

Ekstrak Daun Jambu Air (*Syzygium aqueum* L) dan Glutaraldehid sebagai Bahan Tambahan Pembuatan Bahan Kemasan Aktif Berbahan Dasar Metil Selulosa

Oleh:

Atik Maulida
15/389493/PTP/01409

INTISARI

Kemasan aktif berfungsi sebagai pengemas secara aktif. Ekstrak daun jambu air dapat digunakan sebagai bahan aktif antioksidan dalam pembuatan bahan kemasan aktif. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji potensi ekstrak daun jambu air sebagai zat aktif antioksidan, mengetahui karakteristik fisik film aktif dengan penambahan ekstrak daun jambu air dan glutaraldehid (GA), dan mengetahui migrasi senyawa antioksidan pada film aktif. Langkah awal yang dilakukan adalah pembuatan ekstrak daun jambu air dengan metode maserasi menggunakan metanol 80% dengan perbandingan bubuk daun jambu air dan metanol 80% sebesar 1:8 (b/v). Uji aktivitas antioksidan pada ekstrak daun jambu air dilakukan untuk menentukan konsentrasi ekstrak daun jambu air yang ditambahkan pada pembuatan film aktif menggunakan metode DPPH. Selain itu dilakukan analisis total fenolik dan total flavonoid pada ekstrak daun jambu air. Pembuatan film aktif dilakukan dengan metode *casting* dengan penambahan glutaraldehid (0, 15, 30, dan 45% b/b MC) dan ekstrak daun jambu air (5, 10, dan 15% v/v pelarut). Uji karakteristik pada film aktif yaitu: ketebalan, warna, tensile strength dan elongation, WVP, morfologi film, identifikasi gugus senyawa, analisis termal, release aktivitas antioksidan, dan release total fenolik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun jambu air dan glutaraldehid berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia film aktif. Ekstrak daun jambu air dan glutaraldehid masing-masing pada konsentrasi 15% dan 15 % menunjukkan hasil yang optimal ditandai dengan nilai *tensile strength* dan *elongation*, migrasi aktivitas antioksidan dan total fenolik yang tinggi serta nilai WVP yang rendah.

Kata kunci: film aktif, metil selulosa, ekstrak daun jambu air, glutaraldehid, migrasi antioksidan

Jambu Air Leaf Extract (*Syzygium aqueum* l) and Glutaraldehyde as Additional Material of Making of Active Packaging Material-Based Methyl Cellulose

By:

Atik Maulida
15/389493/PTP/01409

ABSTRACT

The active packaging functions as an active packaging. Jambu air leaf extract can be used as an antioxidant active materials in the manufacture of active packaging materials. The aim of this research was to examine the potential of jambu air leaves extract as an active antioxidants agent, to investigate the physical characteristics of active film with the addition of jambu air leaf extract and glutaraldehyde (GA), and to investigate the migration of antioxidant compounds on the active film. The first step of the research was making the jambu air leaf extract with macerate method using methanol 80% with ratio 1:8 (w/v) of the jambu air leaf powder and methanol 80%. The antioxidant activity tested on leaf jambu water extract was performed to determine the concentration of jambu air leaf extract added to the active film using DPPH method. In addition, total phenolic and total flavonoids were analyzed on leaf jambu water extract. The plastic polymer was made by casting method by addition of glutaraldehyde (0, 15, 30, and 45% b / b MC) and jambu air leaf extract (5, 10, and 15% v / v solvent). Test characteristics on active packaging, including: thickness, color, tensile strength and elongation, WVP, film morphology, identification of functional groups, thermal analysis, antioxidant activity release, and the total phenolic release. The results showed that addition of jambu air leaf extract and glutaraldehyde has effected to physical and chemical properties of active film. Jambu air leaf extract and glutaraldehyde at 15% and 15% respectively showed optimal result characterized by the increased tensile strength and elongation, antioxidant release and total phenolic compound release, and the decreased water vapor permeability of active film.

Keywords: active film, methyl cellulose, jambu air leaf extract, glutaraldehyde, antioxidant release