

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

HEC dan PVP tercampur secara homogen. Penambahan PVP terhadap HEC meningkatkan transparansi dan pembentukan film. Komposisi optimum untuk film HEC/PVP adalah 5:3 (g/g). Film HEC/PVP memiliki sifat mekanik yang lebih baik dibandingkan dengan film HEC, dengan kekuatan tarik $34,77 \pm 3,36$ MPa, elongasi sebesar $104,28 \pm 4,86$ %, dan modulus young sebesar $0,105 \pm 0,02$ GPa. Hasil analisis DSC menunjukkan adanya kenaikan titik leleh pada film *polyblend* HEC/PVP 5:3 yang dikaitkan nteraksi ikatan hidrogen antara HEC dan PVP dan ketercampurannya pada tingkat molekuler. Nilai laju transmisi uap air *polyblend* HEC/PVP komposisi optimum adalah $2206,919 \text{ g/m}^2\text{d}$. Penambahan PVP terhadap HEC meningkatkan hidrofilitas film dibuktikan dengan meningkatnya nilai sudut kontak dari film HEC setelah ditambah PVP. Film bioplastik berbasis HEC/PVP berpotensi untuk digunakan sebagai bahan kemasan.

5.2. Saran

1. Dilakukan pembuatan film plastik berbasis *polyblend* HEC/PVP pada variasi komposisi 4:4 (g/g)
2. Dilakukan uji biodegradabilitas untuk mengetahui kemampuan degradasi film *polyblend* HEC/PVP
3. Film *polyblend* HEC/PVP di kompositkan dengan *bacterial cellulose nanocrystal* (BCNC) sebagai *reinforced nanofillers* untuk meningkatkan karakteristik film.