

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Cairan ionik cis-oleil-imidazolinium asetat mampu mengisolasi nanoselulosa dari biomassa batang pisang secara langsung.
2. Mekanisme isolasi nanoselulosa diketahui bahwa cairan ionik cis-oleil-imidazolinium asetat mengganggu interaksi ikatan hidrogen intra- dan inter-molekul monomer glukosa dalam selulosa sehingga larut dalam cairan ionik. Kation cis-oleil-imidazolinium berinteraksi dengan ikatan glikosidik selulosa sehingga menyebabkan hidrolisis pada molekul selulosa membentuk selulosa dalam ukuran yang lebih kecil. Antar molekul selulosa yang telah terhidrolisis kemudian terjadi interaksi ikatan hidrogen kembali sehingga beraglomerasi dan membentuk *nanospheres* selulosa.
3. Nanoselulosa yang didapat bermorfologi *spheres* dengan struktur selulosa II memiliki indeks kristalinitas 63% dan ukuran kristalin 52,68 nm.

5.2 Saran

Perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan massa batang pisang dengan cairan ionik cis-oleil-imidazolinium asetat yang optimal. Selain itu, karakterisasi lebih lanjut seperti kestabilan nanoselulosa terhadap

Raden Muhammad Nashrullah Abdul Rozzaq, 2013

Isolasi Nanoselulosa dari Biomassa Batang Pisang Menggunakan Cairan Ionik cis-Oleil-Imidazolinium Asetat

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

suhu, sifat elastisitas, regangan dan sifat optik perlu dipelajari lebih lanjut untuk mengetahui karakteristik nanoselulosa lebih dalam. Juga perlu dilakukan penelitian aplikasi dari nanoselulosa yang didapat.

