

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tomat merupakan komoditas penting karena memiliki potensi ekonomi untuk dikembangkan. Dalam era global, komoditas bermutu dan berdaya saing tinggi merupakan kunci keberhasilan agribisnis dan agroindustri. Salah satu mata rantai penting dalam proses produksi tomat yang bermutu tinggi adalah penanganan pascapanen yakni penanganan segar. Buah tomat umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar selain dalam bentuk olahan, tomat dikenal dengan sumber vitamin C yang tinggi dan mineral seperti kalsium dan fosfor serta kalori (Hartuti, 2006).

Walaupun termasuk dalam komoditas komersial yang bernilai ekonomi tinggi seperti sayuran lain, tomat mudah rusak dan berumur simpan relatif pendek pada penyimpanan biasa karena buah tomat setelah dipanen masih melakukan proses metabolisme menggunakan cadangan makanan yang terdapat dalam buah.

Berkurangnya cadangan makanan tersebut tidak dapat digantikan karena buah sudah terpisah dari pohonnya, sehingga mempercepat proses hilangnya nilai gizi buah dan mempercepat proses pemasakan (Hartuti, 2006).

Kerusakan buah-buahan dan sayur-sayuran setelah dipanen pada daerah tropis adalah merupakan masalah utama yang harus dipecahkan. Buah tomat akan

segera mengalami kerusakan apabila tanpa dilakukan perlakuan pada penyimpanannya. Buah tomat yang dipanen setelah timbul warna merah 10% sampai dengan 20%, hanya tahan disimpan maksimal selama 7 hari pada suhu kamar (Sinaga, 1984 dalam Rudito, 2005). Untuk mengurangi kerusakan pada buah tersebut dapat di tangani dengan menggunakan pelapisan atau *coating*. Pelapisan atau *coating* adalah suatu metode pemberian lapisan tipis pada permukaan buah untuk menghambat keluarnya gas, uap air, dan kontak dengan oksigen, sehingga proses pemasakan dan reaksi pencoklatan buah dapat diperlambat. Lapisan yang ditambahkan di permukaan buah ini tidak berbahaya bila ikut dikonsumsi bersama buah. Bahan yang dapat digunakan sebagai *coating* harus dapat membentuk suatu lapisan penghalang kandungan air dalam buah dan dapat mempertahankan mutu serta tidak mencemari lingkungan misalnya *edible coating* (Isnaini, 2009).

Jika melihat pernyataan diatas untuk membuat *edible coating* harus memenuhi syarat tersebut, maka dalam penelitian ini akan membuat *edible coating* menggunakan gel daun randu yang di ekstraksi dengan aquades. Pohon randu atau kapok (*C. pentandra*) merupakan tumbuhan yang mengandung polifenol, saponin, damar yang pahit, hidrat arang pada daunnya, dan minyak dalam bijinya (Marchaban dkk., 2012).

Senyawa saponin yang dikandung oleh daun randu dapat pula berperan sebagai zat antimikroba karena dapat menimbulkan reaksi saponifikasi. Reaksi ini menyebabkan kerusakan struktur lemak membran bakteri sehingga dinding sel bakteri akan *ruptur* dan *lisis* kemudian mati (Marchaban dkk., 2012), sehingga

tidak perlu penambahan antimikroba pada pembuatan *edible coating* ekstrak daun randu.

Berdasarkan pernyataan di atas maka penelitian ini akan mencoba membuat *edible coating* dengan menggunakan ekstrak daun randu yang ditambah dengan gliserol yang merupakan *plasticizer* yang ditambahkan dalam pembuatan *edible coating* sehingga dapat menghasilkan *edible* yang lebih fleksibel dan halus.

Menurut Aminudin dan Widyansuti (2014), daun randu dapat digunakan sebagai bahan pembuat *edible coating* melalui proses ekstraksi. Hasil aplikasi *coating* pada mentimun menghasilkan respon yang baik pada konsentrasi 100% yang dikombinasikan dengan penyimpanan pada suhu rendah. Aplikasi *coating* ini dapat mempertahankan mutu dan memperpanjang umur simpan mentimun sampai 9 hari. Penelitian *edible coating* menggunakan ekstrak daun randu sudah pernah dilakukan pada mentimun tanpa menggunakan campuran untuk menambah kekentalan (*plasticizer*) pada gel tersebut, tetapi belum pernah dilakukan penelitian pada buah tomat dengan penambahan gliserol sebagai (*plasticizer*). Berkaitan dengan pertimbangan di atas, penelitian ini akan mencoba menggunakan konsentrasi ekstrak daun randu 100% dan dikombinasikan dengan konsentrasi gliserol sebagai *plasticizer* untuk mengurangi kerusakan buah tomat pada penyimpanan suhu ruang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Buah tomat sebenarnya terlapisi lilin alamiah sejak di pohon, namun setelah dipanen perlahan-lahan lapisan lilin alaminya memudar bahkan hilang akibat

pencucian atau perlakuan pascapanen lainnya seperti transportasi atau pengemasan. Padahal lapisan alami tersebut sesungguhnya merupakan adaptasi alamiah buah atau sayuran dalam mengurangi laju respirasi serta kontaminasi mikroba. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan dicobakan pembuatan bahan pelapis (*coater*) pengganti lilin alami yang hilang menggunakan ekstrak daun randu yang ditambah dengan gliserol sebagai *plasticizer*.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh *edible coating* ekstrak daun randu dengan kombinasi penambahan gliserol (*plasticizer*) dan suhu *edible* yang baik, sebagai formula yang diaplikasikan pada tomat dan dapat menurunkan tingkat kerusakan dari kualitas tomat setelah dilapisi *edible*.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah untuk penelitian selanjutnya, bahwa ekstrak daun randu dapat digunakan sebagai bahan *edible coating* dengan penambahan gliserol.