

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia sebagai negara tropis memiliki hasil alam yang berlimpah, salah satunya yaitu buah – buahan dengan kualitas yang sangat baik dan tidak kalah saing dibanding dengan buah – buahan dari negara lain. Kebanyakan buah - buahan yang berasal dari daerah tropis atau sub - tropis mudah mengalami kerusakan. Namun, kerusakan buah yang akan dikonsumsi dalam jangka waktu lama menurut masyarakat secara umum adalah disimpan pada suhu rendah atau suhu kulkas (Saputra, 2014).

Setiap buah memiliki karakteristik unik yang terkandung didalamnya dan tidak semua buah dapat mempertahankan kesegarannya apabila disimpan di lemari es. Risna (2008) dalam penelitiannya mengatakan bahwa buah yang disimpan pada suhu rendah akan menghambat kerja enzim pada sel, sehingga metabolisme dalam sel ikut terhambat. Pada umumnya, apabila buah - buahan disimpan dalam keadaan dingin, seperti nanas, pisang, pepaya, mangga, apel, semangka maka akan mengalami perubahan secara fisik karena terjadinya kerusakan akibat suhu rendah (Saputra, 2014).

Salah satu buah yang sangat diminati di negara tropis terutama di Indonesia adalah semangka (*Citrullus lanatus*), dimana memiliki kandungan air yang banyak serta rasanya yang manis, membuat buah ini paling diminati saat musim panas tiba, terutama bila disimpan didalam lemari es akan

membuat kesegaran buah ini bertambah. Namun, semangka yang disimpan di bawah suhu optimum, keaktifan enzim dalam sel menurun dengan semakin rendahnya suhu akibatnya pertumbuhan sel juga terhambat (Ginting, 2008)

Kandungan likopen pada buah semangka cukup tinggi, dimana ditandai dengan warna merah pada buah semangka (*Citrullus lanatus*). Likopen bukan hanya berperan sebagai pemberi warna merah pada buah, tetapi likopen juga salah satu senyawa antioksidan yang penting peranannya dalam pencegahan penyakit. Kemampuannya mengendalikan singlet oksigen (oksigen dalam bentuk radikal bebas) 100 kali lebih efisien daripada vitamin E atau 12500 kali dari pada glutathion. Singlet oksigen merupakan prooksidan yang terbentuk akibat radiasi sinar ultra violet dan dapat menyebabkan penuaan dan kerusakan kulit (Diyansah, 2012).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Falah, dkk (2015) melakukan penelitian pada buah melon dan pepaya yang sudah dipotong disimpan pada tiga titik suhu yang berbeda dan disimpan beberapa hari mendapatkan hasil buah yang sudah dipotong yang disimpan pada suhu 14°C – 15°C memiliki waktu penyimpanan optimum selama 4 hari untuk melon dan 3 hari untuk pepaya.

Sementara itu, dalam penelitian Sukriadi, dkk (2013) menggunakan maltodektrin untuk meningkatkan masa simpan likopen buah semangka. Semangka yang dijadikan kapsul kemudian ditambahkan maltodektrin untuk menambah masa simpan likopen. Didapatkan hasil likopen yang disimpan pada suhu 15°C memiliki waktu penyimpanan terlama yaitu 631 hari.

Dari permasalahan diatas mendorong saya untuk meneliti buah semangka yang disimpan dalam jangka waktu tertentu pada suhu ruang maupun suhu dingin terhadap kadar likopen yang diharapkan masih memiliki kandungan likopen yang tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Bagaimana pengaruh lama penyimpanan dan suhu penyimpanan terhadap kadar likopen pada buah semangka (*Citrullus lanatus*)?”

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Jenis buah semangka segar yang digunakan pada penelitian adalah buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) yang dibeli disalah satu petani buah semangka di desa Mojosari, Kecamatan Puger, Kabupaten Jember, Jawa Timur.
2. Bagian yang digunakan pada buah semangka (*Citrullus lanatus*) ini hanya daging buahnya saja.
3. Penelitian ini hanya mengukur kadar likopen yang ada pada buah semangka (*Citrullus lanatus*).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan kadar likopen buah semangka pada lama penyimpanan dan suhu penyimpanan.

### 1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisa kadar likopen buah semangka pada kelompok kontrol (tanpa penyimpanan).
2. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 1 hari pada suhu ruang ( $\pm 27^{\circ}\text{C}$ ).
3. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 1 hari pada suhu kulkas ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ).
4. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 2 hari pada suhu ruang ( $\pm 27^{\circ}\text{C}$ ).
5. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 2 hari pada suhu kulkas ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ).
6. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 3 hari pada suhu ruang ( $\pm 27^{\circ}\text{C}$ ).
7. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 3 hari pada suhu kulkas ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ).
8. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 4 hari pada suhu ruang ( $\pm 27^{\circ}\text{C}$ ).
9. Menganalisa kadar likopen buah semangka yang disimpan selama 4 hari pada suhu kulkas ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ).
10. Menganalisis pengaruh lama penyimpanan dan suhu penyimpanan terhadap kadar likopen pada buah semangka (*Citrullus lanatus*).

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Likopen adalah pigmen alami ditemukan dalam jumlah besar pada semangka dan pada buah lain yang berwarna merah. Manfaat likopen yaitu dapat melawan kanker prostat juga melawan jenis kanker, mencegah penyakit jantung, menghambat sintesis kolesterol dan meningkatkan degradasi Low Density Lipoprotein.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Suhu simpan pada lemari es dapat mengurangi kandungan antioksidan semangka. Udara sejuknya akan menghambat produksi berbagai antioksidan semangka yang sudah matang. Ketika dingin, semangka mempunyai kandungan vitamin dan nutrisi lain lebih sedikit dibandingkan dengan semangka yang disimpan pada suhu ruangan membuat semangka terus memproduksi vitamin dan nutrisi lain setelah dipetik. Ketika disimpan dalam kulkas, produksi vitamin dan nutrisi pada semangka tersebut akan berjalan lebih lambat.