**SINTESIS DAN KARAKTERISASI FILM SELULOSA-GLISEROL DENGAN PENAMBAHAN MINYAK CENGKEH SEBAGAI PENGEMAS CABAI**

**Oleh:**

**Putri Nur Halimah**

**NIM 14307144020**

**Pembimbing: Prof. Dr. Endang Widjajanti LFX**

#

# **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui film selulosa dengan penambahan gliserol dan minyak cengkeh sebagai pengemas cabai berdasarkan sifat mekanik, foto permukaan, uji ketahanan terhadap air, dan efektivitasnya untuk memperpanjang umur simpan cabai.

Pembuatan film selulosa sebagai pengemas cabai pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu metode *casting* dan metode *coating*. Metode *coating* dilakukan dengan memvariasikan gliserol dan minyak cengkeh pada perbandingan (3:1), (5:1), (7:1), (10:1), dan (15:1) (v/v). Film selulosa hasil sintesis dilakukan pengujian menggunakan *tensile strength* untuk mengetahui sifat mekaniknya, analisis foto permukaan menggunakan mikroskop optik, uji ketahanan film selulosa terhadap air, analisis gugus fungsi menggunakan FTIR-ATR, dan uji efektivitas film selulosa sebagai pengemas cabai.

Hasil uji mekanik menunjukkan bahwa film selulosa dengan penambahan gliserol dan minyak cengkeh pada perbandingan 5:1 (metode *coating*) merupakan film selulosa terbaik dengan nilai kuat tarik sebesar 13,637 MPa dan elongasi sebesar 15,499 %. Sementara itu, berdasarkan analisis foto permukaan, uji ketahanan terhadap air, dan uji efektivitas film sebagai pengemas cabai, film selulosa terbaik adalah film selulosa dengan penambahan gliserol dan minyak cengkeh pada perbandingan 3:1(metode *coating)*. Film selulosa tersebut memiliki permukaan paling homogen, nilai ketahanan air sebesar 42,87%, dan memiliki efektivitas yang baik dalam meningkatkan umur simpan cabai yang dikemasnya.

**Kata kunci:** film pengemas cabai, film selulosa, gliserol, metode *coating*, minyak cengkeh.

**SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF FILM CELLULOSE-GLYCEROL WITH ADDITION OF CLOVES OIL AS CHILLI PACKAGING**

**Oleh:**

**Putri Nur Halimah**

**NIM 14307144020**

**Pembimbing: Prof. Dr. Endang Widjajanti LFX**

#

# **ABSTRACT**

 The aim of this research is to find out cellulose film with the addition of glycerol and clove oil as the chilli packaging based on mechanical properties, surface photo, water resistance test, and its effectiveness to prolong the life of chilli.

 The production of cellulose film as packaging in this research is done by using 2 methods of casting method and coating method. The coating method was carried out by varying the glycerol and clove oil in the (3: 1), (5: 1), (7: 1), (10: 1), and (15: 1) (v / v) ratios. The synthesized cellulose film was tested using tensile strength to determine its mechanical properties, surface photo analysis using optical microscope, cellulose film resistance test to water, functional group analysis using FTIR-ATR, and effectiveness test of cellulose film as chili packaging.

 The result of mechanical test showed that cellulose film with the addition of glycerol and clove oil at 5: 1 ratio (coating method) is the best cellulose film with a tensile strength value of 13,637 MPa and elongation of 15,499%. Meanwhile, based on surface photo analysis, water resistance test, and effectiveness test of film as chili packer, best cellulose film is cellulose film with addition of glycerol and clove oil at 3: 1 ratio (coating method). The cellulose film has the most homogeneous surface, the water resistance value of 42.87%, and has a good effectiveness in increasing the shelf life of the packaged chilies.

**Keywords**: chili packing film, cellulose film, coating method, clove oil, glycerol.