

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill) adalah komoditas buah hasil pertanian dengan jumlah permintaan tinggi di pasaran untuk dikonsumsi secara pribadi maupun dapat dijadikan sebagai bahan pangan komersial yang mudah ditemukan di masyarakat. Di Indonesia terjadi peningkatan produksi tomat dari tahun ke tahun yang tidak seimbang dengan jumlah tomat yang rusak pada saat disimpan dan pada saat dilakukan pengiriman. Angka rusaknya tomat diperkirakan hingga 50% dari jumlah produksi tomat per tahunnya, sehingga dibutuhkan perlakuan untuk memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas tomat selama masa penyimpanan dan pengiriman yang tepat untuk mengurangi permasalahan rusaknya tomat pertahunnya (Tugiyono, 1993).

Pada masa modern ini, banyak dilakukan *coating* pada buah-buahan dengan cara yang berbahaya seperti menggunakan lilin sebagai bahan pelapis utamanya yang sering dijumpai pada masyarakat. Apabila masyarakat mengkonsumsi buah yang berlapis lilin tersebut dan tidak dicuci secara benar akan menyebabkan penyakit bagi manusia. Sehingga, diperlukan perlakuan *coating* yang aman untuk dikonsumsi sekaligus dapat memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas pada buah khususnya pada tomat.

Perlakuan untuk memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas tomat dapat dilakukan dengan melakukan *edible coating*. *Edible coating* adalah suatu lapisan yang dapat menjaga bahan pangan karena *coating* dapat berperan sebagai *barrier* yang dapat menjaga kelembaban, memiliki sifat *permeabel* terhadap gas-gas tertentu, dan dapat mengontrol migrasi komponen – komponen yang dapat larut dalam air yang dapat menyebabkan perubahan komposisi zat gizi (Krochta dkk., 1994). Pada penelitian ini dilakukan aplikasi *edible coating* yang berasal dari pati sagu dengan penambahan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) sebagai antimikroba yang diharapkan dapat memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas tomat selama masa penyimpanan dan pengiriman.

Pati sagu merupakan jenis polisakarida yang mengandung amilosa dan amilopektin yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai *coating* pada buah tomat. Menurut Wirakartakusumah dkk. (1986), pati sagu memiliki kadar amilosa sebesar 27% dan kandungan amilopektin sebesar 73%. Pati yang memiliki kadar amilosa tinggi bersifat kering, kurang lekat, dan dapat menyerap air lebih banyak. Menurut Condro dan Tumiwang (2016), perlakuan *edible coating* pada tomat memiliki kemampuan untuk memperpanjang umur simpan tomat selama 10 hari apabila dibandingkan dengan tomat yang tidak dilakukan *coating* yang hanya dapat bertahan selama 8 hari saja dengan perlakuan yang sama yaitu penyimpanan pada suhu 28°C.

Masa simpan tomat dapat diperpanjang dengan penambahan *edible coating*. *Edible coating* yang digunakan untuk melapisi tomat tersebut dapat ditambahkan senyawa antimikroba. Salah satu tanaman yang sudah diketahui mampu menghambat pertumbuhan mikroba adalah tanaman belimbing wuluh. Menurut Ni Putu (2014), senyawa antimikroba tertinggi pada tanaman belimbing wuluh dapat ditemukan pada daunnya. Senyawa aktif yang terkandung pada daun belimbing wuluh adalah tanin, flavonoid, sulfur, peroksida, kalsium oksalat, asam format, kalium sitrat, dan saponin. Beberapa senyawa aktif yang terdapat pada ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) seperti tanin, flavonoid, dan saponin dapat digunakan sebagai antimikroba untuk memperpanjang masa simpan buah tomat dan mencegah terjadinya kerusakan yang disebabkan oleh bakteri.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian yang dilakukan Kismaryanti (2007), didapatkan bahwa gel lidah buaya dapat menghambat kerusakan mutu tomat karena proses pematangan yang cepat setelah dipanen dan mampu memperpanjang umur simpan tomat dan mampu mereduksi mikroba permukaan tomat. Jumlah mikroba dipermukaan sebelum *coating* sebesar $2,2 \times 10^7$ koloni/cm² dan sesudah dilapisi menjadi $1,8 \times 10^6$ koloni/cm², sedangkan jumlah kapang sebelum dilapisi *coating* sebesar $5,4 \times 10^4$ koloni/cm² menjadi $2,2 \times 10^4$ koloni/cm² setelah di *coating*.

Penelitian yang dilakukan Siburian (2015), didapatkan bahwa *edible coating* berbasis *Aloe vera* dengan kombinasi ekstrak jela memiliki

pengaruh terhadap penyimpanan buah tomat dengan konsentrasi sebesar 8%. Penelitian yang dilakukan Natasia (2013), didapatkan bahwa konsentrasi dekok daun belimbing wuluh dengan konsentrasi minimum sebesar 25% dapat menurunkan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang dilakukan secara *in vitro*. Penelitian yang dilakukan Ernawati (2016), didapatkan bahwa kitosan dengan penambahan ekstrak daun belimbing wuluh dapat memperpanjang masa simpan hingga 25 hari dan dapat mempertahankan kualitas tomat.

Penelitian Condro dan Tumiwang (2016), didapatkan bahwa pemanfaatan sagu lokal sebagai *edible coating* dengan konsentrasi sebesar 2% pada tomat dapat mempertahankan kualitas tomat hingga 10 hari dibandingkan tomat yang tidak dilakukan perlakuan *coating*. Penelitian yang dilakukan Ni Putu (2015), didapatkan bahwa ekstrak daun belimbing wuluh dengan konsentrasi sebesar 10,5% mempunyai efektifitas daya hambat antimikroba pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah *edible coating* berbasis pati sagu dengan penambahan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dapat memperpanjang masa simpan tomat ?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) yang efektif sebagai antimikroba pada *edible coating* berbasis pati sagu pada tomat ?

D. Tujuan Penelitian

1. Menentukan umur simpan buah tomat dengan pemberian *coating* berbasis pati sagu dengan penambahan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.).
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh yang efektif sebagai antimikroba pada *edible coating* berbasis pati sagu.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian *edible coating* berbasis pati sagu dengan penambahan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) yang diaplikasikan pada tomat diharapkan dapat menjadi pengemas yang dapat memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas tomat. Pada penelitian ini juga diharapkan bermanfaat bagi petani untuk mengolah tomat pada masa pasca panen dan dapat bermanfaat juga untuk masyarakat sekitar untuk memperluas ilmu pengetahuan.