

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Limbah cair tahu berpotensi untuk dijadikan selulosa bakterial sebagai bahan baku membran selulosa asetat nata de soya melalui fermentasi selama 11 hari dengan bantuan bakteri *Acetobacter xylinum*. Selulosa asetat nata de soya diperoleh melalui asetilasi terhadap selulosa bakterial nata de soya selama 24 jam, dengan variasi waktu hidrolisis selama 4, 8, 12, 15, 20 dan 24 jam pada suhu 60⁰C. Serbuk selulosa asetat diperoleh melalui koagulasi larutan hasil hidrolisis ke dalam aqua dm yang dilanjutkan dengan pengeringan dan penggerusan.
2. Hasil karakterisasi terhadap selulosa asetat nata de soya pada berbagai variasi waktu hidrolisis menunjukkan bahwa:
 - (a) Intensitas serapan gugus fungsi khas selulosa asetat (gugus C=O ester, C-O asetil, dan C-O siklik asimetris) semakin berkurang seiring dengan meningkatnya waktu hidrolisis;
 - (b) Massa molekul relatif dan kadar asetil selulosa asetat semakin berkurang seiring dengan meningkatnya waktu hidrolisis;

- (c) Berdasarkan kadar asetilnya, hanya selulosa hidrolisis 24 jam yang termasuk jenis selulosa monoasetat, selebihnya merupakan selulosa diasetat;
- (d) Hasil analisis XRD menunjukkan bahwa semakin lama waktu hidrolisis, maka kristalinitas selulosa asetat semakin berkurang.

5.2 Saran

Sebagai kelanjutan penelitian ini, sebaiknya dilakukan beberapa hal berikut:

1. Melakukan analisis termal terhadap selulosa asetat nata de soya untuk mengetahui suhu leleh (T_m), suhu transisi gelas (T_g), suhu kristalisasi (T_c) dan suhu dekomposisi.
2. Melakukan preparasi dan karakterisasi membran selulosa asetat dengan menggunakan serbuk selulosa asetat nata de soya hasil penelitian ini agar diketahui waktu hidrolisis optimum berdasarkan kinerja membran tersebut.

