

RINGKASAN

SABRINA DHIMAS PUTRI NABILA. Pengaruh Penambahan *Beeswax* Sebagai *Plasticizer* Terhadap Karakteristik Fisik *Edible Film* Kitosan. Dosen Pembimbing Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes. dan Agustono, Ir., M.Kes.

Perkembangan teknologi pangan yang pesat menimbulkan berbagai produk pangan yang baru yang memerlukan kemasan dalam proses distribusi dan pemasarannya. Pengemas berbahan plastik mempunyai dampak yang tidak baik bagi lingkungan diantaranya merusak lingkungan karena sulit dihancurkan secara alami. *Edible film* dapat digunakan sebagai pengganti plastik yang terbuat dari bahan – bahan organik dan memiliki sifat mekanik yang baik. Salah satu sumber daya yang potensial untuk dijadikan bahan dasar *edible film* yaitu kitosan yang berasal dari limbah industri pengolahan udang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *film* berbahan dasar kitosan dengan *beeswax* sebagai *plasticizer* dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan *edible film* serta mengetahui pengaruh penambahan *plasticizer beeswax* terhadap karakteristik fisik *edible film* kitosan. Pengujian karakteristik fisik *edible film* meliputi ketebalan, kuat tarik, dan persen pemanjangan. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah penambahan konsentrasi *beeswax* yang berbeda yakni 0%, 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%. Analisis data menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kitosan dan *plasticizer beeswax* dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan *edible film*. *Beeswax* sebagai *plasticizer* memberikan pengaruh terhadap karakteristik fisik *edible film* kitosan. Nilai ketebalan pada *edible film* yang terbentuk berkisar antara 0,012-0,36 mm, kuat tarik antara 13,72-47,53 kgf/cm² dan persen pemanjangan antara 3,34-7,44%. Peningkatan konsentrasi *plasticizer beeswax* menurunkan kuat tarik namun disisi lain dapat meningkatkan nilai ketebalan dan nilai persen pemanjangan.

SUMMARY

SABRINA DHIMAS PUTRI NABILA. The Effect of Using Beeswax As Plasticizer Against Physical Characteristics of Chitosan Edible Film. Academic Advisors Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes. and Agustono, Ir.,M.Kes

The development of food technology that rapidly give rise to a variety of new food products that require packaging in its marketing and distribution process. Packaging made of plastic has an impact that is not good for the environment which were destroying the environment because it is difficult to naturally destroyed. Edible films can be used as a substitute for plastic made from organic ingredients and has a good mechanical properties. One of the potential resources to be used as the base material edible film namely chitosan originating from industrial waste processing shrimp.

The purpose of this research is to determine the film made from chitosan with beeswax as the plasticizer can serve as the ingredient edible film and figure out the influence of the addition of the plasticizer beeswax against physical characteristics of chitosan edible film. Physical characteristics testing edible film includes strong thickness, tensile strength, and percent of elongation by using Complete Randomized Design, which consists of six treatments and four replicates. The treatments in this study is the addition of beeswax that different concentrations of 0%, 1%, 2%, 3%, 4% and 5%. Analysis of data using ANOVA (Analysis of Variance) followed Duncan's Multiple Range Test.

The results showed that chitosan and plasticizer beeswax can be used as material for edible films. Beeswax give influence on the physical characteristics of the edible film. The value of the thickness on edible film between 0.012-0.36 mm, tensile strength between 13.72-47.53 kgf/cm² and percent of elongation 3.34 – 7.44%. The increased concentration of plasticizer beeswax lose tensile strength but on the other hand can increase the value of the thickness and percent elongation.

but on the other hand can increase the value of the thickness and percent elongation.

