

ABSTRAK

Vini Karisma : Penggunaan Filter Karbon Aktif dari Arang Tempurung Kelapa pada Limbah Cair Industri Tekstil untuk Mereduksi Kandungan Zat Pencemar (Penelitian Kimia Terapan untuk Pengembangan Format Lembar Kerja Berbasis Sainifik).

Limbah merupakan barang sisa dari sebuah kegiatan produksi yang tidak bermanfaat lagi. Limbah cair industri tekstil merupakan limbah yang dapat mencemari lingkungan apabila keberadaannya hanya dibuang begitu saja. Salah satu alternatif untuk mereduksi kandungan zat pencemar seperti kandungan pH, Keekeruhan, *COD*, Fenol, *TDS*, Minyak dan Lemak, serta Nitrit yaitu dengan cara adsorpsi menggunakan karbon aktif dari arang tempurung kelapa. Karbon ini mempunyai pori-pori dengan diameter yang kecil dan internal yang luas sehingga mempunyai daya serap yang tinggi dalam optimasi massa karbon aktif sebanyak 40, 60 dan 80 gram. Penelitian ini merupakan penelitian riset dan pengembangan sampel dalam penelitian. Sampel yang digunakan merupakan sampel limbah cair industri tekstil dari PT. KHT. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar optimasi massa karbon aktif dalam mereduksi kandungan zat pencemar, karakteristik limbah sebelum dan sesudah pengolahan, karakteristik Lembar Kerja Mahasiswa berdasarkan prosedur praktikum serta seberapa layak Lembar Kerja Mahasiswa dapat digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada optimasi massa karbon aktif pada uji pH yaitu pH 4 setelah perlakuan dan pada uji keekeruhan 3,41; 2,31; 2,04; < 0,57 NTU yang semakin menurun berdasarkan data diatas optimasi massa karbon aktif berada pada massa 80 gram. Pada analisis karakteristik kadar COD 20,06; 188,57; 255,06; 234,35 mg/L yang semakin tinggi, Fenol < 0,01; < 0,01; < 0,01; < 0,01 mg/L yang turun, TDS 2920, 15560, 29272, 10854 mg/L yang semakin tinggi, Minyak dan Lemak 8,0; 5,0; < 2,0; < 2,0 mg/L yang semakin turun, serta kandungan Nitrit 0,048; < 0,004; < 0,004; < 0,004 yang semakin turun. Dilihat dari hasil data tersebut optimasi karbon aktif untuk mereduksi kandungan zat pencemar pada massa 80 gram. Pada karakteristik Lembar Kerja Mahasiswa yang digunakan berbasis saintifik sesuai dengan kurikulum 2013 serta didapatkan hasil dari uji kelayakan pada Lembar Kerja Mahasiswa memiliki kelayakan tinggi.

Kata Kunci : Limbah industri tekstil, arang tempurung kelapa, karbon aktif, Adsorpsi.