

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

- 1) Bioplastik HA/HEC dapat tercampur secara homogen. Penambahan komposisi HA menyebabkan struktur film lebih amorf serta memiliki sifat mekanik lebih baik. Penambahan komposisi HEC menyebabkan kristalinitas pada struktur amorf film meningkat dan sifat mekanik menurun. Adapun sifat penghalang terhadap uap air tidak terjadi perubahan secara signifikan pada penambahan komposisi HA dan HEC.
- 2) Berdasarkan sifat mekanik, dan sifat penghalang terhadap uap airnya, komposisi optimum didapatkan pada campuran HA:HEC 1:3.
- 3) Film HA:HEC 1:3 memiliki kristalinitas sebesar 35,87%, kekuatan tarik sebesar 55,53 MPa, elongasi 45,3%, dan modulus Young 6,85 MPa, serta sifat penghalang terhadap uap air sebesar  $44,06 \pm 4,87$  g/m<sup>2</sup>h. Film bioplastik HA/HEC berpotensi untuk digunakan sebagai plastik kemasan.

### 5.2 Saran

- 1) Film bioplastik HA/HEC dibuat dengan metode *cross-linked* untuk meningkatkan karakteristik film.
- 2) Dilakukan uji biodegradabilitas untuk mengetahui kemampuan degradasi film bioplastik HA/HEC