

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang kaya akan hasil buminya dan hasil pertaniannya. Salah satu sub-sektor pertanian yang cukup menjanjikan adalah produk hortikultura karena terus mengalami perkembangan. Sub-sektor hortikultura terdiri dari tanaman sayuran, buah-buahan dan tanaman hias. Cabai merah merupakan salah satu produk hortikultura yang penting dan banyak dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi cabai merah tergolong bahan pangan yang mudah rusak (*perishable*) sehingga masa simpannya terbatas (Effendi, 2012).

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi penghasil cabai di Indonesia. Produksi cabai di Sumatera Barat dari tahun 2014-2016 terus mengalami peningkatan jumlah produksi, yaitu tahun 2014 sebesar 59,390 ton, tahun 2015 meningkat sebesar 63,403 ton dan tahun 2016 meningkat sebesar 68,226 ton (Badan Pusat Statistik, 2017).

Saat musim panen raya, persediaan cabai dipasaran menjadi berlimpah, kondisi ini menyebabkan harga cabai dipasaran menjadi rendah. Apabila ingin dipasarkan ke daerah lain, terkendala oleh kurangnya teknologi dalam mempertahankan mutu cabai terutama selama proses penyimpanan dan pengangkutan. Bagaimanapun juga, cabai merupakan produk yang mudah rusak setelah panen, penanganan yang tidak tepat menyebabkan mutu cabai menjadi berkurang. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi pascapanen yang tepat dalam mempertahankan mutu cabai dan memperpanjang umur simpannya, sehingga dapat memenuhi kebutuhan cabai diberbagai daerah.

Salah satu teknologi yang dapat mempertahankan mutu cabai adalah dengan radiasi sinar UV-C. Proses ini bertujuan untuk mengurangi penurunan mutu akibat pembusukan dan kerusakan, serta membunuh mikroba. Pahlevi *et al.*, (2013) melaporkan bahwa radiasi dapat menghambat pertumbuhan bakteri, kapang, dan khamir. Selain itu berbagai hasil penelitian tentang penggunaan sinar UV-C pada buahan segar menunjukkan bahwa penyinaran UV-C dapat menghambat

pelunakkan dan menunda pematangan buah (Trisnowati *et al.*, 2012). Disamping itu, Setyaning *et al.*, (2011) juga melaporkan bahwa penyinaran UV-C pada buah tomat selama 10 menit pada jarak 60 cm dari lampu UV-C dapat menunda pematangan buah secara nyata. Selain itu Gonzeles (2007) dalam Fauziah (2016) menginformasikan bahwa paparan UV-C selama 10 menit dapat mencegah pembusukan dan menjaga kualitas pascapanen mangga.

Penelitian Fauziah (2016) telah melakukan investigasi tentang pengaruh penyinaran UV-C terhadap mutu cabai merah. Berdasarkan hasil penelitiannya dilaporkan bahwa perlakuan UV-C pada cabai merah dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap mutu cabai dibandingkan dengan perlakuan tanpa penyinaran UV-C, dan pengaruh terbaik diberikan pada penyinaran selama 20 menit. Akan tetapi, perlakuan ini belum memberikan hasil yang maksimal terhadap mutu cabai, karena setelah radiasi cabai disimpan disuhu ruang tanpa ada perlakuan pengemasan. Kondisi ini memicu terjadinya perkembangan mikroba selama penyimpanan dan meningkatkan jumlah cabai rusak atau busuk selama penyimpanan. Oleh karena itu, perlu dikaji pengaruh kemasan dan suhu penyimpanan setelah radiasi UV-C.

MAP (*Modified Atmosphere Packaging*) merupakan salah satu teknik pengemasan hortikultura dengan memanfaatkan kondisi udara sekitar, yaitu dengan mengatur komposisi udara sehingga kesegaran produk dapat dipertahankan dalam ruang penyimpanan. Modifikasi komposisi udara dilakukan dengan meningkatkan kandungan CO<sub>2</sub> dan menurunkan kandungan O<sub>2</sub> (Hasbullah, 2007). Komposisi ini dapat memperlambat laju respirasi, produksi ethilen dan juga berpengaruh secara tidak langsung terhadap pathogen setelah panen (Kader, 2002). Beberapa penelitian telah melaporkan pengaruh kemasan MAP terhadap mutu produk hortikultura seperti pengemasan plastik dapat menyebabkan adanya modifikasi atmosfer dengan menekan proses laju respirasi buah tomat (Shahnawas *et al.*, 2012).

Penelitian ini menginvestigasi pengaruh penyinaran UV-C yang dikombinasikan dengan kemasan atmosfer terkendali dalam mempertahankan mutu cabai selama penyimpanan. Cabai akan disinari dengan UV-C selama 15 menit sesuai penelitian Vicente *et al.*, (2004) dan 20 menit sesuai penelitian

Fauziah (2016) dengan jarak 15 cm dari lampu UV-C, kemudian dikemas dalam kemasan atmosfer terkendali dan disimpan pada suhu lingkungan dan suhu 15°C. Selama penyimpanan dilakukan pengamatan terhadap mutu cabai, seperti pengukuran konsentrasi O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>, susut bobot, perubahan warna, uji visual, pengukuran kadar air, analisa total mikroba, analisa derajat keasaman (pH) dan uji MDA.

## 1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama penyinaran UV-C dan pengaruh suhu penyimpanan dalam mempertahankan mutu dan memperpanjang umur simpan cabai merah.

## 1.3 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah untuk mendapatkan radiasi penyinaran UV-C yang tepat, dan suhu penyimpanan terbaik yang mempertahankan mutu dan memperpanjang umur simpan cabai merah. Memberikan informasi ilmiah kepada konsumen atau produsen mengenai mutu dan umur simpan cabai merah terbaik.

