

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada saat ini pola hidup masyarakat semakin berubah dengan perkembangan zaman dan pengetahuan. Hal ini membuat masyarakat menyadari pentingnya menjaga kesehatan dan lingkungan. Pola hidup yang sehat dapat dimulai dengan mengkonsumsi bahan pangan yang berkualitas. Bahan pangan sangat rentan mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti fisik, kadar air yang tinggi, daya simpan dan kontaminasi bakteri sehingga terjadinya kerusakan bahan pangan. Untuk mencegah terjadinya kerusakan pada bahan pangan dapat dilakukan dengan penggunaan kemasan yang tepat.

Kemasan yang dapat dikonsumsi bersama dengan produk pangan saat ini mulai banyak dikembangkan, salah satunya kemasan *edible film*. *Edible film* merupakan kemasan primer atau pelapis yang bersentuhan langsung dengan makanan yang dapat dikonsumsi bersama produk. Menurut Juliyarsi *et al.* (2019), *edible film* merupakan pengemas makanan bersifat *biodegradable* yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme yang disusun oleh bahan organik, ramah lingkungan, dan tidak beracun sehingga dapat dikonsumsi secara langsung. Jacob dkk. (2014) menyatakan bahwa komponen dasar penyusun *edible film* dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yang terdiri atas hidrokoloid (protein, polisakarida, alginat), lipid (asam lemak, asil gliserol, wax atau lilin) dan komposid (campuran hidrokoloid dan lipid).

*Whey* merupakan salah satu protein yang berasal dari kasein atau sisa pembuatan keju yang mengandung laktoglobulin 57% dan laktobumin 19%. Pada saat ini pemanfaatan *whey* masih kurang karena *whey* masih dianggap sebagai salah satu limbah pencemar dari industri susu. Namun, *whey* merupakan salah satu protein yang

dapat dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan *edible film*. Sesuai dengan pendapat Awwaly *et al.* (2010) *edible film* dibentuk menggunakan bahan dasar protein, polisakarida dan lemak yang sangat penting dalam peningkatan kualitas bahan pangan. *Edible film* yang berasal dari *whey* memiliki sifat transparan, lunak, fleksibel, tidak memiliki warna dan bau, dapat menahan aroma dari produk.

Selain komponen dasar pembuatan *edible film* dapat juga ditambahkan dengan penambahan bahan lainnya yang dapat berfungsi sebagai antimikroba dan pewarna. Penambahan bahan tambahan seperti ekstrak kunyit, ekstrak rosella dan ekstrak daun sirih dapat disesuaikan dengan tujuan pengemasan pada produk. Pada penelitian ini dilakukan penambahan ekstrak daun sirih. Daun sirih dikenal sebagai sebagai salah satu obat tradisional yang memiliki sifat antimikroba. Pada penelitian sebelumnya, Juliyarsi *et al.* (2019) penambahan ekstrak kunyit pada pembuatan *edible film whey* yang berfungsi sebagai antimikroba dan antioksidan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dan daya serap uap. Sedangkan penelitian Pratama (2016) penambahan ekstrak daun sirih hijau dalam pembuatan *edible film* sebagai antimikroba dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Pada penelitian ini dilakukan penambahan ekstrak daun sirih hijau untuk mengetahui terhadap sifat fisik dan barrier yaitu kadar air, daya serap uap air dan laju transmisi uap air. Berdasarkan pra- penelitian yang telah dilakukan uji organoleptik penambahan ekstrak daun sirih sebanyak 1 % menghasilkan bau khas daun sirih yang sangat menyengat. Oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan konsentrasi penambahan ekstrak daun sirih hijau sebanyak 0%, 0,15%, 0,3%, 0,45% dan 0,6%

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Dalam**

# Pembuatan *Edible Film Whey* Terhadap Kadar Air, Daya Serap Uap Air dan Laju Transmisi Uap Air”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun sirih hijau (*piper betle* L.) dalam pembuatan *edible film whey* terhadap kadar air, daya serap uap air dan laju transmisi uap air
2. Pada perlakuan mana yang menghasilkan *edible film whey* terbaik terhadap kadar air, daya serap uap air dan laju transmisi uap air

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dalam pembuatan *edible film whey* dan perlakuan terbaik terhadap kadar air, daya serap uap air dan laju transmisi uap air.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai ekstrak daun sirih merupakan salah satu zat yang dapat meningkatkan kualitas *edible film whey*, serta dapat memberikan informasi baru mengenai kemasan *biodegradable*

## 1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah penambahan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dalam pembuatan *edible film whey* berpengaruh menurunkan kadar air, daya serap uap air dan laju transmisi uap air.