

ABSTRAK

Preparasi dan Karakterisasi Selulosa Bakterial-Ekstrak Daun sirih (*Piper betle L.*)

Oleh : Septia Adella

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempreparasi komposit selulosa bakterial-ekstrak daun sirih (KSB-EDS) melalui proses penggabungan SB (matriks) dengan EDS (*filler*) yang dibantu oleh EDC (*crosslinker*). Preparasi KSB-EDS dilakukan dengan merendam SB dalam EDS dengan variasi waktu perendaman selama 7,14 dan 21 hari dan dilanjutkan dengan perendaman menggunakan EDC selama 4 hari dibawah sinar UV. Berdasarkan hasil penelitian KSB-EDS yang dihasilkan memiliki karakteristik yang lebih baik dari SB dan EDS. Hal ini dapat dilihat dari sifat fisik, mekanik dan struktur yang dihasilkan. Kandungan air yang dimiliki oleh SB sebesar 99,34% dan EDS sebesar 99,07%. Sedangkan persentase kandungan air yang dimiliki oleh KSB-EDS lebih rendah dari SB dan EDS yaitu 98,654%. Uji derajat pengembangan menunjukkan bahwa derajat pengembangan KSB-EDS lebih tinggi daripada SB. Persentase derajat pengembangan KSB-EDS yang maksimum diperoleh pada perendaman hari ke-14. KSB-EDS memiliki elastisitas, kuat tarik dan kuat tekan yang lebih tinggi dari SB. Semakin lama waktu perendaman maka semakin meningkat nilai elastisitas dan kuat tarik yang dihasilkan. Hasil spektrum FTIR menunjukkan adanya perbedaan gugus yang dimiliki oleh SB dan KSB-EDS. Spektrum FTIR dari KSB-EDS merupakan gabungan spektrum dari SB, EDS dan EDC. Uji derajat kristalinitas menunjukkan bahwa derajat kristalinitas KSB-EDS lebih rendah dibandingkan SB.