

ABSTRAK

Analisis Konsumsi Energi dan Efektivitas Peningkatan Mutu Air Baku PDAM Menggunakan Metode Elektrokoagulasi dengan Variasi Kuat Arus dan Waktu

(Rifqi Aditya Putra, 41 Halaman, 10 Tabel, 10 Gambar, 3 Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kualitas air baku PDAM yang dihasilkan melalui elektrokoagulasi mengalami perubahan arus dan waktu yang signifikan. Dengan elektroda aluminium, campuran air baku IPA 3 Ilir Perumda Tirta Musi Palembang menunjukkan variasi arus yang signifikan antara 0,07 A, 0,10 A, dan 0,13 A. Selain itu, ada waktu kontak antara sepuluh hingga tiga puluh menit. Parameter seperti konduktivitas, pH, turbiditas, dan TDS diuji. Sebagai hasil dari penelitian, elektrokoagulasi memiliki kemampuan untuk menurunkan turbiditas awal dari 57 NTU menjadi 1,65 NTU. Kondisi terbaik selama 30 menit dicapai dengan arus kuat 0,07 A, pH 7,31, TDS 33 mg/L, konduktivitas 77,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, dan peningkatan konsumsi energi. Akibatnya, elektrokoagulasi dipilih sebagai metode pengolahan air baku untuk PDAM yang lebih efisien.

ABSTRACT

Analysis of Energy Consumption and the Effectiveness of Raw Water Quality Improvement at PDAM Using the Electrocoagulation Method with Variations in Current Strength and Time

(Rifqi Aditya Putra, 41 Page, 10 Table, 10 Picture, 3 Attachment)

This study aims to determine how the quality of raw water produced by PDAM through electrocoagulation undergoes significant changes in current and time. Using aluminum electrodes, the raw water mixture from IPA 3 Ilir, Perumda Tirta Musi Palembang, showed significant variations in current between 0.07 A, 0.10 A, and 0.13 A. Additionally, the contact time ranged from ten to thirty minutes. Parameters such as conductivity, pH, turbidity, and TDS were tested. As a result of the study, electrocoagulation was found to reduce initial turbidity from 57 NTU to 1.65 NTU. Optimal conditions were achieved at 30 minutes with a current of 0.07 A, a pH of 7.31, a TDS of 33 mg/L, a conductivity of 77.3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, and increased energy consumption. Consequently, electrocoagulation was selected as a more efficient raw water treatment method for PDAM.