

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tersebut, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Komposisi HA dan HPMC yang dianalisis yaitu 4:0, 3:1, 1:1, 1:3, dan 0:4. Semakin banyak penambahan HPMC menunjukkan sifat mekanik dan sifat penghalangnya lebih tinggi, serta menunjukkan bahwa semakin kristalin.
2. Sampel film polyblend HA/HPMC 1:3 merupakan variasi komposisi yang optimum dengan sifat mekanik yang baik dan termasuk kedalam rentang plastik konvensional. Selain itu, film polyblend HA/HPMC memiliki komposisi HPMC lebih banyak sehingga dapat mengurangi kebutuhan HA. Sifat penghalang menunjukkan peningkatan seiring dengan penambahan HPMC lebih banyak
3. Film polyblend HA/HPMC pada komposisi 1:3 memiliki sifat mekanik yang baik dengan kekuatan tarik sebesar  $29,20 \pm 5,70$  MPa, elongasi sebesar  $16,88 \pm 8,51$  %, dan modulus young sebesar  $5,13 \pm 0,97$  MPa. Film tersebut memiliki sifat penghalang yang cukup tinggi dengan nilai permeabilitas uap airnya (WVTR) sebesar  $39,16 \pm 1,98$  g/m<sup>2</sup>.hour dan sudut kontak sebesar  $77,7 \pm 0,5^\circ$ . Penambahan HPMC berlebih menyebabkan ukuran pori lebih teratur. Selain itu, memiliki sifat optik dengan opasitas sebesar 1,85 dan struktur yang teratur/kristalin. Maka dari itu, dengan mempertimbangkan sifat mekanik; sifat penghalang; optik; dan morfologi; serta ketersediaan HA, film polyblend HA/HPMC 1:3 sangat cocok digunakan untuk bahan baku pembuatan plastik biodegradable.

## 5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian ulang dengan mencampurkan HA/HPMC dengan metode crosslinking sehingga diharapkan dapat menurunkan WVTR
2. Perlu dilakukan penelitian ulang dengan mencampurkan HA dengan bahan lain yang memiliki cost yang lebih murah dan keunggulan yang lebih baik dari HPMC
3. Perlu dilakukan penelitian ulang mengenai HA/HPMC dapat diterapkan dalam industri lainnya selain kemasan