Preparasi dan Karakterisasi Komposit Selulosa Bakterial - Esktrak Daun Putri Malu (*Mimosa pudica L*) untuk Aplikasi Biomedis

Amike Aufina

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempreparasi komposit selulosa bakterial-ekstrak daun putri malu (KSB-EDPM) melalui proses penggabungan matriks (SB) dengan filler (EDPM). Preparasi KSB-EDPM dilakukan dengan merendam SB dalam EDPM dengan variasi waktu perendaman selama 7, 14 dan 21 hari tanpa dan dengan menggunakan sinar UV. Berdasarkan hasil penelitian, KSB-EDPM yang dihasilkan memiliki karakteristik sifat fisik, mekanik, dan struktur yang lebih baik dari SB dan EDPM. Kandungan air yang dimiliki oleh SB sebesar 98,84% dan EDPM sebesar 90,38%. Sedangkan kandungan air yang dimiliki KSB-EDPM lebih rendah dari SB yaitu 98,75%. Uji derajat penggembungan menunjukkan bahwa derajat penggembungan KSB-EDPM lebih lebih tinggi daripada SB. Persentase derajat penggembungan KSB-EDPM yang maksimum diperoleh pada perendaman SB dalam EDPM 7 hari menggunakan UV. KSB-EDPM memiliki elastisitas, kuat tarik dan kuat tekan yang lebih baik daripada SB. Selanjutnya, spektrum FTIR dari KSB-EDPM merupakan gabungan spektrum dari SB dan EDPM. Uji derajat kristalinitas menunjukkan bahwa kristalinitas KSB-EDPM lebih tinggi daripada SB (SB = 84,470 % dan KSB-EDPM UV = 84,962%).

Kata Kunci : SB, EDPM, KSB-EDPM, Sinar UV, Tanpa Sinar UV