

RINGKASAN

ADSORPSI ZAT WARNA METILEN BIRU PADA ADSORBEN KULIT PISANG YANG TERAKTIVASI

Riska Putri Setyo Lestari

Limbah tekstil menghasilkan limbah pewarna yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia apabila langsung dibuang ke air. Pewarna yang biasanya terkandung dalam limbah merupakan pewarna sintesis. Salah satu pewarna sintesis yang sering digunakan adalah metilen biru. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah ini adalah dengan metode adsorpsi. Pada penelitian ini, adsorpsi zat warna metilen biru dilakukan dengan menggunakan adsorben kulit pisang raja angka yang teraktivasi HCl 2 M dengan variasi massa adsorben yaitu 0,01; 0,03; 0,05; dan 0,1 gram. Kulit pisang dipotong, dicuci, dijemur dibawah sinar matahari selama 7 jam kemudian dikeringkan menggunakan oven pada suhu 100°C kemudian digerus sampai halus. Sebelum digunakan sebagai adsorben, kulit pisang raja angka diaktivasi menggunakan larutan HCl 2 M. Prinsip dari analisis ini yaitu didasarkan pada pengukuran absorbansi dari zat warna metilen biru sebelum adsorpsi dan setelah adsorpsi dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 663 nm. Larutan standar dibuat dengan rentang konsentrasi 1; 1,5; 2; 2,5; 3 ppm dan menghasilkan persamaan garis lurus $y = 0,2468x - 0,1038$ dengan nilai koefisien korelasi (r) = 0,9777. Hasil analisis menunjukkan bahwa adsorben dari kulit pisang raja angka mampu mengadsorpsi zat warna metilen biru. Kapasitas adsorpsi metilen biru tertinggi dicapai pada massa adsorben 0,01 gram yaitu sebesar 166,535g/mg. Massa adsorben kulit pisang raja angka yang teraktivasi HCl 2 M berpengaruh terhadap kapasitas adsorpsi zat warna metilen biru.