

ABSTRAK

Selain dikenal sebagai bahan makanan, *nata de coco* juga merupakan suatu biopolimer yang dapat dimanfaatkan sebagai material yang ramah lingkungan karena sifatnya yang mudah dibiodegradasi. Untuk membuat material yang dapat dikonsumsi dan aman serta ramah lingkungan, *edible film* merupakan alternatif bahan pengemas dalam industri makanan. Tujuan penelitian ini yaitu sebagai diversifikasi kemasan primer dari bahan *nata de coco* yang memiliki sifat *biodegradable* sehingga aman untuk dikonsumsi/dimakan serta untuk mendapatkan formulasi bahan *edible film* dan konsentrasi *lemon oil* terbaik sehingga menghasilkan karakteristik *edible film* yang baik.

Penelitian ini terdiri dari penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan bertujuan untuk menentukan jenis *essential oil citrus* yang akan digunakan dari *essential oil* jeruk nipis, jeruk lemon, dan jeruk manis. penelitian utama bertujuan untuk menentukan formulasi bahan *edible film* dan konsentrasi *essential oil citrus* yang telah terpilih dengan penambahan variasi konsentrasi yang berbeda beda (40% ; 50% ; 60%). Respon penelitian utama mencakup respon fisik yang terdiri dari kuat tarik, pemanjangan, *Water Solubility* (kelarutan air), dan *Water vapour permeability* (WVP). respon mikrobiologi dengan uji antimikroba, dan respon kimia dengan uji kadar air.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *essential oil* dengan menggunakan uji antimikroba metode cakram maka *essential oil* yang terpilih adalah *lemon oil*. Formulasi bahan *edible film* berpengaruh terhadap kuat tarik, pemanjangan elongasi, kadar air dan antimikroba *edible film* namun tidak berpengaruh terhadap *water solubility* dan *water vapour transmission rate* (WVTR) *edible film*. Konsentrasi *lemon oil* berpengaruh terhadap kadar air dan antimikroba *edible film* namun tidak berpengaruh terhadap *water solubility* dan *water vapour transmission rate* (WVTR) *edible film*. Interaksi formulasi bahan *edible film* dan konsentrasi *lemon oil* berpengaruh terhadap kadar air *edible film* namun tidak berpengaruh terhadap *water solubility*, *water vapour transmission rate* (WVTR), dan antimikroba *edible film*.

Kata kunci : Formulasi, konsentrasi, edible film

ABSTRACT

Besides being known as a food ingredient, nata de coco is also a biopolymer that can be used as a safe material for environment because it is easily biodegradable. To create a material that can be consumed and safe and environmentally friendly, the edible film is an alternative packaging material in the food industry. The aim of this study is as diversification of primary packaging materials nata de coco which have biodegradable properties so it is safe to consume / eat and to obtain edible film formulation and concentration of the best lemon oil to produce the good characteristics of edible film.

This study consisted of preliminary research and main research. The preliminary study aims to determine the type of citrus essential oil that will be used from essential oils of lime, lemon and sweet orange. The main research aims to determine the edible film formulation and concentration citrus essential oil that has been elected by the addition of different concentrations of different variations (40%; 50%; 60%). Response of main research include physical responses consisting of tensile strength, elongation, Water Solubility, and Water vapor permeability (WVP). microbiological response with antimicrobial testing and chemical response to test moisture content.

The results showed that the type of essential oil with antimicrobial test method using the disc selected essential oil is lemon oil. Edible film formulation effect on tensile strength, elongation elongation, moisture content and antimicrobial edible films but does not affect the water solubility and water vapor transmission rate (WVTR) of edible film. Lemon oil concentration affect the water content and antimicrobial edible films but does not affect the water solubility and water vapor transmission rate (WVTR) of edible film. Interaction edible film formulation and concentration of lemon oil affect the water content of the edible film but does not affect the water solubility, water vapor transmission rate (WVTR), and antimicrobial edible films.

Keywords: Formulation, concentration, edible films