakukan wawancara. Dengan desain penelitian kualitatif data yang digunakan dalam analisis pencemaran sungai ini berupa pengetahuan masyarakat yang diperoleh melalui wawancara dengan pemilik usaha dan warga yang menjalankan konveksi batik ini.

Survei dilakukan dengan mendatangi langsung ke lokasi produksi batik printing, untuk mengumpulkan data mengenai persepsi mereka tentang pembuangan limbah yang sudah bukan hal tabu bagi masyarakat kota pekalongan, faktor-faktor yang mempengaruhi, dan dampak yang dirasakan. Wawancara mendalam juga dilakukan dengan beberapa informan kunci, seperti pemilik usaha produksi batik dan warga yang menjadi perantara, untuk mendapatkan informasi yang lebih mendetail. Hasil dari survei, wawancara, dan observasi lapangan ini dianalisis untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor penyebab pencemaran sungai di Kota Pekalongan. Metode Survei pada penelitian pencemaran sungai di Kota Pekalongan ini memiliki prosedur penelitian yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Dari prosedur penelitian yang tersaji dari Gambar 1. diatas dapat dilihat bahwa tahap pertama yang kami lakukan adalah perencanaan dan persiapan. Tahap awal ini untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara sistematis, efektif, dan efisien. Pada penelitian ini, menentukan pencemaran lingkungan air yang akan diteliti dengan memformulasikan hipotesis atau pertanyaan penelitian, yang bertujuan untuk mengetahui penyebab, dampak, dan respons masyarakat terhadap keadaan tersebut. Tahap selanjutnya yaitu desain penelitian dengan membuat rencana sistematis dan strategi yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data terkait pencemaran sungai. Dengan desain penelitian yang digunakan pada penelitian yaitu penelitian kualitatif. Metode yang digunakan observasi lapangan, dan wawancara tatap muka.

Kemudian, tahap pengumpulan data dengan proses sistematis untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan akurat mengenai berbagai aspek pencemaran sungai. Data ini sangat penting untuk memahami penyebab, dampak, dan respons terhadap pencemaran, serta untuk merumuskan strategi mitigasi dan pemulihan yang efektif. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi lapangan, dan wawancara tatap muka. Dan tahapan terakhir interpretasi dan Pelaporan. Tahap akhir dalam penelitian yang penting untuk menyusun, menganalisis, dan menyajikan temuan penelitian dengan jelas dan sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mengeksplorasi pandangan masyarakat serta upaya mitigasi terkait pencemaran air sungai yang disebabkan oleh limbah pabrik tekstil. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan warga lokal, observasi lapangan dan studi dokumentasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi penyebab terjadinya pencemaran air, dampak yang ditimbulkan, pemahaman yang komprehensif tentang persepsi masyarakat dan strategi mitigasi yang diusulkan untuk menangani pencemaran air akibat limbah tersebut. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di desa Simbang Wetan, Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan, diketahui bahwa terjadinya pencemaran air disebabkan oleh adanya pihak produksi tekstil membuang hasil limbahnya secara langsung tanpa melalui proses penyaringan. Diketahui bahwa pemproduksi tekstil membuang limbahnya ke sungai tanpa mengetahui zat-zat yang terkandung dalam limbah tersebut, yang bisa menimbulkan bahan berbahaya dan beracun. Salah satu dampak negatif dari keberadaan produksi tekstil adalah pencemaran di area permukiman warga, termasuk pencemaran lingkungan udara. Akibat dari masalah ini, air sungai menjadi berwarna hitam dan kualitasnya menurun. Menurut konteks medis, pencemaran udara dapat memengaruhi kesehatan dengan menyebabkan masalah pada saluran pernapasan, penyakit jantung, gangguan pada berbagai organ tubuh, masalah kesuburan, dan hipertensi.

Pencemaran sungai akibat aktivitas tampak jelas dan meyakinkan. Hal ini terungkap saat wawancara dengan beberapa warga yang mengungkapkan bahwa limbah cair yang dibuang ke sungai menyebabkan bau tidak sedap dan air selokan maupun sungai juga berubah menjadi keruh dan berbau. Padahal, air merupakan kebutuhan utama bagi warga untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Limbah cair yang dibuang langsung ke sungai tanpa pengolahan terlebih dahulu mengandung senyawa organik yang

tinggi, termasuk kadar protein yang juga tinggi. Ketika limbah ini meresap ke dalam tanah, ia dapat mempengaruhi kualitas air tanah.

Menurut hasil wawancara dengan sejumlah warga setempat, sebagian besar mengeluhkan penurunan kualitas air sungai. Air yang sebelumnya jernih kini berubah menjadi keruh dan berbau tidak sedap, terutama setelah musim hujan ketika aliran air meningkat. Banyak warga melaporkan adanya peningkatan kasus penyakit kulit dan diare yang mereka hubungkan dengan penggunaan air sungai yang tercemar. Mereka juga khawatir mengenai dampak jangka panjang terhadap kesehatan, terutama bagi anak-anak. Berikut merupakan gambar sungai ataupun selokan yang tercemar akibat limbah tekstil :



Gambar 2. Kondisi Air yang Menghitam

Gambar 2 menunjukkan, bahwa air sungai yang keruh dan menghitam disebabkan oleh limbah produksi tekstil. Selain itu, limbah tersebut juga menimbulkan masalah kesehatan dan kerusakan lingkungan. Kontaminasi berkelanjutan dari limbah cair pabrik akan merusak struktur ekosistem di dalam air, seperti meningkatkan risiko kepunahan ikan akibat limbah dan mengganggu struktur jaringan lainnya. Masalah-masalah ini akan terus berlanjut jika tidak ditangani dengan serius dan baik di masa depan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti mengusulkan ide dan saran untuk mencari solusi dengan melakukan mitigasi terhadap dampak pencemaran air akibat limbah produksi tekstil. Strategi mitigasi yang dapat diterapkan meliputi dorongan bagi pabrik untuk meningkatkan pengelolaan limbah mereka dengan memanfaatkan teknologi pengolahan limbah yang lebih baik. Hal ini termasuk mendorong pemproduksi tekstil agar mengadopsi teknologi pengelolaan limbah yang lebih efisien dan ramah lingkungan, seperti sistem pengolahan anaerobik dan penggunaan membran filtrasi. (Vijayaraghavan, 2007)

Perlunya pengawasan dan penegakan hukum yang ketat, pemerintah lokal perlu meningkatkan pengawasan terhadap produksi tekstil dan menegakkan peraturan lingkungan secara lebih ketat. Ini termasuk pemberian sanksi yang tegas terhadap pabrik yang melanggar aturan. Mengadakan forum diskusi yang melibatkan semua pemangku kepentingan untuk berbagi temuan penelitian dan mendiskusikan langkah-langkah mitigasi yang dapat diambil. Mendorong produksi tekstil untuk mengadopsi teknologi pengelolaan limbah yang lebih efisien dan ramah lingkungan, seperti sistem pengolahan anaerobik dan penggunaan membran filtrasi. Kemudian perlunya pendidikan dan kesadaran, dengan cara meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kualitas air sungai melalui program pendidikan dan kampanye lingkungan. Ini juga mencakup pelatihan untuk pekerja pabrik mengenai cara pengelolaan limbah yang ramah lingkungan.

Sebagai bagian dari upaya mitigasi dan peningkatan keterlibatan masyarakat, penting untuk melakukan kolaborasi antara pemerintah, industri, dan komunitas lokal. Kerja sama ini bertujuan untuk merumuskan dan menerapkan strategi pengelolaan limbah yang efektif. Selain itu, pelibatan masyarakat dalam pemantauan kualitas air sungai dan pelaporan pencemaran sangat penting untuk meningkatkan akuntabilitas serta responsivitas dari pemerintah dan industri. Setelah berbagai langkah mitigasi diambil, masyarakat juga harus secara aktif mengevaluasi implementasi dan solusi yang diusulkan secara berkelanjutan untuk memastikan efektivitasnya dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pencemaran air sungai akibat limbah produksi tekstil berdampak luas. Persepsi negatif masyarakat tentang kualitas air dan kesehatan menandakan perlunya tindakan segera untuk mengatasi masalah ini. Persepsi tersebut bisa mencakup kekhawatiran akan penyakit, dampak negatif pada kehidupan sehari-hari, atau penurunan kualitas hidup akibat pencemaran. Ketika masyarakat merasa terancam oleh kondisi lingkungan, mereka akan menuntut perubahan dan perbaikan. Oleh karena itu, adanya persepsi negatif ini menggarisbawahi urgensi untuk mengambil tindakan segera, baik dalam bentuk pengelolaan limbah yang lebih baik, peningkatan pengawasan, atau inisiatif untuk meningkatkan kualitas air dan kesehatan masyarakat. Langkah-langkah penting yang perlu diambil termasuk pengelolaan limbah yang lebih baik oleh pemproduksi tekstil, peningkatan pengawasan pemerintah, serta peningkatan kesadaran dan pendidikan lingkungan di kalangan masyarakat. Penelitian ini juga menekankan pentingnya pendekatan partisipatif, di mana masyarakat lokal terlibat dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan lingkungan untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas upaya mitigasi. Pendekatan partisipatif ini berarti bahwa masyarakat yang langsung terkena dampak masalah lingkungan, seperti pencemaran air, turut serta dalam merumuskan dan menentukan solusi yang akan diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Harjadi, P., Ratag, M. A., Karnawati, D., Rizal, S., Surono, S., Triwibowo, H. S., ... & Amri, R. (2007). Pengenalan Karakteristik Bencana Dan Upaya Mitigasinya Di Indonesia. *Jakarta: Direktorat Mitigasi*
- Azwir. (2006). Analisa Pencemaran Air Sungai Tapung Kiri Oleh Limbah Industri Kelapa Sawit. Tesis Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro
- Syarifah, H., Poli, D. T., Ali, M., Rahmat, H. K., & Widana, I. D. K. K. (2020). Kapabilitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Balikpapan dalam Penanggulangan Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 7(2), 398-407.
- Vijayaraghavan, K., Ahmad, D., & Ibrahim, M.H. (2007). Biohydrogen generation from palm oil mill effluent using anaerobic contact filter. *International Journal of Hydrogen Energy*, 32(10- 11), 1290-1297
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Los Angeles: Sage Publications