

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Pembuatan MCC diperoleh dari  $\alpha$ -Selulosa yang diisolasi dari 75 gram sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) diperoleh sebanyak 22.712 gram atau sekitar 30, 279% dari berat awal dan sebanyak 10 gram  $\alpha$ -Selulosa sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) dihidrolisis dengan HCl menjadi *Microcrystalline cellulose*.
2. Pengaruh konsentrasi asam klorida terbaik terhadap karakteristik *microcrystalline cellulose* adalah pada saat hidrolisis adalah 2.5N dengan persentase kristalinitas tertinggi sebesar 50.52%. Sedangkan semakin tingginya konsentrasi yang digunakan maka warna yang dihasilkan dari putih sampai putih kecoklatan, berbentuk serbuk halus, nilai pH menurun, kelarutan air meningkat, susut pengeringan menurun.
3. Pengaruh waktu terbaik terhadap karakteristik *Microcrystalline cellulose* adalah pada saat hidrolisis dengan lama waktu 30 menit. Sedangkan warna yang dihasilkan dari warna putih sampai putih kecoklatan, berbentuk serbuk halus, nilai pH menurun, kelarutan air meningkat, susut pengeringan tertinggi pada waktu hidrolisis 30 menit. Sedangkan semakin singkat waktu hidrolisis maka warna akan semakin putih, nilai pH meningkat, kelarutan air menurun, susut pengeringan terendah pada waktu hidrolisis 15 menit.
4. Penentuan berat molekul dilakukan dengan metode viskositas dan berat molekul  $\alpha$ -Selulosa yaitu sebesar  $3.0841 \times 10^4 \text{ gr/mol}$ . Dan setelah dihidrolisis menjadi *Microcrystalline cellulose* berat molekul menurun seiring lamanya waktu yaitu MCC 3N 15 menit  $0.5853 \times 10^4 \text{ gr/mol}$  sedangkan MCC 3N 45 menit memiliki berat molekul  $0.00069 \times 10^4 \text{ gr/mol}$ .

## 5.2. Saran

1. Perlu dilakukan uji lainnya seperti uji pati dan uji identifikasi pada *Microcrystalline Cellulose* (MCC)
2. Perlu dilakukan pembuatan *Microcrystalline Cellulose* dengan variasi waktu yang lebih rendah jika konsentrasi yang digunakan tetap.
3. Perlu dilakukan pembuatan *Microcrystalline cellulose* dengan variasi konsentrasi HCl dengan asam lainnya seperti asam nitrat.
4. Perlu dilakukan uji karakterisasi DSC untuk mengetahui sifat termal dari sampel



UNIVERSITAS NEGERI MEDAN  
UNIMED

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY