

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Waktu hidrolisis optimum isolasi nanokristalin selulosa bakterial dari limbah kulit nanas pada kondisi konsentrasi  $H_2SO_4$  50%, rasio selulosa bakterial/asam 1:50, suhu  $50^\circ C$  adalah 25 menit.
2. Hasil FTIR nanokristalin selulosa bakterial menunjukkan kemiripan gugus fungsi dengan selulosa bakterial limbah kulit nanas. Hasil TEM nanokristalin selulosa bakterial yang dihasilkan mempunyai dimensi rerata panjang 200 – 750 nm, rerata lebar 10 – 25 nm, dan aspek rasio 10-30 dengan bentuk partikel jarum. Besarnya aspek rasio yang didapatkan berpotensi untuk dijadikan *reinforcing nanofiller* pada polimer. Hasil pengukuran XRD diperoleh harga derajat kristalinitas sebesar 63,70%.

#### 5.2. Saran

1. Diperlukan studi lebih lanjut untuk mengetahui kondisi optimum isolasi nanokristalin selulosa bakterial dari limbah kulit nanas untuk berbagai faktor lainnya seperti konsentrasi, rasio, dan suhu.
2. Diperlukan studi lebih lanjut untuk mengaplikasikan nanokristalin selulosa bakterial limbah kulit nanas untuk berbagai keperluan.