

Pengaruh Penambahan Kitosan Terhadap Penurunan Kadar Khrom Heksavalen (Cr+6) Limbah Cair Industri Pelapisan Logam "Sinar Mutiara PLating" Tegal

FATIKHA -- E2A306022  
(2008 - Skripsi)

industri pelapisan logam "Sinar Mutiara Plating" merupakan salah satu industri pelapisan logam yang berada di Desa Langgen Kecamatan Talang Kabupaten Tegal dengan jumlah karyawan 15 orang. Industri ini dalam proses produksinya menghasilkan limbah padat (serbuk halus) dan cair yang mengandung logam berat seperti khrom *heksavalen*, (Cr+6), limbah cair tersebut dibuang ke badan air tanpa pengolahan dan masih melebihi baku mutu. Salah satu alternatif pengolahan limbah cair industri pelapisan logam yang menandung khrom *heksavalen* (Cr+6) dengan adsorpsi menggunakan Kitosan ( $[C_6H_{11}NO_4]_n$ ) yang terbuat dari kulit udang. Tujuan Penelitian mengetahui pengaruh penambahan kitosan terhadap penurunan kadar khrom *heksavalen* (Cr+6) limbah cair industri pelapisan logam "Sinar Mutiara Plating" Tegal. Jenis Penelitian adalah eksperimen dengan pre test post test control group design, dilakukan dengan cara pembubuhan berbagai dosis Kitosan mulai dari 6,6gr, 6,7gr, 6,8gr, 6,9gr dan 7gr pada limbah cair industri pelapisan logam. Penelitian ini dilakukan 5 kali pengulangan melalui penyerapan selama 30 menit. Parameter yang diukur adalah waktu kontak menggunakan stopwatch, pH menggunakan pH stik, suhu menggunakan termometer dan kadar khrom heksavalen dengan metode AAS (*Atomic Adsorption Spektrofotometer*). Uji statistik yang digunakan adalah uji *One Way Anova* dan *LSD (Least Significant Different)* dengan program SPSS 11.5 pada signifikansi 5 %. Hasil pengukuran kadar khrom *heksavalen* (Cr+6) sebelum perlakuan adalah 24 mg/l, setelah diberi perlakuan dosis kitosan 6,6 gr turun menjadi 0,41 mg/l (98,29%), dosis 6,7 gr turun menjadi sebesar 0,348 mg/l (98,65%), dosis 6,8 gr turun menjadi 0,308 mg/l (98,73%), dosis 6,9 gr turun menjadi 0,266 mg/l (98,89%) dan dosis 7 gr turun menjadi 0,216 mg/l (99,08%). Secara statistik nilai  $p = 0,001$  terbukti bahwa ada pengaruh penambahan kitosan terhadap penurunan kadar khrom heksavalen (Cr+6) limbah cair industri pelapisan logam "Sinar Mutiara Plating" Tegal, tetapi tidak sesuai dengan baku mutu khrom *heksavalen* (Cr+6) yaitu 0,1 mg/l. Dosis kitosan yang dapat menurunkan kadar Khrom terbesar adalah 7 gr dalam 500ml limbah cair industri pelapisan logam yang mengandung khrom *heksavalen* (Cr+6). perlu penelitian lanjut tentang kemampuan kitosan dalam menurunkan parameter logam berat lain dalam industri pelapisan logam seperti :zn, CN, Cu dan Ni.

**Kata Kunci:** Kitosan, Kadar Khrom Heksavalen (Cr+6), Limbah cair industri pelapisan logam