

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka perbedaan karakteristik nanofiber tepung kolang kaling (*Arenga pinnata*) yang dihasilkan menggunakan metode ultrasonic probe homogenizer dengan variasi waktu adalah sebagai berikut:

1. Setiap waktu ultrasonikasi menghasilkan nanofiber dengan karakteristik yang tidak jauh berbeda. Hasil analisis FTIR menunjukkan bahwa adanya galaktomanan dengan pita serapan khasnya pada 868 dan 810. Hasil analisis SEM menunjukkan semakin lama waktu ultrasonikasi maka sampel akan semakin homogen. Hasil analisis Ukuran partikel menunjukkan bahwa perlakuan ultrasonikasi dapat mereduksi ukuran partikel dari 177,33 nm menjadi 19,8 nm. Hasil XRD menunjukkan bahwa ultrasonikasi tidak mempengaruhi struktur partikel yang cenderung amorf. Hasil analisis viskositas menunjukkan bahwa peningkatan waktu ultrasonikasi dapat meningkatkan nilai viskositas dari 9522 menjadi 9524 mPa.s. Hasil analisis warna menunjukkan bahwa peningkatan waktu ultrasonikasi tidak mempengaruhi warna pada sampel.

2. Perlakuan waktu terbaik pembuatan nanofiber tepung kolang kaling dengan metode ultrasonic probe homogenizer yaitu pada perlakuan waktu ultrasonikasi 120 menit dengan hasil ukuran partikel yang paling kecil dari keseluruhan perlakuan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian dan analisis yang telah dilakukan, peneliti menyarankan melakukan pengujian terhadap sifat fungsional nanofiber serta melakukan optimasi pada uji scanning electron microscopy (SEM) agar mendapatkan hasil morfologi nanofiber yang lebih baik.