

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah pelaksanaan penelitian dimulai dari proses pembuatan, pengujian dan analisa hasil didapatkan sebuah kesimpulan. Sebagai berikut:

1. Dari tiga pengujian berupa pengujian tarik, pertambahan panjang dan ketebalan hanya ketebalan dan kekuatan tarik saja yang memenuhi syarat berdasarkan standar JIS 2 1707 1946. Dengan tidak memenuhi syarat standar maka bioplastik berbasis CMC tidak dapat menggantikan plastik sintesis.
2. Telah dilakukan tiga pengujian dua pengujian mekanik dan satu pengukuran dimensi ketebalan. Dengan variabel larutan dapat diketahui bahwa larutan 15 ml memiliki nilai ketebalan $6,88 \times 10^{-2}$ mm, pengujian tarik 1,79 MPa dan *elongation* 12,95%. Variabel larutan 20 ml memiliki nilai ketebalan $7,56 \times 10^{-2}$ mm, pengujian tarik 1,8 MPa dan *elongation* 16,5%. Variabel larutan 30 ml memiliki nilai ketebalan $8,68 \times 10^{-2}$ mm, pengujian tarik 1,6 MPa dan *elongation* 22,2%. Variabel larutan 45 ml memiliki nilai ketebalan rata-rata $9,28 \times 10^{-2}$ mm, pengujian tarik 1,4 MPa dan *elongation* 28,5%.
3. Sudut kontak merupakan metode pengukuran untuk mengetahui sifat material tersebut hidrofilik atau hidrofobik. Pengujian sudut kontak telah dilakukan sebanyak tiga kali setiap variabelnya sehingga didapatkan hasil seperti data pada tabel 4.9. Dimana pada variabel larutan 15 ml memiliki sudut kontak rata-rata sudut yaitu $81,3^\circ$, variabel larutan 20 ml memiliki rata-rata sudut yaitu $85,63^\circ$. Variabel larutan 30 ml memiliki rata-rata sudut $88,23^\circ$. Variabel 45 ml memiliki rata-rata sudut $90,8^\circ$. Berdasarkan sudut sifatnya maka variabel larutan 15 ml hingga 30 ml masih termasuk pada hidrofilik sedangkan pada larutan 45 ml sudah termasuk pada sifat hidrofobik.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran untuk membantu penelitian yang akan datang. Berikut merupakan beberapa saran yang bisa penulis sarankan:

1. Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan sebaiknya menambahkan material tambahan atau komponen tambahan untuk memperkuat ikatan molekul-molekul sehingga dapat menghasilkan nilai kekuatan tarik dan pertambahan panjang yang optimal.
2. Menambahkan pengujian tambahan seperti tranmisi uap air, faktor keamanan terhadap makanan dan pengujian lainnya.