

Analisis Dampak Pencemaran Limbah Cair Industri Tenun Ikat terhadap Kualitas Air Tanah di Kelurahan Bandar Kidul, Kota Kediri

ABSTRAK

Industri kerajinan tenun ikat, seperti halnya industri sandang lainnya, memiliki karakteristik yang sama yaitu membutuhkan banyak air dalam proses produksinya dan menghasilkan limbah cair dengan kandungan pencemar yang tinggi. Banyak pelaku industri kecil yang belum memiliki pemahaman mengenai pentingnya pengolahan limbah cair sebelum dibuang ke lingkungan. Mereka beranggapan bahwa dengan menampung limbah cair dalam suatu wadah, maka kandungan polutan dapat terurai secara alami seiring waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pencemaran limbah cair industri tenun ikat terhadap kualitas air tanah di Kelurahan Bandar Kidul, Kota Kediri. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode purposive sampling. Parameter kualitas air tanah yang diamati meliputi aspek fisika (bau, rasa, warna, suhu, kekeruhan, total padatan terlarut/TDS) dan kimia (pH, Kromium Hexavalen). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar parameter fisik dan kimia masih berada dalam ambang batas baku mutu sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017, kecuali suhu pada titik A2 (36,0 °C) dan pH pada titik A1 (6,46) yang tidak memenuhi syarat. Hal ini menunjukkan adanya indikasi pencemaran dari aktivitas pembuangan limbah cair industri tenun ikat terhadap air tanah di wilayah tersebut.

Kata kunci: limbah cair, tenun ikat, air tanah, pencemaran, kualitas air, kesehatan lingkungan

A. LATAR BELAKANG

Air tawar hanya mencakup 2,5% dari total air di bumi, dan sebagian besar dalam bentuk es atau air tanah. Namun, kebutuhan terhadap air tawar

terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan aktivitas industri. Salah satu sumber pencemar yang semakin mengkhawatirkan adalah limbah cair dari kegiatan industri, termasuk industri rumah tangga seperti tenun ikat.

Industri tenun ikat, yang banyak berkembang di Kelurahan Bandar Kidul, Kota Kediri, memanfaatkan pewarna sintetis dalam proses pewarnaan benang. Proses ini menghasilkan limbah cair yang langsung dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan, berpotensi mencemari air tanah yang digunakan masyarakat untuk keperluan sehari-hari. Sejumlah penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa limbah cair dari industri tekstil berdampak negatif terhadap lingkungan, biota air, dan kesehatan manusia.

Kelurahan Bandar Kidul dikenal sebagai sentra industri tenun ikat yang strategis secara ekonomi dan telah dikembangkan menjadi kampung wisata. Namun, masih rendahnya kesadaran akan pengelolaan limbah serta kurangnya penerapan regulasi lingkungan mengakibatkan potensi pencemaran air tanah cukup tinggi. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Kediri, ditemukan 108 kasus diare yang diduga berkaitan dengan konsumsi air yang terkontaminasi limbah. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menilai sejauh mana limbah cair industri tenun ikat berkontribusi terhadap penurunan kualitas air tanah.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kualitas Limbah Cair Industri Tenun Ikat

Berdasarkan hasil analisis sampel limbah cair dari dua titik (A dan B), diperoleh data bahwa sebagian besar parameter melebihi baku mutu yang ditetapkan. Nilai pH masing-masing 5,62 (A) dan 2,97 (B), jauh di bawah ambang batas 6,0–9,0. Demikian pula nilai BOD₅ dan COD menunjukkan angka yang sangat tinggi, yakni BOD₅ sebesar 334,2–352,6 mg/L (standar: 60 mg/L) dan COD sebesar 633,2–759,7 mg/L (standar: 150

mg/L). Hanya parameter Krom Total yang masih dalam batas aman ($<0,0196$ mg/L).

Temuan ini memperkuat dugaan bahwa limbah cair industri tenun ikat memiliki karakteristik berbahaya dan berpotensi mencemari lingkungan jika dibuang tanpa pengolahan. Kandungan organik tinggi (BOD dan COD) mencerminkan beban pencemar yang dapat menurunkan kualitas air tanah dan berdampak pada kesehatan masyarakat.

2. Kualitas Air Tanah (Sumur)

Analisis sampel air sumur dari delapan titik pengamatan (A1–A4 dan B1–B4) menunjukkan bahwa sebagian besar parameter fisika dan kimia masih dalam ambang batas baku mutu sesuai Permenkes No. 32 Tahun 2017. Namun, terdapat dua parameter yang tidak memenuhi syarat: suhu di titik A2 ($36,0^{\circ}\text{C}$) melebihi standar (suhu udara $\pm 3^{\circ}\text{C}$) dan pH di titik A1 (6,46) di bawah ambang batas minimum (6,5).

Suhu tinggi di A2 kemungkinan disebabkan oleh paparan langsung terhadap sinar matahari pada saluran pipa air. Sedangkan pH rendah di titik A1 diduga karena jaraknya yang hanya sekitar 3,3 meter dari penampungan limbah cair A, yang memungkinkan terjadinya infiltrasi kontaminan. Hal ini mengindikasikan potensi kontaminasi air tanah akibat aktivitas industri yang tidak terkontrol.

Parameter lainnya, seperti bau, rasa, warna, kekeruhan, TDS, dan Krom Hexavalen, berada dalam rentang yang aman. Meski demikian, titik-titik seperti B3 dan A4 menunjukkan nilai kekeruhan dan TDS relatif lebih tinggi. Namun setelah dianalisis, ditemukan bahwa aktivitas rumah tangga seperti mencuci daging dan keberadaan kandang ternak di sekitar sumur menjadi faktor lain yang turut mempengaruhi nilai tersebut.

C. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa limbah cair dari industri tenun ikat di Kelurahan Bandar Kidul menunjukkan kandungan

pencemar yang melebihi ambang batas baku mutu, terutama pada parameter pH, BOD5, dan COD. Limbah tersebut berpotensi mencemari lingkungan, terutama air tanah yang menjadi sumber air utama bagi masyarakat setempat. Hasil uji kualitas air sumur menunjukkan adanya penurunan kualitas pada parameter suhu dan pH di beberapa titik, yang diduga kuat merupakan dampak dari pembuangan limbah tanpa pengolahan.

SARAN

1. **Peningkatan Kesadaran Pelaku Industri:** Pemerintah daerah perlu melakukan edukasi kepada pelaku industri kecil menengah mengenai pentingnya pengolahan limbah cair sebelum dibuang ke lingkungan.
2. **Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah:** Diperlukan bantuan teknologi sederhana namun efektif untuk membantu pelaku industri mengolah limbah sebelum dibuang.
3. **Pemantauan dan Penegakan Hukum:** Dinas terkait perlu memperkuat pengawasan terhadap industri rumahan yang berpotensi mencemari lingkungan serta menegakkan regulasi yang ada.
4. **Rekayasa Lokasi Sumber Air:** Jarak minimal antara sumur air dan sumber pencemar harus diatur lebih ketat untuk mencegah kontaminasi air tanah.