PEMANFAATAN ARANG TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI ADSORBEN MENGGUNAKAN AKTIVATOR NaOH DALAM PENYERAPAN KADAR LOGAM BERAT Cu DAN Ag PADA LIMBAH ELEKTROPLATING

Oleh

Aqilla Qutrunnada

RINGKASAN

Meningkatnya kebutuhan masyarakat pada produk yang menggunakan proses elektroplating mendorong berkembangnya industri elektroplating di Indonesia. Limbah cair elektroplating yang dibuang mengandung bahan berbahaya (B3), dan jika limbah yang dihasilkan dibuang ke lingkungan menyebabkan kualitas air yang menurun untuk kehidupan sehari-hari. Logam berat yang terkandung pada limbah elektroplating adalah unsur Cr, Fe, Cu, Mn dan Ag. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektifitas media adsorben arang aktif tempurung kelapa untuk penyerapan kadar logam berat pada limbah elektroplating menggunakan metode adsorpsi. Pada proses aktivasi arang tempurung kelapa variasi yang digunakan adalah variasi suhu (110°C, 130°C, 150°C) dan waktu (2 jam, 2,5 jam, 3 jam) menggunakan larutan NaOH. Pengujian yang dilakukan yaitu, pengujian daya serap karbon aktif, kadar air, kadar abu, volatile matter, fixed carbon, pengujian ICP pada limbah elektroplating sebelum dan sesudah pengaplikasian adsorben, dan karakterisasi karbon aktif menggunakan SEM-EDS. Pada penelitian ini didapatkan hasil karakterisasi arang aktif kadar air, kadar abu, volatile matter, fixed carbon sesuai baku mutu Standar Nasional Indonesia 06-3730-1995, pada pengujian daya serap didapatkan hasil paling tinggi pada sampel A9 sebesar 54,11%. Adsorben yang digunakan efisien dalam menurunkan logam berat Cu dan Ag pada limbah electroplating. Pada logam Cu sebesar 0,21%, dan logam Ag sebesar 0,19%.