



---

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### I.1 Latar Belakang

Edible film merupakan salah satu alternatif kemasan yang dapat diaplikasikan pada bahan pangan karena sifatnya yang dapat terurai secara alami sehingga ramah lingkungan, walaupun tidak dimaksudkan untuk menggantikan secara total kemasan dari bahan sintetik, akan tetapi terbuat dari bahan yang aman bagi kesehatan sehingga dapat dikonsumsi bersama dengan bahan pangan yang dilapisinya. Edible film merupakan lembaran tipis yang digunakan pada makanan dengan cara pembungkusan, pencelupan atau penyemprotan.

Packaging dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu berfungsi sebagai pelapis (edible coating) dan yang berbentuk lembaran (edible film). edible memiliki sifat yang dapat langsung dimakan. Komponen penyusun edible film dapat dibagi menjadi tiga macam, yaitu hidrokoloid, lipid, dan komposit. Hidrokoloid yang cocok antara lain senyawa protein, turunan selulosa, alginat, pektin, pati dan polisakarida lainnya. Lipida yang biasa digunakan waxes, gliserol, dan asam lemak. Edible film diharapkan dapat mempertahankan kualitas dari produk makanan dan merupakan barrier terhadap uap air dan pertukaran gas O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> (Rusli dkk, 2017).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Wattimena, dkk (2016) mengenai “Karakteristik edible film pati sagu alami dan pati sagu fosfat dengan penambahan gliserol”. Menghasilkan kesimpulan pada formulasi pati sagu-gliserol 3:0,5 menghasilkan kuat tarik tertinggi sebesar 28,23 Mpa serta menunjukkan laju transmisi uap air terendah (terbaik) sebesar 7,79 (g/m<sup>2</sup>·jam). Dimana penambahan gliserol menyebabkan sifat-sifat edible film meliputi elongasi, laju transmisi uap air meningkat, tetapi tensile strength nya menurun.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Anward G., dkk (2013) mengenai “Pengaruh Konsentrasi Serta Penambahan Gliserol Terhadap Karakteristik Film Alginat Dan Kitosan”. Menghasilkan bahwa film alginat



optimum diperoleh pada konsentrasi 3% dengan penambahan gliserol 20%. dimana Alginat merupakan polimer alam, hasil dari ekstraksi alga coklat. Film yang terbuat dari alginat memiliki kekuatan mekanis yang lemah, karena alginat hanya memiliki gugus hidroksil yang bermuatan negatif sehingga ikatan antar molekulnya lemah. Sementara itu, film dari alginat memiliki sifat hidrofilik yang tinggi. Sifat hidrofilik dari alginat menyebabkan film yang terbuat dari alginat dapat menyerap molekul air .

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Prasetyaningrum,dkk (2010) mengenai “ Karakteristik Bioactive Edible Film Dari Komposit Alginat dan Lilin Lebah Sebagai Bahan Pengemas Makanan Biodegradable”. Edible film terbaik dihasilkan dengan komposisi alginat 2,5% lilin lebah 0,3% dengan karakteristik edible film yang dihasilkan kuat tarik sebesar 27 Mpa, elongasi sebesar 14,53 Mpa dengan ketebalan 0,12 mm.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Polnaya,dkk (2019) mengenai “Karakteristik Edible Film Komposit Pati Sagu Molat-Pektin“. Menjelaskan bahwa perlakuan komposit pati sagu molat-pektin 2:1 dapat memperbaiki sifat fisik dan mekanik edible film, walaupun daya larut dan nilai laju transmisi uap air nya tinggi.

Menurut Penelitian yang telah dilakukan oleh Krochta dan Jonshon (1997) mengenai “Edible Packaging Materials”. Menjelaskan bahwa konsentrasi gliserol 1-2% dapat memperbaiki karakteristik film. Dengan penambahan *plastizier* permukaan film akan lebih halus dan dapat berperan dalam meningkatkan fleksibilitas film.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Nasyiah,dkk (2014) mengenai “Aplikasi Edible Coating Natrium Alginat Dalam Menghambat Kemunduran Mutu Dodol Rumput Laut”. menghasilkan kesimpulan bahwa edible coating natrium alginat berpengaruh dalam mempertahankan mutu dodol rumput laut. Edible coating natrium alginat 2,5% merupakan konsentrasi terbaik, mampu mempertahankan mutu dodol rumput laut hingga hari ke 8.



Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian yang berjudul “Sintesa Edible Film Berbahan Natrium Alginat dan Pati Tepung Sagu Dengan Penambahan Gliserol Sebagai *Plastizier*”. Dimana kombinasi natrium alginat dan pati tepung sagu masih sedikit dilakukan sebagai bahan baku pembuatan edible film dengan gliserol sebagai *plastizier*. sehingga dapat mempelajari pengaruh penambahan beberapa konsentrasi gliserol pada pembuatan edible film berbahan natrium alginat dan pati tepung sagu.

## I.2 Tujuan

1. Membuat edible film ramah lingkungan berbahan natrium alginat, pati tepung sagu dan gliserol sebagai *plastizier*.
2. Mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi gliserol terhadap rasio natrium alginat dan pati tepung sagu
3. Menentukan kondisi terbaik edible film berdasarkan rasio natrium alginat dan pati tepung sagu terhadap konsentrasi gliserol

## I.3 Manfaat

1. Meningkatkan pemanfaatan natrium alginat dan pati tepung sagu sebagai edible film
2. Memperoleh edible film yang dapat dikonsumsi dengan komposisi terbaik