

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ASAM KLOORIDA (HCl) PADA PEMBUATAN NANOSELULOSA DARI LIMBAH KULIT KOPI ARABIKA UNTUK BAHAN BAKU OBAT

ABSTRAK

Limbah kulit kopi arabika merupakan limbah dari pengolahan kopi untuk mendapatkan biji kopi serta hasil samping yang dapat merusak lingkungan. Kulit kopi arabika memiliki kandungan selulosa mencapai 42% yang berpotensi sebagai pembuatan nanoselulosa untuk aplikasi bahan baku obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam (HCl) pada pembuatan nanoselulosa untuk aplikasi bahan baku obat menggunakan metode hidrolisis asam (HCl) dengan variasi konsentrasi HCl (10, 15, 20, 25) %. Nanoselulosa yang dihasilkan dikarakterisasi menggunakan uji *swelling*, FTIR, XRD dan SEM. Hasil pengujian *swelling* menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam HCl maka semakin persentase *swelling*. Hasil pengujian FTIR menunjukkan 4 gugus fungsi utama pada nanoselulosa. Hasil pengujian XRD menunjukkan pola difraksi nanoselulosa pada konsentrasi HCl 15% dengan waktu hidrolisis 2 dan 4 jam diperoleh kristalinitas 63,83% dan 50,42%. Hasil pengujian SEM pada konsentrasi HCl 15% dengan waktu hidrolisis 2 dan 4 jam menunjukkan ukuran partikel berkisar 1-1,5 μm .

Kata Kunci: Limbah Kulit Kopi Arabika, Nanoselulosa, Konsentrasi Asam HCl, Bahan Baku Obat.