

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya zaman, kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat menyebabkan kebutuhan akan buah dan sayuran meningkat. tetapi permasalahan yang dihadapi sekarang yaitu mengenai pasca panen karena kualitas sayur dan buah yang semakin menurun.

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan buah klimaterik yang memiliki kehidupan pascapanen yang relatif singkat. Buah tomat apabila berada di daerah tropis atau suhu tinggi akan terjadi peningkatan respirasi yang menghasilkan pematangan buah lebih cepat dan menghasilkan kualitas buah yang kurang baik (Bailén dkk., 2006 dalam Ali, 2010).

Salah satu cara untuk mempertahankan kualitas dan kesegaran buah dan sayuran serta memperpanjang umur simpan buah dan sayuran, yaitu dengan pengemas bahan organik yang memiliki sifat seperti plastik namun bersifat *biodegradable*, dapat langsung dimakan misalnya pengemas makanan *edible* (Prasetyaningrum, dkk., 2010).

Keuntungan dari *edible film* antara lain dapat dikonsumsi langsung bersama produk yang dikemas, tidak mencemari lingkungan, dapat memperbaiki sifat organoleptik produk yang dikemas, berfungsi sebagai suplemen penambah nutrisi, sebagai flavor, pewarna, zat antimikroba, dan antioksidan (Murdianto, 2005).

Pembuatan *edible coating* berbasis pati pada dasarnya menggunakan prinsip gelatinisasi, oleh karena itu ditambahkan *carboxymethyl cellulose* (CMC) yang merupakan eter polimer selulosa yang berfungsi sebagai katalis untuk mempercepat terjadinya proses gelatinisasi, dan juga ditambahkan *plasticizer* seperti gliserol yang berfungsi untuk meningkatkan permeabilitas *edible coating* terhadap uap air, gas dan zat terlarut (Muin dkk., 2017).

Penggunaan *edible coating* yang bersifat antimikroba dapat lebih memperbaiki mutu buah dan sayuran juga memperpanjang masa simpannya, karena dengan adanya antimikroba berpotensi untuk mencegah adanya kontaminasi dari patogen-patogen (Winarti dkk., 2012). salah satu jenis antimikroba yang dapat ditambahkan

ke dalam suatu *edible coating* adalah minyak atsiri atau minyak esensial, seperti daun jeruk purut.

Daun jeruk mengandung senyawa-senyawa sabinen dan sitronelal dengan kadar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kulit dan buahnya. Sabinen dan sitronelal merupakan senyawa yang berfungsi sebagai antibakteri, antijamur, dan antioksidan. Penggunaan *edible coating* gelatin pada udang merah muda dengan penambahan 2% minyak esensial daun jeruk menunjukkan efek antimikroba dengan zona hambat hingga  $19,0 \pm 1,4$  mm, lebih baik dibandingkan dengan udang tanpa penambahan minyak esensial daun jeruk karena tidak menunjukkan adanya aktivitas antimikroba (Alparslan dkk., 2016).

Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan *edible coating* dari kombinasi pati umbi talas, CMC, gliserol, dan minyak esensial daun jeruk purut yang diaplikasikan pada buah tomat, sehingga penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaruh *edible coating* dari kombinasi pati talas dan minyak esensial daun jeruk purut terhadap buah tomat. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kualitatif (perubahan fisik dengan aspek kelunakan dan timbul jamur) dan analisis kuantitatif (susut bobot, uji total mikroba, dan nilai pH). Menurut Yuliani (2011), beberapa peneliti telah menguji aktivitas antibakteri jeruk purut terhadap banyak bakteri.

## 1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kandungan dan komposisi pati yang diperoleh dari umbi talas sebagai bahan utama *edible coating*?
2. Bagaimana hasil optimasi *edible coating* kombinasi pati umbi talas dan minyak esensial daun jeruk purut terhadap buah tomat ?
3. Bagaimana pengaruh *edible coating* kombinasi pati umbi talas dan minyak esensial jeruk purut terhadap susut bobot, fisik buah, total mikrobiologi dan pH buah tomat ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kandungan dan komposisi dari pati umbi talas;
2. Mengetahui kondisi optimum pemberian *edible coating* kombinasi pati talas dan minyak esensial daun jeruk pada buah tomat;
3. Mengetahui pengaruh penggunaan *edible coating* kombinasi pati umbi talas dan minyak esensial daun jeruk purut terhadap susut bobot, fisik buah, total mikrobiologi dan pH buah tomat.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi melalui pemikiran serta berkontribusi dalam menangani permasalahan pengawetan bahan pangan melalui teknik pelapisan *edible coating*.

#### 2. Manfaat Praktis

- a. Memanfaatkan bahan alam (pati umbi talas) dan minyak esensial daun jeruk purut untuk mengawetkan buah tomat dengan teknik pelapisan *edible coating*;
- b. Mempertahankan kualitas atau mutu buah tomat selama penyimpanan;
- c. Sebagai literatur tambahan atau literatur pembandingan untuk penelitian selanjutnya.

### 1.5 Batasan Penelitian

Fokus kajian pada penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal sebagai berikut :

1. Bahan *edible coating* yang digunakan adalah pati talas yang diperoleh dengan cara mengekstrak dari umbi talas, CMC, gliserol dan minyak esensial daun jeruk purut komersial yang diproduksi oleh MH Farm marine extracts Bogor.
2. Variasi konsentrasi pati umbi talas yang digunakan yaitu 1%; 2%; dan 3%; (b/v aquades), CMC yaitu 0,3%; 0,4%; dan 0,5%, gliserol yaitu 2%; 3%; dan 4% , dan minyak esensial daun jeruk purut yang ditambahkan yaitu 1% ; 2% dan 3% (v/b massa *edible coating*).

3. Kondisi penyimpanan sampel buah tomat dilakukan pada suhu ruang.
4. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kualitatif (perubahan fisik dengan aspek penilaian kelunakan dan timbul jamur) dan analisis kuantitatif (susut bobot, uji total mikrobiologi, dan uji pH)

### **1.6 Struktur Organisasi Skripsi**

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang terdiri dari bab I tentang pendahuluan, bab II tentang tinjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, dan bab V tentang kesimpulan dan saran.

Pada bab I berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II berisi tinjauan pustaka tentang pengawetan, *edible coating* buah tomat, umbi talas, carboksimetil selulosa (CMC), minyak esensial daun jeruk purut, analisis kualitatif, dan analisis kuantitatif. Bab III berisi waktu dan tempat penelitian, alat bahan, dan cara kerja penelitian. Bab IV berisi tentang hasil dan pembahasan dari penelitian, sedangkan pada bab V berisi tentang kesimpulan, impikasi dan rekomendasi dari penelitian.

Terdapat pula lampiran-lampiran yang berisi gambar, perhitungan, dan data-data yang tidak ditampilkan pada bab sebelumnya.