

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakterisasi karbon kulit buah aren dan karbon aktif kulit buah aren menggunakan instrument FTIR menunjukkan adanya gugus O-H, C=C, C=O, C-O dan juga C-H yang merupakan gugus fungsi khas karbon aktif. Karakterisasi dengan SEM-EDX menunjukkan pori-pori karbon aktif semakin banyak dan juga lebar yang menandakan keberhasilan proses aktivasi. Berdasarkan hasil EDX diketahui bahwa komposisi unsur terbesar yang terdapat dalam karbon aktif kulit buah aren adalah C dan juga O sebesar 86,82% dan 6,59%.
2. Adsorpsi zat warna indigosol menggunakan adsorben karbon aktif kulit buah aren menghasilkan pH optimum penyerapan yaitu pada pH 2 dengan efisiensi adsorpsi 98,6%, waktu kontak optimum penyerapan yaitu pada 10 menit dengan efisiensi adsorpsi 99,42% dan konsentrasi optimum yaitu pada konsentrasi 1000 ppm.
3. Adsorpsi zat warna indigosol menggunakan adsorben karbon aktif kulit buah aren menghasilkan kapasitas adsorpsi yang terus meningkat seiring bertambahnya konsentrasi larutan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Pada tahap aktivasi secara fisika dapat dilakukan dengan cara memanaskan karbon pada suhu tinggi yakni kisaran 800-900°C dengan dialiri gas nitrogen.
2. Untuk penelitian serupa dapat digunakan zat warna lain misalnya *remazol* ataupun *rhodamin B*.