

KEMAMPUAN KOAGULAN KITOSAN DENGAN VARIASI DOSIS DALAM MENURUNKAN KANDUNGAN COD DAN KEKERUHAN PADA LIMBAH CAIR LAUNDRY (STUDY PADA RAHMA LAUNDRY, KECAMATAN TEMBALANG, KOTA SEMARANG)

DYAH AGUSTIN CATUR PUTRI – 25010111120032

(2015 - Skripsi)

Limbah cair laundry mengandung beberapa bahan kimia pada bahan baku detergen seperti posfat, surfaktan, ammonia dan nitrogen serta kadar padatan terlarut, kekeruhan, BOD (*Biological Oxygen Demands*), dan COD (*Chemical Oxygen Demands*). Keberadaan detergen dalam konsentrasi tinggi dan melebihi baku mutu yang telah ditetapkan pada badan air dapat menyebabkan kasus pencemaran lingkungan berupa meningkatnya Kekeruhan dan *Chemical Oxygen Demands* (COD). Oleh karena itu untuk menjaga dan menjamin ketersediaan air dalam hal kualitas (mutu) diperlukan treatment (pengolahan) terhadap limbah cair *laundry* sebelum dibuang ke badan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan kandungan COD dan kekeruhan pada limbah laundry menggunakan koagulan kitosan di Rahma Laundry, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian *pretest-posttest with control group* dengan replikasi 6 kali. Total sampel sebanyak 60 sampel yaitu 24 sampel untuk diuji kandungan COD dan 6 kontrol serta 30 sampel untuk diuji tingkat kekeruhan dan 6 kontrol. Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks* dengan signifikansi $p\text{-value} < 0,05$ menunjukkan bahwa variasi dosis ($p=0,000$) memberikan perbedaan kandungan COD dan variasi dosis ($p=0,000$) memberikan perbedaan tingkat kekeruhan. Rata-rata kandungan COD sebelum perlakuan adalah 755,97 mg/l dan rata-rata tingkat kekeruhan sebelum perlakuan adalah 512,20 NTU. Dosis optimum koagulan kitosan berada pada dosis 200 mg/l dengan efektifitas penurunan kandungan COD dan tingkat kekeruhan berturut-turut 72,67% dan 98,67%.

Kata Kunci: Laundry, Chemical Oxygen Demands (COD), Kekeruhan, Koagulasi-Flokulasi, Kitosan