

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah keriting (*Capsicum annuum L.*) adalah tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan capsaicin. Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1, dan vitamin C (Piay dkk., 2010). Produksi cabai merah keriting dari tahun ketahun mengalami peningkatan. Menurut Badan Pusat Statistika produksi cabai merah pada tahun 2018 adalah 1.206.750,00, tahun 2019 adalah 1.214.419,00, tahun 2020 adalah 1.264.190,00.

Melihat kenyataan di atas, potensi produksi dan pemasaran cabai merah cukup besar di Indonesia dan peluang ekspor pun masih terbuka lebar. Namun petani cabai merah belum memanfaatkan kesempatan ini secara maksimal. Masalah utama disebabkan oleh masih kurangnya penguasaan teknologi tepat guna, dari pra panen sampai pemasaran (Balai Pengkajian Teknologi (BPTP) Yogyakarta, 2001).

Alternatif teknologi penanganan pascapanen yang tepat dapat menyelamatkan serta meningkatkan nilai tambah produk cabai merah. Teknologi penanganan pascapanen primer maupun sekunder merupakan alternatif teknologi yang dapat dipilih terkait dengan optimasi nilai tambah produk dari cabai merah (Piay dkk., 2010).

Penanganan pasca panen (*postharvest*) sering disebut juga sebagai pengolahan primer (*primary processing*) merupakan istilah yang digunakan untuk semua perlakuan dari mulai panen sampai komoditas dapat dikonsumsi segar atau untuk persiapan pengolahan berikutnya. Umumnya perlakuan tersebut tidak mengubah bentuk penampilan atau penampakan, kedalamnya termasuk berbagai aspek dari pemasaran dan distribusi. Pengolahan sekunder (*secondary processing*) merupakan tindakan yang mengubah hasil tanaman ke kondisi lain atau bentuk lain dengan tujuan dapat tahan lebih lama (pengawetan), mencegah perubahan yang tidak dikehendaki atau untuk penggunaan lain. Ke dalamnya termasuk pengolahan pangan dan pengolahan industri (Mutiarawati, 2007).

Salah satu penanganan pasca panen cabai merah primer yaitu pengemasan. Pengemasan bertujuan untuk melindungi mutu cabai sebelum dipasarkan. Pengemasan yang baik dapat mencegah kehilangan bobot, mempertahankan mutu dan penampilan, serta memperpanjang masa simpan bahan. Cabai merah yang telah dipanen dapat disimpan di lapangan atau di ruang tertutup, yaitu bangunan berventilasi, ruang berpendingin atau ruang tertutup yang konsentrasi gasnya berbeda dengan atmosfer. Penyimpanan yang baik dapat memperpanjang umur dan kesegaran cabai tanpa menimbulkan perubahan fisik dan biologi. (Asgar, 2009). Pengemasan cabai harus memperhatikan jenis kemasan yang berpengaruh terhadap keawetan dan tingkat kerusakan bahan yang dikemas.

Fermentasi diartikan sebagai salah satu metode pengawetan bahan pangan dengan memanfaatkan mikroorganisme dalam meningkatkan nilai produk pangan sehingga menghasilkan cita rasa, flavour, dan tekstur yang baru. Fermentasi cabai dimaksudkan untuk meningkatkan mutu dan masa simpan produk tanpa menggunakan bahan kimia pengawet. Di dalam proses fermentasi dihasilkan Bakteri Asam Laktat (BAL) yang dapat menghasilkan produk metabolit bermanfaat sebagai bahan pengawet (Bilang dkk., 2017). Fermentasi cabai ini adalah salah satu pengolahan (*secondary processing*) tindakan yang mengubah hasil tanaman ke kondisi lain atau bentuk lain dengan tujuan dapat tahan lebih lama (pengawetan).

1.2 Tujuan

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui tahapan penanganan pasca panen dan fermentasi cabai merah keriting.

1.3 Kontribusi

Penulisan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi penulis dan pembaca secara umum tentang penanganan pasca panen dan fermentasi cabai merah keriting diantaranya:

a. Penulis

Penulisan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan wawasan, pengetahuan serta pengalaman untuk penulis dan mampu menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama masa kuliah dan praktikum.

b. Pembaca

Penulisan Tugas Akhir ini mampu memberikan manfaat dan menambah informasi bagi pembaca tentang penanganan pasca panen dan fermentasi cabai merah keriting.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai

Menurut klasifikasi dalam tata nama (sistem tumbuhan) tanaman cabai termasuk kedalam :

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Solanales*

Famili : *Solanaceae*

Genus : *Capsicum*

Spesies : *Capsicum annum L*

Cabai atau lombok termasuk dalam suku terong-terongan (*Solanaceae*) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung minyak atsiri capsaicin, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan panas bila digunakan untuk rempah-rempah (bumbu dapur). Cabai dapat ditanam dengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harus membelinya di pasar (Harpenas, 2010).

2.2 Pasca Panen Cabai Merah

Umumnya buah cabai merah dipetik apabila telah masak penuh memiliki ciri-ciri seluruh bagian buah berwarna merah atau sekitar 75 % berwarna merah (Moekasan., 2005). Di dataran rendah masa panen pertama cabai merah adalah pada umur 75-80 hari setelah tanam dengan interval waktu panen 2-3 hari. Sedangkan di dataran tinggi agak lambat yaitu pada tanaman berumur 90-100 hari setelah tanam dengan interval panen 3-5 hari. Secara umum interval panen buah cabai merah berlangsung selama 1,5-2 bulan (Rukhmana, 2005).

Adapun syarat mutu menurut Standar mutu untuk cabai merah segar baik segar dan keriting menurut SNI No. 01—4480—1998 pada (Tabel 1).

Tabel 1. Kualitas cabai merah segar berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-4480-1998)

No	Jenis Uji	Persyaratan		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1.	Kesegaran warna	Merah >95 %	Merah $\geq$ 95 %	Merah $\geq$ 95 %
2.	Keseragaman	Seragam (95 %)	Seragam (95 %)	Seragam (95 %)
3.	Bentuk	98 normal	96 normal	95 normal
4.	Keseragaman ukuran :			
	a. Cabai merah besar			
	i. Panjang buah	12-14 cm	9-1 cm	<9 cm
	ii. Garis tengah pangkal	1,5-1,7 cm	1,3-1,5 cm	<3 cm
	b. Cabai merah keriting			
	i. Panjang buah	>12-17 cm	>10-12 cm	<10 cm
	ii. Garis tengah pangkal	>1,3-1,5 cm	>1,0-1,3 cm	<1,0 cm
5.	Kadar kotoran	1	2	3
6.	Tingkat kerusakan dan busuk			
	a. Cabai merah besar	0	1	2
	b. Cabai merah keriting	0	1	2

Penanganan pascapanen cabai dapat dilakukan berdasarkan prinsip *Good Handling Practices* (GHP). *Good Handling Practices* adalah cara penanganan pascapanen yang baik yang berkaitan dengan penerapan teknologi serta cara pemanfaatan sarana dan prasarana yang digunakan. *Good Handling Practices* meliputi pelaksanaan kegiatan penanganan pascapanen produk pertanian secara baik dan benar, sehingga mutu produk dapat dipertahankan, menekan kehilangan karena penyusutan, kerusakan dan memperpanjang masa simpan dengan tetap menjaga status produk yang tangani (Masnun, 2015).

Sebelum didistribusikan, cabai yang telah dipanen harus melalui rangkaian proses pasca panen yang meliputi kegiatan sortasi, curing, pengemasan dan penyimpanan (Masnun, 2015). Sortasi dilakukan untuk memisahkan buah cabai merah yang sehat, bentuk normal dan baik. Penundaan sortasi akan memperbesar kebusukkan, sedangkan grading untuk kepentingan pasar lokal, cukup dipisahkan antara golongan kualitas cabai (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Yogyakarta, 2001). Menurut Ariawan (2019). Curing pada penyimpanan cabai merah segar dimaksudkan untuk membuang panas lapang, untuk mengurangi beban *refrigerator* (lemari pendingin). Penyimpanan pada suhu dingin dengan menggunakan *refrigerator* (lemari pendingin) dinilai lebih mudah dibandingkan

dengan cara pendinginan lainnya (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Yogyakarta, 2001).

Seperti komoditas hortikultura lainnya, cabai mempunyai sifat yang mudah rusak baik secara fisiologis maupun biologis (busuk). Oleh karena itu diperlukan suatu penanganan yang tepat baik pada saat panen maupun pada saat diolah lebih lanjut, agar dapat diperoleh hasil produksi cabai yang berkualitas (Wiranti, 2011). Penanganan cabai dilakukan secara primer dan sekunder atau pengolahan. Penanganan cabai primer biasanya dilakukan dengan cara pengemasan. Umumnya penanganan pasca panen primer tidak merubah bentuk penampilan atau penampakan cabai. Penanganan pasca panen sekunder atau pengolahan adalah tindakan mengubah hasil tanaman ke kondisi lain yang diolah sedemikian rupa menjadi olahan cabai yang mempunyai nilai tambah. Beberapa produk olahan cabai dapat mengatasi pelimpahan produksi saat panen raya, memperpanjang masa simpan, mempertahankan mutu cabai, dan memberikan banyak kemudahan pada saat pengemasan, pengangkutan, dan penggunaan (Mutiarawati, 2007).

2.2.1 Pengemasan

Pengemasan bertujuan untuk melindungi mutu cabai sebelum dipasarkan. Pengemasan yang baik dapat mencegah kehilangan hasil, mempertahankan mutu dan penampilan, serta memperpanjang masa simpan bahan. Kemasan yang biasa digunakan untuk memudahkan penyimpanan dan pengangkutan cabai di pasar domestik adalah keranjang bambu, peti kayu, dan plastik. Kemasan yang ideal adalah yang mudah diangkat, aman, ekonomis, dan dapat menjamin kebersihan produk (Taufik, 2011).

Kemasan yang ideal yang mudah di temukan antara lain plastik dan *styrofoam*. Jenis plastik pengemas diantaranya adalah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE), *High Density Polyethylene* (HDPE), dan *Polypropylene* (PP). Menurut Robertson (1993) HDPE lebih tahan terhadap zat kimia dibandingkan dengan LDPE dan memiliki ketahanan yang baik terhadap minyak dan lemak. Menurut Robertson (1993) *polipropilen* memiliki densitas yang lebih rendah dan memiliki titik lunak lebih tinggi dibandingkan *polietilen*, permeabilitas gas sedang, tahan terhadap lemak dan bahan kimia. *Styrofoam* sering digunakan

untuk kemasan produk hortikultura di pasar swalayan lalu ditutup menggunakan pembungkus wrapping.

2.2.2 Fermentasi cabai

Fermentasi cabai dimaksudkan untuk meningkatkan mutu dan masa simpan produk tanpa menggunakan bahan kimia pengawet. Di dalam proses fermentasi dihasilkan Bakteri Asam Laktat (BAL) yang dapat menghasilkan produk metabolit bermanfaat sebagai bahan pengawet (Bilang dkk., 2017).

Fermentasi dapat didefinisikan sebagai perubahan gradual oleh enzim dari beberapa bakteri, khamir, dan jamur di dalam media pertumbuhan. Contoh perubahan kimia dari fermentasi meliputi pengasaman susu, dekomposisi pati, dan gula menjadi alkohol dan karbondioksida (Hidayat, 2006).

Mikrobia yang umumnya terlibat dalam fermentasi adalah bakteri, khamir dan kapang. Proses fermentasi dapat terjadi secara spontan maupun dikondisikan. Fermentasi menjadi salah satu pilihan dalam menghasilkan pengawet alami, melalui pengkondisian lingkungan maka akan dihasilkan misalnya asam laktat dan senyawa-senyawa alami yang lain (*bakteriosin*) sebagai salah satu hasil fermentasi yang mampu mempertahankan mutu dan daya awet dari suatu bahan pangan. Usaha untuk menghasilkan kultur murni bakteri asam laktat yaitu dengan fermentasi secara spontan (Anonim, 2013).

Fermentasi cabai hampir sama dengan fermentasi pada pembuatan sayur asin. Suhu fermentasi sangat menentukan macam mikroba yang dominan selama fermentasi. Fermentasi sayur asin sangat sensitif terhadap suhu, jika konsentrasi asam yang dikehendaki telah tercapai, maka suhu dapat dinaikkan untuk menghentikan fermentasi. Penambahan garam akan menyebabkan pengeluaran air dan gula dari sayur - sayuran dan menyebabkan timbulnya bakteri asam laktat (Septiadi, 2000).