

PENGEMBANGAN MATERIAL KEMASAN PANGAN ANTIBAKTERI BERBASIS NATA

Oleh: Endang Widjajanti Laksono, Isana SYL , Dewi Yuanita

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil karakter film selulosa dengan penambahan pemlastis gliserol atau sorbitol dan minyak serai berdasarkan uji mekanik, uji ketahanan terhadap air dan uji antibakteri.

Membran selulosa dipreparasi dari air kelapa secara fermentasi dengan penambahan pemlastis gliserol atau sorbitol, kemudian direndam dalam minyak serai sebagai material antibakteri, dengan variasi waktu perendaman selama 1, 3, 5, 7, dan 14 hari. Film selulosa hasil sintesis dikarakterisasi menggunakan seperangkat alat tensile strength, ketahanan terhadap air, penentuan gugus fungsi dengan FTIR-ATR dan uji anti bakteri terhadap bakteri *S aureus* dan *E coli* menggunakan metode zona hambat.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan gliserol atau sorbitol dan minyak serai berpengaruh terhadap sifat fisik dan mekanik film selulosa. Film selulosa- pemlastis dengan elongasi terbesar diperoleh dari penambahan gliserol 5% dan perendaman dalam minyak serai selama 5 hari dengan modulus Young 230,3917 Mpa, sedangkan film selulosa dengan pemlastis sorbitol 15 % dan perendaman dalam minyak serai selama 5 hari hanya memiliki modulus Young 75,5271 Mpa. Ketahanan air tertinggi didapat dari film selulosa-gliserol 5% dengan perendaman minyak serai selama 14 hari dan film selulosa- sorbitol 5 % dengan perendaman dalam minyak serai selama 14 hari juga. Hasil uji antibakteri memperlihatkan bahwa film selulosa dengan penambahan pemlastis gliserol maupun sorbitol dengan variasi waktu perendaman dalam minyak serai memperlihatkan aktivitas antibakteri yang lemah.

Kata kunci: selulosa- gliserol, selulosa-sorbitol, fermentasi, minyak serai