

INTISARI

PERBANDINGAN UJI ADSORPSI METILEN BIRU DAN RHODAMIN B PADA KARBON AKTIF DARI AMPAS KOPI

Oleh:

Ahnaifaiz Zidan Hidayat

18/427512/PA/18472

Penelitian ini dilakukan untuk memanfaatkan limbah ampas kopi sebagai bahan pembuatan karbon aktif untuk limbah yang tercemar pewarna metilen biru dan rhodamin b. Pembuatan Karbon Aktif dengan menggunakan ampas kopi yang telah dipurifikasi. Ampas kopi diaktivasi larutan ZnCl_2 20% dan aktivasi fisika dengan menggunakan *furnace* pada suhu 500°C . Pembuatan *bead* dengan penambahan kitosan dengan asam asetat dengan variasi penambahan karbon aktif 0 gram, 0,5 gram, 1 gram, 1,5 gram, 3 gram. *Bead* diuji dengan polutan metilen biru dan rhodamin b 10 ppm dengan UV-Vis spektrofotometer untuk menguji kekuatan adsorpsi dari karbon aktif. *Bead* memiliki % degradasi tertinggi pada polutan metilen biru sebesar 56,04%, sedangkan pada polutan rhodamin b didapatkan % degradasi tertinggi sebesar 19,45%. *Bead* lebih efektif sebagai pengurai pewarna metilen biru dibanding rhodamin b.

Kata kunci : Adsorpsi, Kitosan, Karbon Aktif, Metilen biru, Rhodamin B

ABSTRACT

COMPARISON OF ADSORPTION TESTS FOR METHYLENE BLUE AND RHODAMIN B ON ACTIVATED CARBON FROM COFFEE GRASS

By:

Ahnaifaiz Zidan Hidayat

18/427512/PA/18472

This research was conducted to utilize coffee grounds waste as a material for making active carbon for waste contaminated with methylene blue and rhodamine b dyes. Making Activated Carbon using purified coffee grounds. The coffee grounds were activated with a 20% ZnCl_2 solution and physical activation using a furnace at a temperature of 500°C . The next step is making beads by adding chitosan with acetic acid with variations in adding 0 grams, 0.5 grams, 1 gram, 1.5 grams, 3 grams of activated carbon. The beads were then tested with 10 ppm methylene blue and rhodamine b pollutants with a UV-Vis spectrophotometer to test the adsorption strength of the activated carbon. Beads had the highest % degradation for methylene blue pollutant of 56.04%, while for rhodamine b pollutant the highest % degradation was found at 19.45%. Beads are more effective as a decomposer of methylene blue dye than rhodamine b.

Keywords: Adsorption, Chitosan, Activated Carbon, Methylene Blue, Rhodamine B