

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1.  $\alpha$ -Selulosa yang diisolasi dari 75 gram sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) diperoleh sebanyak 15,091 gram dan sebanyak 5 gram  $\alpha$ -selulosa sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) disintesis dengan menggunakan natrium monokloroasetat menjadi karboksimetil selulosa (CMC) sebanyak 3,069 gram.
2. Penambahan gliserol pada bioplastik berbasis CMC sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) mempengaruhi karakteristik bioplastik. Jumlah gliserol yang semakin banyak akan menurunkan nilai kuat tarik dan ketahanan air namun meningkatkan nilai elongasi dan laju degradasi.
3. Penambahan kitosan pada bioplastik berbasis CMC sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) mempengaruhi karakteristik bioplastik. Jumlah kitosan yang semakin banyak akan meningkatkan nilai kuat tarik dan ketahanan air namun menurunkan nilai elongasi dan laju degradasi.
4. Karakteristik bioplastik yang dibuat dengan interaksi antara CMC sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) dengan variasi kitosan dan gliserol 1:1 ; 1:2; dan 2:1 berturut-turut adalah : Nilai kuat tarik = 0,1118 MPa, 0,0902 MPa, dan 0,1490 MPa. Nilai elongasi = 33,03%, 50,17%, dan 21,53%. Nilai *Modulus Young* = 0,0035 Mpa ; 0,0017 Mpa ; 0,0069 Mpa. Ketebalan = 1,6 mm ; 1,46 mm ; 3,51 mm. Nilai ketahanan air = 62,85% ; 54,09% ; 63,45%. Nilai laju degradasi = 71,21% ; 77,30% ; dan 69,3%

#### 5.2. Saran

1. Perlu dilakukan isolasi  $\alpha$ -selulosa sabut kelapa muda dengan memvariasikan jumlah NaOH yang digunakan pada saat proses delignifikasi

2. Perlu dilakukan sintesis CMC sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) dengan memvariasikan jumlah natrium kloroasetat yang digunakan
3. Perlu dilakukan pembuatan bioplastik dengan variasi komposisi kitosan dan gliserol yang lain dan membuat bioplastik berbasis CMC sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) dengan variasi kitosan saja atau dengan variasi gliserol saja.
4. Perlu dilakukan uji karakteristik lain terhadap bioplastik bioplastik berbasis CMC sabut kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) seperti uji termal, SEM, atau XRD.

