

ABSTRAK

Maya Hiba Anggraini. NPM 21.03.4.1.1.00045. Karakteristik *Edible Film* Berbasis Biopolimer Laut (Kitosan, Alginat, Karagenan, Agar). Dibawah bimbingan Insafitri, S.T, M.Sc., Ph.D

Edible film dapat diartikan sebagai lembaran kemasan yang dapat dikonsumsi, dapat terurai secara alami dan ramah lingkungan, dalam pembuatan *edible film* dapat memanfaatkan sumberdaya alam yang dapat diperbarui dan terdegradasi secara alami. *Edible film* yang digunakan berasal dari biopolimer laut yaitu kitosan, alginat, karagenan dan agar. Pemilihan biopolimer laut didasarkan pada kemampuannya dalam membentuk film dan ketersediaan dengan biaya yang dapat dijangkau. Namun sifat *edible film* dari biopolimer laut tersebut, belum banyak diteliti secara murni, sehingga perlu diketahui karakteristik dasar dan potensi penggunaan dari keempat bahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik *edible film* berbasis biopolimer laut (kitosan, alginat, karagenan agar). Rancangan percobaan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat taraf perlakuan (kitosan, alginat, karagenan, agar) dengan konsentrasi masing-masing 5 gram. Dilakukan uji karakteristik yaitu uji ketebalan, transparansi, WCA, kadar air, kelarutan, *swelling*, WVTR, kuat tarik dan warna. Data yang diperoleh dilakukan analisis dengan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil *edible film* berbeda nyata dan memenuhi standar yang ditentukan, tetapi tidak dengan uji WVTR. Karakteristik bahan terbaik adalah perlakuan agar, karena hasil yang diperoleh paling banyak memenuhi standar baku mutu.

Kata Kunci : *Edible Film ; Kitosan; Alginat; Karagenan; Agar*

ABSTRACT

Maya Hiba Anggraini. NPM 21.03.4.1.1.00045. Characteristics of Edible Film Based on Marine Biopolymers (Chitosan, Alginate, Carrageenan, Agar). Under the guidance Insafitri, S.T, M.Sc., Ph.D

Edible film can be defined as a packaging sheet that is edible, biodegradable, and environmentally friendly. The production of edible films can utilize renewable natural resources that naturally degrade. The edible films used in this study are derived from marine biopolymers, namely chitosan, alginate, carrageenan, and agar. The selection of marine biopolymers is based on their ability to form films and their availability at affordable costs. However, the properties of edible films made from these marine biopolymers have not been widely studied in pure form, so it is necessary to understand the basic characteristics and potential uses of these four materials. This research aims to investigate the characteristics of edible films based on marine biopolymers (chitosan, alginate, carrageenan, and agar). The experimental design used was a completely randomized (CRD) with four treatment levels (chitosan, alginate, carrageenan, and agar) at a concentration of 5 grams each. Characteristic tests included thickness, transparency, WCA, moisture content, solubility, swelling, WVTR, tensile strength, and color. The data obtained were analyzed using ANOVA followed by Duncan's test. The results showed that the edible films differed significantly and met the specified standards, except for the WVTR test. The best material characteristics were obtained from the agar treatment, as it most often met the quality standards.

Keywords: *Edible Film; Chitosan; Alginate; Carrageenan; Agar*