

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi optimal proses pembuatan nitroselulosa dari *fiber cake* kelapa sawit dicapai pada rasio asam penitrasi  $\text{H}_2\text{SO}_4$  98% :  $\text{HNO}_3$  70% sebesar 1:1 dengan suhu nitrasi 15-20°C dan waktu nitrasi selama 40 menit. Pada kondisi ini diperoleh *yield* sebesar 95,0% dengan kadar nitrogen sebesar 9,9 %.
2. Pengaruh rasio asam penitrasi  $\text{H}_2\text{SO}_4$  98% :  $\text{HNO}_3$  70% terhadap *yield* produk adalah semakin besar rasio asam sulfat terhadap asam nitrat maka *yield* produk akan semakin menurun. Sedangkan pengaruh rasio asam terhadap kadar nitrogen ialah semakin besar rasio asam sulfat terhadap asam nitrat maka kadar nitrogen pada nitroselulosa akan semakin besar.
3. Pengaruh waktu terhadap *yield* produk dan kadar nitrogen adalah semakin lama waktu nitrasi maka *yield* produk dan kadar nitrogen yang dihasilkan juga akan semakin besar. Sedangkan untuk pengaruh suhu reaksi didapatkan pada suhu 10-15°C *yield* dan kadar nitrogen pada nitroselulosa lebih rendah dibandingkan pada suhu 15-20°C.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Melakukan variasi rasio perbandingan asam penitrasi dengan menggunakan rasio perbandingan asam sulfat yang lebih tinggi.
2. Melakukan analisa gugus fungsi dengan FTIR sebelum dan sesudah perlakuan agar diketahui substitusi gugus pada nitroselulosa.