

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu komoditi hortikultura adalah cabai merah. Cabai merah (*Capsicum annum*, L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang telah sejak lama dibudidayakan di Indonesia, karena produk ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Selain untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sehari-hari, cabai banyak digunakan sebagai bahan baku industri pangan. Cabai selain dapat dikonsumsi segar dapat pula digunakan sebagai campuran bumbu masakan, juga dapat diawetkan dalam bentuk sambal, saus, buah kering dan tepung.

Berdasarkan data Kementerian Pertanian, total produksi cabai merah pada tahun 2016 sebesar 1,04 juta ton, sedangkan di tahun 2017 meningkat menjadi 1,21 juta ton dan 1,12 juta ton di tahun 2019 (Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan, 2019). Kemudian analisis proyeksi konsumsi cabai di Indonesia dilakukan berdasarkan data konsumsi Susenas dari BPS menyatakan bahwa konsumsi cabai merah di rumah tangga tahun 2017 sampai dengan 2019 meningkat rata-rata 0,75% pertahun, dimana konsumsi cabai merah tahun 2017 sebesar 1,56 kg/kapita dan tahun 2019 menjadi 1,58 kg/kapita (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2019).

Provinsi Jambi merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang menjadikan cabai merah salah satu komoditas unggulan dimana dapat dilihat dari luas panen tanaman cabai merah pada tahun 2019 yaitu 5.434 Ha dengan jumlah produksi sebesar 426.976 ton. Kabupaten Muaro Jambi menjadi salah satu daerah penghasil tanaman cabai merah terbesar ketiga di Provinsi Jambi dengan luas panen pada tahun 2019 yaitu 261 Ha dengan jumlah produksi sebesar 23.017 ton (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2019)

Cabai merupakan komoditas hortikultura yang mudah mengalami kerusakan, kerusakan mutu yang terjadi pada cabai dapat berupa kerusakan fisik ditandai dengan perubahan warna, tekstur, aroma dan bentuk, kerusakan mekanis ditandai dengan luka gores, pecah, terpotong dan kerusakan biologis ditandai dengan pembusukan (Aryasita dan Mukarromah, 2013). Secara umum faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kerusakan komoditas hortikultura meliputi

suhu dan kelembaban udara. Selama proses penanganan pascapanen, kerusakan terbesar terdapat pada tahap penyimpanan.

Penelitian terkait penyimpanan cabai telah dilakukan oleh Nurdjannah (2014) dengan menggunakan kemasan karung plastik, jala plastik dan kardus karton pada penyimpanan suhu ruang dan suhu 15°C. Kerusakan cabai pada penyimpanan suhu ruang menggunakan karung plastik terjadi setelah hari ke-7 sedangkan pada penyimpanan suhu 15°C terjadi setelah hari ke-17. Kerusakan cabai pada penyimpanan suhu ruang menggunakan kemasan jala plastik terjadi setelah hari ke-5 sedangkan pada penyimpanan suhu 15°C terjadi setelah hari ke-13. Kerusakan cabai pada penyimpanan suhu ruang menggunakan kemasan kardus karton terjadi setelah hari ke-13 sedangkan pada penyimpanan suhu 15°C terjadi setelah hari ke-21.

Salah satu metode yang diketahui untuk mempertahankan pengawetan pangan dan memperpanjang umur simpan komoditas hortikultura segar antara lain dengan teknik iradiasi. Kelebihan teknik pengawetan dengan iradiasi dibandingkan dengan teknik lainnya yakni dapat membunuh mikroba pada seluruh lapisan bahan yang diawetkan. Produk hasil iradiasi tidak berbahaya, karena jenis iradiasi yang digunakan untuk pengawetan makanan bersifat gelombang elektromagnetik yang tidak menyebabkan produk tersebut menjadi tercemar radioaktif (Sugianti, 2012). Iradiasi yang umum digunakan dalam pengawetan pangan adalah menggunakan sinar ultraviolet.

Beberapa penelitian terkait penyinaran sinar ultraviolet pada produk hortikultura antara lain oleh Chatib *et al* (2016) melakukan penelitian terkait penyinaran sinar ultraviolet pada produk cabai menggunakan daya 32 watt dengan lama penyinaran 10 menit, 20 menit dan 30 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penyinaran UV-C selama 20 menit merupakan perlakuan yang lebih baik dalam mempertahankan umur simpan dan mutu cabai dibandingkan dengan perlakuan penyinaran UV-C selama 10 menit, 30 menit dan tanpa penyinaran (kontrol). Masitah (2019) melakukan penelitian terkait penyinaran sinar UV pada produk cabai menggunakan daya 10 watt, 20 watt, 30 watt dan 40 watt dengan lama penyinaran 20 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan daya ultraviolet 20 watt merupakan perlakuan yang lebih baik dalam

mempertahankan mutu dan umur simpan cabai dibandingkan dengan perlakuan daya ultraviolet 10 watt, 20 watt, 30 watt, 40 watt dan tanpa perlakuan (kontrol).

Radiasi sinar ultraviolet merupakan usaha pengurangan mikroorganisme penyebab kerusakan produk. Cahaya ultraviolet memiliki panjang gelombang berkisar 100-400 nm. Muller (2011) menjelaskan bahwa pemakaian radiasi sinar ultraviolet sudah digunakan secara luas dalam proses pengawetan buah segar maupun produk olahan. Semakin pendek panjang gelombang dan semakin lama waktu penyinaran sinar ultraviolet, maka akan semakin besar efeknya dalam membunuh mikroba. Keuntungan proses penyinaran sinar ultraviolet bertujuan untuk mengurangi penurunan mutu akibat pembusukan dan kerusakan, serta lebih ekonomis sehingga nilai pasarnya dapat dipertahankan. Oleh karena itu, perlu untuk mengkaji **”Sifat Fisik dan Kimia Cabai Merah (*Capsicum annum*, L) Dengan Penyinaran Sinar Ultraviolet”**.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh daya sinar UV terhadap mutu dan umur simpan cabai merah selama penyimpanan.
2. Untuk mengetahui pengaruh lama penyinaran sinar UV terhadap mutu dan umur simpan cabai merah selama penyimpanan.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara perlakuan daya dan lama penyinaran terhadap mutu dan umur simpan cabai merah selama penyimpanan.

## **1.3 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber tambahan untuk melaksanakan penelitian sejenis dan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bagaimana menjaga agar mutu simpan cabai merah dapat terjaga dengan baik.

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Daya penyinaran sinar UV berpengaruh terhadap mutu dan umur simpan cabai merah selama penyimpanan.
2. Lama penyinaran sinar UV berpengaruh terhadap mutu dan umur simpan cabai merah selama penyimpanan.

Terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan daya dan lama penyinaran terhadap mutu dan umur simpan cabai merah selama penyimpanan.