

Pengolahan Limbah Cair Batik dengan Proses Kavitas Hidrodinamika dan Ozonasi dengan Pralakuan Koagulasi-Flokulasi = Batik Wastewater Treatment by the Hydrodynamic Cavitation and the Ozonation with Coagulation-Flocculation Pretreatment

Andreas Exa Saputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505376&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Limbah cair yang dihasilkan oleh industri batik masih mengandung zat warna serta bahan pencemar lain dalam konsentrasi yang sangat tinggi, sehingga dapat menurunkan kualitas ekosistem perairan jika langsung dibuang tanpa pengolahan. Oleh karena itu, pada penelitian ini, limbah cair batik diolah dengan menggunakan teknik kavitas hidrodinamika, ozonasi, dan kombinasi keduanya. Oleh karena kandungan bahan pencemar pada limbah cair batik sangat tinggi, maka untuk meningkatkan efektivitas proses pengolahan limbah dilakukan pralakuan dengan menggunakan teknik koagulasi-flokulasi berbasis penggunaan koagulan PAC. Setelahnya proses pengolahan limbah utama dilakukan dengan melakukan variasi laju alir sirkulasi limbah pada 2 L/menit, 4 L/menit, dan 6 L/menit. Parameter pH awal limbah juga divariasikan menjadi 4, 7, dan 10 sebagai representasi kondisi asam, netral, dan basa. Hasil terbaik yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu pada aplikasi teknik kombinasi kavitas hidrodinamika dan ozonasi yang memberikan persentase penyisihan kadar TSS, COD, warna (Pt-Co), dan TOC sebesar 95,19%; 78,85%; 96,42%; dan 60,56% selama 60 menit.