

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan kemasan dalam kehidupan sehari-hari merupakan hal yang sangat penting untuk melindungi produk atau bahan pangan sehingga dapat memperpanjang umur simpan produk atau bahan pangan, sekaligus mampu mencegah kontaminasi mikrobial yang ada terhadap kesehatan (Gennandios dan Waller *dalam* Estiningtyas, 2010). Pengemasan digunakan untuk melindungi makanan dari interaksi dengan lingkungan yang dapat merusak kualitas dan mengurangi umur simpan produk (Krochta dan de Mulder-Johnson, 1997). Jenis pengemas yang lebih ramah lingkungan dan aman adalah *edible film*. *Edible film* memiliki beberapa keunggulan yaitu murah, dapat diuraikan oleh mikroorganisme dan dapat dimakan (Jaya, 2010).

Salah satu alternatif kemasan yang dapat dikembangkan saat ini adalah *edible film*. *Edible film* merupakan lapisan tipis bersifat sebagai pengemas primer untuk melapisi makanan (*coating*) yang berfungsi sebagai penahan transfer massa seperti oksigen, cahaya, uap air dan lemak, serta dapat juga sebagai pembawa bahan tambahan pangan (Krochta *dalam* Estiningtyas, 2010). Pengembangan *edible film* pada makanan selain dapat memberikan kualitas produk yang lebih baik dan memperpanjang daya tahan, juga dapat merupakan bahan pengemas yang ramah lingkungan. *Edible film* memberikan alternatif bahan pengemas yang tidak berdampak pada pencemaran lingkungan karena menggunakan bahan yang dapat diperbaharui dan harganya murah (Tharanathan, 2003 dikutip Bourtoom, 2007). Salah satu bahan pembuatan *edible film* adalah pati (Chen *et al.*, 2006). Pati merupakan salah satu jenis polisakarida yang tersedia melimpah di alam, bersifat mudah terurai (*biodegradable*), mudah diperoleh, dan murah. Sifat-sifat pati juga sesuai untuk bahan *edible film* karena dapat membentuk film yang cukup kuat.

*Edible film* mempunyai kelemahan, yaitu resistensinya terhadap air dan sifat penghalang terhadap uap air (*barrier*) rendah atau dengan kata lain memiliki nilai laju transmisi uap air yang tinggi (Garcia *et al.* 2011). Penelitian Tomara (2019) Penambahan minyak atsiri cengkeh 1,5% pada *edible film* dari pati uwi menghasilkan nilai laju transmisi uap air (Water Vapor Transmission Rate) sebesar

21,319 g/m<sup>2</sup>.24jam, sama halnya dengan penelitian Ramadhon (2018) menggunakan pati singkong 3% menghasilkan nilai laju transmisi uap air 53,34 g/m<sup>2</sup>.24jam. Tingginya laju transmisi uap air ini disebabkan oleh penggunaan pati yang bersifat hidrofilik. Laju transmisi uap air yang tinggi pada *edible film* dapat memperpendek daya simpan sehingga kurang optimal karena uap air dan mikroba yang masuk melalui film akan merusak bahan pangan. Untuk meningkatkan karakteristik fisik maupun fungsional dari film pati, perlu dilakukan penambahan biopolimer atau bahan lain, antara lain bahan yang bersifat hidrofobik atau yang memiliki sifat antimikroba (Chillo et al. 2008). Salah satu komponen anti mikroba yang dapat dipakai adalah minyak cengkeh, Minyak cengkeh memiliki aktivitas biologis karena mengandung eugenol dengan kadar tinggi, yaitu sebagai antiseptik dan analgesik pada pengobatan gigi dan mulut (Khoeriyah et al, 2010), antifungal (Nurdjannah dan Hidayat, 1994), dan antibakteri (Ayoola et al, 2008).

Minyak cengkeh memiliki aktivitas biologi, antara lain sifat antibakteri, anti jamur, pemberantas serangga, dan antioksidan, dan secara tradisional digunakan sebagai flavor dan bahan antibakteri dalam pangan. (Suryanto, 2012). Minyak cengkeh merupakan salah satu bahan antibakteri alami yang jumlahnya melimpah, mudah diperoleh serta dianggap memiliki kemampuan antibakteri (Kristijanto et al, 2010).

Menurut Maizura et al. (2007) penambahan minyak atsiri serai dapur dengan konsentrasi rendah sampai 0,3% tidak dapat mempengaruhi nilai dari laju transmisi uap air. Menurut penelitian Harianto (2017), dengan penambahan minyak atsiri sawit pada *edible film* dari pati singkong dengan konsentrasi 0,7 % menghasilkan nilai laju trasnmisi sebesar 6,47 g/m<sup>2</sup>.24jam.

Penelitian ini mencoba membuat *edible film* dari pati singkong dengan penambahan minyak cengkeh untuk mendapatkan karakteristik terbaik. Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Konsentrasi Minyak Cengkeh Terhadap Karakteristik *Edible Film* Dari Pati Singkong (*Manihot utilissima*)”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi minyak cengkeh terhadap karakteristik *edible film* dari pati singkong (*Manihot utilissima*).

2. Mengetahui konsentrasi minyak cengkeh yang menghasilkan karakteristik *edible film* yang terbaik dari pati singkong (*Manihot utilissima*).

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memperluas ilmu pengetahuan khususnya pada bidang Teknologi Hasil Pertanian tentang karakteristik *edible film* dari pati Singkong (*Manihot utilissima*) dengan penambahan minyak cengkeh.

### **1.4 Hipotesis**

1. Konsentrasi minyak atsiri cengkeh berpengaruh terhadap karakteristik *edible film* dari pati singkong.
2. Terdapat konsentrasi minyak atsiri cengkeh yang tepat yang menghasilkan *edible film* dengan karakteristik terbaik.