

RINGKASAN

**Universitas Muslim Indonesia
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Peminatan Kesehatan Lingkungan
Skripsi, Juli 2025**

Nur Fitrah Azisah

14120210088

“Efektivitas Arang Kumea Dengan Variasi HCl Dalam Menurunkan Kadar Kromium Heksavalen (Cr⁶⁺) Dan Kromium Total (Cr T) Pada Air Limbah Di PT Vale Indonesia TBK Tahun 2025”

(xvi + 120 halaman + 5 tabel + 10 lampiran)

Salah satu industri pertambangan nikel yang ada di Luwu Timur didapatkan bahwa air limbah dari pond (penampungan sementara) sebelum di alirkan ke sungai masih memiliki limbah yang melebihi baku mutu. Banyak metode dalam melakukan pengolahan pada logam berat, khususnya krom VI dan krom total, salah satu metode yang akan peneliti gunakan yaitu adsorpsi, dimana menggunakan limbah serbuk gergaji menjadi arang aktif untuk menurunkan kadar kandungan logam berat.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain pre test dan post test yang hasilnya di uji secara deskriptif untuk mengetahui efektivitas arang kayu kumea dalam menurunkan logam berat Cr⁶⁺ dan CrT. Populasi penelitian yaitu air limbah yang ada di Pond sedangkan sampelnya yaitu 200 ml air limbah yang diberi perlakuan pencampuran arang kumea dengan konsentrasi 0.2M, 0.4M, 0.6M, 0.8M dan 1M pada massa 4 gram dan waktu kontak selama 60 menit dan 120 menit.

Penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan larutan HCl mampu menurunkan nilai Cr⁶⁺ dan Cr Total, yang dimana pada beberapa kondisi, HCl 0,8 M dengan nilai penurunan sebesar 0.278 mg/L pada pengendapan 60 menit dan 0.35 mg/L pada pengendapan 120 menit justru menunjukkan penurunan lebih besar dibandingkan konsentrasi HCl 1M sebesar 0.064 mg/L pada pengendapan 60 menit dan 0.027 mg/L pada pengendapan 120 menit.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan variasi metode dan alat yang lebih akurat untuk meningkatkan efektivitas dan ketepatan hasil.

Daftar Pustaka : 57 (2019-2025)

Kata Kunci : Cr⁶⁺, Cr Total, Kayu Kumea, Arang aktif