

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Cabai merupakan pelengkap bumbu masakan yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan masyarakat walaupun produk ini bukan merupakan kebutuhan yang sangat pokok, masyarakat pengguna cabai menyebar di seluruh dunia, dari daerah tropis, sub tropis hingga kedaerah dingin, menurut sejarahnya tanaman cabai berasal dari daerah Amerika Selatan tepatnya di Bolivia kurang lebih sejak tahun 7000. Sebelum masehi (S.Tarigan, 2003 ).

Waktu itu tanaman cabai masih tumbuh liar di hutan-hutan, penyebaran biji cabai lebih sering digunakan oleh binatang-binatang khususnya bangsa Aves (burung) sampai ke Amerika dan Meksiko. Selanjutnya tanaman cabai menyebar sampai ke negara-negara Eropa dan Asia, termasuk Indonesia.

Sesuai perkembangan dan kemajuan teknologi serta kemampuan berevolusi dan beradaptasi, cabai yang dahulu ditanam oleh orang Indian dan Amerika mengalami perkembangan. Setelah berabad-abad dibudayakan, cabai banyak mengalami perubahan, baik bentuk, rasa maupun warna. Tanaman cabai yang dibawa ke Indonesia oleh seorang pelaut Portugis adalah Ferdinand Magelhaes (1480-1521) yang melakukan pelayaran dan dukungan dari Spanyol, yang

kemudian dibawa ke Indonesia melalui jalan laut sebelah barat hingga mendarat di Maluku pada tahun 1519. (S. Tarigan, 2003)

Di wilayah Indonesia cabai merah (*Capsicum annuum L*), banyak yang diperdagangkan dalam bentuk yang segar karena konsumen kebanyakan memilih cabai yang masih segar. Maka para produsen dan pengelola cabai harus benar-benar memperhatikan keadaan cabai setelah panen agar bisa diterima dan harga jual kepada konsumen lebih stabil. (S. Tarigan, 2003).

Pada penanganan pasca panen cabai merah butuh penanganan yang khusus supaya cabai tidak mudah rusak yang disebabkan hama penyakit dan kerusakan fisik. Kerusakan fisik disebabkan adanya tekanan lingkungan, sengatan matahari, kelembaban tinggi dan temperatur tinggi, keadaan seperti ini akan menyebabkan cabai akan lebih cepat membusuk.

Pada kerusakan pasca panen cabai merah dapat dicegah dengan penanganan yang tepat sehingga resiko kehilangan dapat ditekan sekecil mungkin, adanya penanganan ini bertujuan untuk memperpanjang umur simpan dan mempertahankan mutu cabai merah dalam jangka waktu yang lama. Untuk dapat mempertahankan kesegaran, warna dan bentuk cabai merah sehingga konsumen dapat menerimanya, beberapa cara untuk mempertahankan daya umur yang lama, kesegaran, warna dan bentuk yaitu dengan cara penyimpanan pada suhu dingin, pelapisan lilin dan perlakuan modifikasi atmosfer. (Pantastico, 1989)

Pada hal penyimpanan cabai merah pada pasca panen harus benar-benar memerlukan ketelitian yang khusus, sama halnya dengan komoditas sayuran,

setelah pemetikan dan penyimpanan, proses fisiologis masih tetap melakukan aktivitas yaitu proses respirasi dan transpirasi, tergantung pada situasi luar seperti temperatur dan kelembaban, bila cabai disimpan ditempat terbuka lama tanpa diberikan perlakuan yang khusus maka akan menyebabkan mutu cabai dan harga jual rendah, perlakuan cabai bisa diterapkan secara mekanik (pendingin) dan khemis (bahan kimia) dapat digunakan untuk menahan laju respirasi dan transpirasi cabai, pendinginan biasanya menggunakan referigator (S.Tarigan, Rima Nirwan Setowati, 1994, Sutisna Achyadi, 1998).

Untuk mempertahankan ketahanan fisik cabai merah pelapisan lilin adalah salah satu alternatif untuk memperpanjang masa simpan, Tujuan lapisan lilin adalah untuk menutup sebagian pori-pori dari komoditi sayuran maupun buah-buahan, (Tito Soekatjo, 1990). Menurut Musrif (1999) pelapisan lilin pada permukaan sayuran dan buah-buahan mempunyai keuntungan yakni dapat mengurangi laju respirasi dan transpirasi. Nana Sutisna Achyadi (1998) menyatakan bahwa pelapisan lilin 12% pada penyimpanan suhu 10° C dapat mempertahankan umur simpan dan kualitas cabai merah.

Dari berbagai penelitian permasalahan di atas, maka penulis ingin mengetahui ketahanan fisik cabai merah dengan menggunakan pelapisan lilin agar bisa menambah dan memperpanjang masa simpan cabai tersebut.

## **B. Perumusan Masalah**

### **1. Identifikasi masalah**

#### **a. Wilayah penelitian**

Wilayah kajian penelitian dalam skripsi ini adalah biologi terapan, yaitu mengenai pengaruh pelapisan lilin terhadap ketahanan fisik pasca panen cabai merah (*Capsicum annuum L*).

#### **b. Pendekatan penelitian.**

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif yaitu dengan menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian.

#### **c. Jenis masalah**

Jenis masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh konsentrasi pelapisan lilin dalam berbagai tingkat kematangan terhadap ketahanan fisik pasca panen cabai merah

### **2. Pembatasan Masalah**

Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini berupa perlakuan lapisan lilin pada tingkat kematangannya, dimana perlakuan tersebut akan mempengaruhi ketahanan fisik cabai merah melalui bentuk, ukuran, kadar air, kenampakan, dan warna.

Perlakuan pelapisan lilin yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lilin lebah Britex 206 Wax dari Brogdex Company, larutan

pencuci neutral cleauner. Sedang bahan-bahan yang digunakan adalah  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{KOH}_2\text{N}$ , dan 1N, Metanol, Larutan sukrosa 5%,  $\text{NaOH}$  0,1 N, fenolflatin, larutan amilum 1%, Larutan standar iodium 0,002 N dan aquadest.

Cabai merah yang digunakan didalam penelitian adalah cabai merah Hibrida dengan varietas Long Chili.

### **3. Pertanyaan penelitian.**

- a. Apakah upaya perlakuan pelapisan lilin dalam berbagai kematangan memberikan pengaruh yang nyata terhadap ketahanan fisik cabai merah selama 15 hari?
- b. Konsentrasi pelapisan lilin dalam berbagai tingkat kematangan manakah yang dapat mempertahankan ketahanan fisik cabai merah ?

### **C. Tujuan penelitian**

1. Untuk mengkaji pengaruh yang nyata dari upaya perlakuan pelapisan lilin dalam berbagai tingkat kematangan terhadap ketahanan fisik cabai merah.
2. Untuk mengkaji perlakuan konsentrasi pelapisan lilin dalam berbagai tingkat kematangan yang memberikan pengaruh terbaik terhadap ketahanan fisik cabai merah

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi bagi para petani cabai merah dan lembaga \ dinas \ instansi yang bergerak dalam usaha mempertahankan kualitas buah-buahan dan sayur-sayuran tentang alternatif penanganan pasca panen cabai merah yang dapat disimpan lebih lama tanpa mengurangi atau merusak serta bisa mempertahankan keadaan fisik setelah panen.

Selain itu juga sebagai bahan masukan untuk menambah wawasan pengetahuan khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca terutama mengenai pengaruh konsentrasi pelilinan untuk mempertahankan keadaan fisik setelah panen.

#### **E. Kerangka pemikiran**

Dalam percobaan ini dipilih tiga derajat kematangan dengan pertimbangan, untuk menjaga kualitas cabai yang akan dikirim ke tempat pemasaran yang tempatnya lebih jauh, pemanenan harus dilakukan pada keadaan matang hijau, pecah warna, pemanenan dalam bentuk seperti ini cabai dapat tahan terhadap benturan dan pengepakan, pada keadaan merah buah dapat dikirim ketempat pemasaran yang lebih dekat, oleh karena itu derajat kematangan yang dikaji sesuai dengan permintaan pedagang.

Penanganan pasca panen meliputi segala kegiatan yang dilakukan setelah hasil panen sampai dikonsumsi. Bagian tanaman yang baru dipetik sebagai hasil secara fisiologis masih hidup, artinya proses-proses kehidupan didalam sel-selnya

masih berlangsung (Wills et al, 1981) Menurut Peleg (1985) proses-proses tersebut adalah respirasi dan transpirasi. Respirasi adalah proses oksidasi enzimatis glukosa, pada proses itu terjadi pembebasan karbondioksida dan panas, transpirasi adalah proses penguapan yang dapat dilihat dengan adanya pengurangan berat bahan dan pengeriputan kulit.

Setelah dipanen cabai masih mengalami proses respirasi, karena itu penanganan panen dan penanganan pasca panen harus benar-benar diperhatikan. Tanpa penanganan pasca panen yang memadai, cabai cepat mengalami proses kerusakan, kerusakan itu meliputi kerusakan fisik, mekanis dan mikrobiologis oleh jamur dan bakteri. (Kartika, 1992)

Menurut Lakitan (1995) bahwa proses fisiologis pada organ setelah dipanen dapat menyebabkan kadar air berkurang, konversi pati menjadi gula atau sebaliknya, perubahan aroma, perubahan warna, pelunakan jaringan, pertumbuhan akar atau tunas, dan pembusukan.

Kehilangan air dan bahan-bahan makanan akibat proses respirasi tidak dapat diganti tetapi hal ini dapat diperkecil jika sebagian pori-pori cabai dapat ditutup, sehingga dapat menurunkan laju respirasi. Salah satu cara untuk menutupi pori-pori buah adalah dengan pelilinan, Emulsi lilin dapat digunakan pada buah-buahan dan sayuran segar untuk mencegah kehilangan air yang berlebih dan mengurangi laju respirasi sehingga kekerasan dan mutunya dapat dipertahankan dalam waktu yang lebih lama. (Dasuki, 1989)

Perlakuan dengan pelilinan dapat melindungi buah dan sayur-sayuran dari kebusukan, kelayuan, susut berat serta dapat membuat komoditi tersebut tahan lama (Pantastico, 1989), Menurut Akamin (1986) adalah menganjurkan pemberian lapisan lilin untuk memperpanjang umur simpan buah-buahan dan sayuran pada lokasi-lokasi yang tidak dapat fasilitas pendingin.

Menurut Rossmanni (1975) pemberian lapisan lilin perlu dilakukan khususnya untuk sayur-sayuran dan buah-buahan yang telah mempunyai luka atau goresan-goresan pada permukaan. Mekanisme pelapisan lilin adalah menutupi pori-pori permukaan bahan pangan sebanyak kurang lebih 50% sehingga dapat mengurangi kehilangan air, dan memperlambat proses fisiologis. Tertutupnya pori-pori sebagian sebagian komoditas yang dilapisi lilin, kadar CO<sub>2</sub> akan tinggi, sehingga lapisan lilin dapat merupakan perlakuan dengan udara yang terkendali bagi buah-buahan dan sayuran.

Menurut Suhardi (1989) laju respirasi sangat tinggi selama tahap permulaan pengembangan dan menurun dengan semakin tuanya jaringan. Oleh karena itu sayuran yang dipanen selama tahap pertumbuhan aktif mempunyai laju respirasi tinggi. Pada umumnya laju respirasi menurun teratur setelah panen.

Masaknya buah dapat diberi pembatasan sebagai perubahan warna, aroma dan tekstur yang menuju kearah kondisi yang langsung dapat dimakan atau digunakan. Salah satu peristiwa yang langsung terlihat dalam proses pemasakan adalah perubahan warna dari hijau menjadi merah yang berarti terjadi kehilangan klorofil. Buah-buahan yang telah masak masih terus mengalami proses lebih



lanjut, yaitu menjadi tua (*senesens*) sebagai proses menuju kerusakan yang menyebabkan turunnya kualitas (Kartasapoetra, 1989).

Cabai termasuk golongan buah klimakterik, semakin tua /matang buah, makin merah warnanya karena banyak klorofil yang terdegradasi. Aktifitas sintesis klorofil menurun bahkan akhirnya berhenti, oleh karena itu klimakterik merupakan indikator terjadinya proses pelayuan (Muchtamid, 1989)

#### **F. Hipotesis**

1. Perlakuan pelapisan lilin pada berbagai tingkat kematangan cabai merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap ketahanan fisik cabai merah selama 15 hari
2. Konsentrasi pelapisan lilin 8 % dan 12 % pada tingkat kematangan merah dapat mempertahankan keadaan fisik cabai merah