



LAPORAN HASIL PENELITIAN PEMBUATAN MEMBRAN SELULOSE ASETAT DARI BUAH KAPUK RANDU

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

IV.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil mengekstraksi selulosa dari serat kapuk randu yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan membran selulosa asetat. Pada penelitian didapatkan hasil identifikasi FTIR pada variabel siklus-1, siklus-2, dan siklus-3 yakni terdapat gugus karbonil $C=O$ yang mengindikasikan bahwa range gelombang selulosa asetat yang menjadi ciri khas selulosa asetat hasil asetilasi, gugus ester $O-H$ (Stretch) yang menandakan bahwa telah terjadi asetilasi. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sampel tersebut teridentifikasi selulosa asetat. Hasil analisis morfologi menunjukkan bahwa membran yang dihasilkan memiliki struktur permukaan yang relatif homogen dengan pori-pori yang terdistribusi secara merata, pori-pori membran asimetris. Pengukuran sudut kontak dari masing-masing siklus menunjukkan nilai sudut kontak tertinggi pada masing-masing siklus tertinggi yaitu $111,8^\circ$ pada siklus 3 dengan konsentrasi aseton sebesar 65% dan kadar asetil sebesar 41,35% lalu diikuti dengan siklus 1 sudut kontak tertinggi yaitu $108,2^\circ$ dengan konsentrasi aseton sebesar 65% dan kadar asetil sebesar 39,87% dan terakhir pada siklus 2 sudut kontak tertinggi yaitu $107,1^\circ$ dengan konsentrasi aseton sebesar 65% dan kadar asetil sebesar 39,40% hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar asetil dengan konsentrasi aseton yang rendah maka nilai sudut kontak akan semakin tinggi. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa buah kapuk randu berpotensi menjadi sumber selulosa alternatif yang dapat dioptimalkan dalam pengembangan membran berbasis selulosa asetat untuk aplikasi pemisahan di berbagai bidang.

V.2 Saran

Membran hasil penelitian ini berpotensi dapat dikembangkan lebih lanjut untuk aplikasi spesifik. Membran selulosa asetat berbahan dasar selulosa dari serat kapuk randu memiliki potensi untuk terus dikembangkan pada berbagai aplikasi. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan kajian lebih lanjut terkait kinerja membran dalam



LAPORAN HASIL PENELITIAN PEMBUATAN MEMBRAN SELULOSE ASETAT DARI BUAH KAPUK RANDU

kondisi oprasi nyata dan diharapkan dapat memperkuat pemanfaatan selulosa dari serat kapuk randu sebagai bahan baku yang bernilai tinggi dan berkontribusi pada pengembangan teknologi membran berbasis sumber daya alam yang ramah lingkungan.