

Kusuma Anisatul S.P. Nim 200341100029. Karakteristik *Edible film* Berbasis Gelatin Ikan Dan Agar Dari Rumput Laut *Gracilaria* Sp. Dengan Formulasi Yang Berbeda. Dibawah Bimbingan Insafitri, S.T, M.Sc., Ph.D.

ABSTRAK

Prospek pertumbuhan global dan populasi yang pesat, meningkatnya kebutuhan pangan dan pentingnya kemasan yang ramah lingkungan menjadi isu utama. Plastik sintetis yang masih dominan menimbulkan masalah lingkungan, terutama di Indonesia. *Edible film*, sebagai alternatif ramah lingkungan yang dapat dikonsumsi bersama makanan. Tujuan dari dilakukan nya penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik dan apakah terdapat perbedaan nyata pada formulasi yang berbeda serta formulasi terbaik *edible film*. Karakteristik *edible film* yang dianalisis adalah ketebalan, transparansi, kadar air, *swelling*, kelarutan, laju transmisi uap air, dan kuat tarik dengan formulasi berbeda dari bahan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua variabel, dengan konsentrasi F1: 100% Gelatin ikan : 0% Agar, F2= 95% Gelatin ikan : 5% Agar, F3 = 90% Gelatin ikan : 10% Agar, F4= 85% Gelatin ikan : 15% Agar, dan F5= 80% Gelatin ikan : 20% Agar. Penggunaan gelatin kulit ikan dan agar dari 5 formulasi tersebut menghasilkan perbedaan nyata untuk parameter ketebalan menghasilkan nilai (0,13mm - 0,24mm), transparansi (0,8763 A/mm – 2,9548 A/mm), Kadar air (10,1993% - 23,5348%), *Swelling* (0,0286 % - 3,6427 %), Kelarutan (2,7664 % - 7,3266 %), laju transmisi uap air (12,6753 g/m²/24jam - 15,2585 g/m²/24jam), namun terdapat formulasi yang tidak berbeda nyata terhadap nilai kuat tarik yaitu pada konsentrasi F1 dan F2 rentang nilai kuat tarik yaitu (4,022 N/cm² – 7,4645 N/cm²). Beberapa parameter telah memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan, kecuali laju transmisi uap air, dan persentase kadar air untuk formulasi F5. Hasil penentuan formulasi terbaik dari F1 – F5 menurut penelitian ini yaitu terdapat pada F3.

Kata kunci: *Edible film*, Gelatin ikan, agar *Gracilaria* sp,

ABSTRACT

The aim of conducting this research is to determine the characteristics and The prospect of rapid global and population growth, increasing food needs and the importance of environmentally friendly packaging are key issues. Synthetic plastics, which are still dominant, cause environmental problems, especially in Indonesia. Edible film, as an environmentally friendly alternative that can be consumed with food. The aim of conducting this research is to determine the characteristics and whether there are real differences in different formulations as well as the best edible film formulations. The edible film characteristics analyzed are thickness, transparency, water content, swelling, solubility, water vapor transmission rate, and tensile strength with different formulations of the material. This research used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) for two variables, with concentrations F1: 100% Fish gelatin: 0% Agar, F2 = 95% Fish gelatin: 5% Agar, F3 = 90% Fish gelatin: 10% Agar, F4= 85% fish gelatin: 15% agar, and F5= 80% fish gelatin: 20% agar. The use of fish skin gelatin and agar from these 5 formulations resulted in significant differences in thickness parameters resulting in values (0.13mm - 0.24mm), transparency (0.8763 A/mm - 2.9548 A/mm), water content (10, 1993% - 23.5348%), Swelling (0.0286 % - 3.6427 %), Solubility (2.7664 % - 7.3266 %), water vapor transmission rate (12.6753 g/m²/24h - 15 .2585 g/m²/24 hours), but there are formulations that do not differ significantly in tensile strength values, namely at concentrations F1 and F2, the range of tensile strength values is (4.022 N/cm² – 7.4645 N/cm²). Several parameters have met the established quality standards, except for the water vapor transmission rate and the percentage of water content for the F5 formulation. The results of determining the best formulation from F1 – F5 according to this research are found in F3.

Keywords: *Edible film*, Fish gelatin, agar *Gracilaria* sp.