



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pembuatan Adsorben Silika dari Daun Bambu dengan Metode Sol-Gel Menggunakan CH_3COOH ”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pembuatan adsorben silika dari daun bambu menggunakan metode sol-gel dengan variasi konsentrasi CH_3COOH dan waktu aging. Kadar lignin awal pada daun bambu 25,74% dan setelah di abukan sebesar 19,81%. Abu daun bambu kuning yang telah di kalsinasi memiliki kandungan SiO_2 sebesar 57%, kandungan SiO_2 yang lebih dari 50% dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan adsorben silika dengan kadar silika yang cukup tinggi. Variasi konsentrasi CH_3COOH dan waktu aging memberikan pengaruh terhadap karakteristik adsorben yang dihasilkan seperti luas permukaan dan kadar SiO_2 yang dihasilkan. Kondisi optimum dicapai pada konsentrasi CH_3COOH 5 M dengan waktu aging 14 jam, yang menghasilkan luas permukaan adsorben sebesar 86,521 m^2/g . Pada kondisi tersebut, analisis XRF menunjukkan bahwa adsorben memiliki kadar silika sebesar 99,4%. Pada pengaplikasiannya di air sungai Pelayaran Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo adsorben silika memiliki efisiensi adsorpsi sebesar 32,70%.

V.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjut dapat ditambahkan surfaktan yang ramah lingkungan seperti Pluronic P123 untuk mengoptimalkan luas permukaan dari adsorben silika yang dibuat dari limbah biomassa sekaligus mendukung pengembangan *green technology*.