

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale* Rosc.) TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIMIKROBA *EDIBLE FILM* PATI BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) UNTUK PEMBUNGKUS GALAMAI

SISKA SONIA NINGSIH
1611122043



- PEMBIMBING:**
- 1. Dr. Ir. Alfi Asben, M.Si**
 - 2. Risa Meutia Fiana, S.TP, MP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

**Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.)
terhadap Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba *Edible Film*
Pati Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.) untuk
Pembungkus Galamai**

Siska Sonia Ningsih, Alfie Asben, Risa Meutia Fiana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) terhadap aktivitas antioksidan dan antimikroba pada *edible film* pati biji alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai pembungkus galamai. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan. Data dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis Variant (ANOVA). Jika berbeda nyata dilanjutkan dengan *Duncan New Multiple Range Test* (DNMRT) pada tingkat 5%. Perlakuan pada penelitian ini menggunakan penambahan ekstrak jahe sebanyak A (0%), B (0,25%), C (0,5%), D (0,75%), E (1%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jahe memberikan pengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan dan aktivitas antimikroba *edible film* serta karakteristik lainnya yaitu total polifenol, kuat tarik, elongasi dan laju transmisi uap air. Penambahan ekstrak jahe tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air dan ketebalan. Formulasi terbaik berdasarkan nilai aktivitas antioksidan dan aktivitas antimikroba tertinggi adalah *edible film* dengan penambahan ekstrak jahe 1%, dimana aktivitas antioksidan (IC₅₀) 14,55 ppm dan aktivitas antimikroba (diameter zona hambat) 17,04 mm terhadap *E.coli* dan 6,64 mm terhadap *C.albicans* serta total polifenol 43,31 mgGAE/g, kadar air 22,66%, ketebalan 0,1993 mm, kuat tarik 2,09 MPa, elongasi 99,11% dan laju transmisi uap air 2,05 g/m².jam.

Kata kunci: edible film, ekstrak jahe, pati biji alpukat, galamai

The Effect of Ginger Extract (*Zingiber officinale* Rosc.) Addition to the Antioxidant and Antimicrobial Activity of Avocado Seed Starch (*Persea americana* Mill.) Edible Film for Galamai Packaging

Siska Sonia Ningsih, Alfi Asben, Risa Meutia Fiana

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of ginger extract (*Zingiber officinale* Rosc.) addition to the antioxidant and antimicrobial activity of avocado seed starch (*Persea americana* Mil.) edible film for galamai packaging. This research used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 replications. The data were analyzed statistically by using ANOVA and continued with Duncan New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% significance level. The treatment by added of ginger extract by A (0%), B (0,25%), C (0,5%), D (0,75%), E (1%). The results showed that addition of ginger extract was significantly affected to the antioxidant activity and antimicrobial activity as well as other characteristics such us total of polyphenols, tensile strength, elongation and water vapor transmission rate. Addition of ginger extract was not significantly affected to the water content and thickness. The best formulation based on the highest antioxidant activity and antimicrobial activity value is edible film with addition of ginger extract is 1%, which antioxidant activity (IC_{50}) 14,55 ppm and antimicrobial activity (inhibition zone diameter) 17,04 mm against *E.coli* and 6,64 mm against *C.albicans* as well as total of polyphenols 43,31 mgGAE/g, water content 22,66%, thickness 0,1993 mm, tensile strength 2,09 MPa, elongation 99,11% and water vapor transmission rate 2,05 g/m².h.

Key words: edible film, ginger extract, avocado seed starch, galamai