

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan serangkaian proses pembuatan material dengan memperhitungkan komposisi, proses pembuatan material, perlakuan permukaan, pengujian, pengambilan data, pengolahan data dan analisa data, maka penelitian *Pengujian Hidrofobisitas Permukaan dan Karakteristik Mekanis Kemasan Berbahan Dasar Serat Padi Dengan Coating Menggunakan Larutan Gondorukem*, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya perbedaan nilai kekuatan tarik, regangan dan modulus elastisitas pada tiap variabel dari material, hal ini diakibatkan adanya perbedaan konsentrasi larutan pelapis. Dengan semakin tinggi nilai konsentrasi *larutan gondorukem* maka semakin tinggi nilai kekuatan tarik dan regangan, hal ini ditunjukkan dengan variabel **S1** yang menghasilkan nilai rata-rata kekuatan tarik paling tinggi, namun terjadi penurunan nilai modulus elastisitas yang disebabkan oleh karakteristik dari bahan dasar pelapis yang bersifat getas, dimana nilai modulus elastisitas tertinggi dimiliki oleh variabel **S2**.
2. Dalam meningkatkan nilai resistansi air dari permukaan material, digunakan *gondorukem* sebagai substansi dasar yang digunakan dalam proses *coating* memiliki efek meningkatkan nilai resistansi permukaan terhadap air dari material. Hal ini dibuktikan dengan nilai sudut kontak permukaan paling tinggi dan paling bertahan dengan nilai yang stabil dalam waktu 10 menit diperoleh di variabel **S1**. Sehingga dalam kondisi ini, semakin tinggi konsentrasi *gondorukem* dalam larutan pelapis maka semakin tinggi pula nilai resistansi permukaan terhadap air material *bio-foam*.
3. Untuk massa jenis dari material bio-foam dengan bahan dasar jerami ini memiliki nilai rata-rata sebesar 0.7 gr/cm^3 .

5.2 Rekomendasi

1. Diperlukannya penelitian lanjutan mengenai kelayakan material *bio-foam* dengan perlakuan permukaan berupa *coating* menggunakan bahan dasar *gondorukem* sebagai bahan dasar kemasan makanan.
2. Dalam aspek pengujian, diperlukan beberapa modifikasi pada perancangan alat eksperimen sudut kontak permukaan, terkhusus pada alat eksperimen sudut kontak permukaan dan mesin *hot-press*. Untuk alat eksperimen sudut kontak diperlukan modifikasi pada *socket* untuk kamera untuk dapat disesuaikan dengan sudut yang di inginkan dalam pengambilan gambar. Dan pada alat *hot-press* diperlukan perancangan ulang terhadap rangka beserta dengan *safety factor* dari rangka alat tersebut.