

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah merupakan salah satu komoditi unggulan yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia, dikarenakan memiliki harga pasar yang cukup tinggi dan banyak digunakan dalam masakan yang umum dimasak oleh masyarakat dalam kesehariannya, selain itu cabai merah juga memiliki banyak kandungan gizi seperti protein, karbohidrat, lemak, kalsium (Ca), zat besi (Fe), fosfor (P), berbagai jenis vitamin, serta senyawa alkaloid (Prajinanta, 2007). Cabai merah memiliki struktur batang berkayu dan termasuk ke dalam tanaman perdu yang memiliki buah dengan rasa pedas yang berasal dari kandungan capsaicin yang ada pada buah tersebut.

Cabai merah sebagai komoditas unggulan nasional memang mendapat perhatian serius dari pemerintah dan pelaku usaha karena daya saing dan adaptasinya yang menyumbang nilai ekonomi yang cukup tinggi terhadap perekonomian nasional. Rata-rata produktivitas cabai merah secara nasional hampir setiap tahun selalu mengalami peningkatan, khususnya pada tahun 2018 cabai merah termasuk ke dalam lima besar komoditas sayuran semusim dengan produksi tertinggi dengan angka produksi mencapai 1,21 juta ton (BPS, 2018). Salah satu daerah yang menjadikan cabai merah sebagai komoditas pilihan yang banyak ditanam oleh petani adalah daerah Sumatera Barat. Hal ini terlihat dari data produksinya yang selalu meningkat selama 4 tahun terakhir, dimana tercatat produksi cabai merah pada tahun 2017 mencapai 95.489,4 ton, tiga daerah yang menjadi sentra produksi tersebut antara lain Kabupaten Tanah Datar, Agam, dan Solok (BPS Sumbar, 2018).

Tantangan utama dalam budidaya cabai merah adalah proses pembusukan yang terjadi selama penyimpanan akibat cabai merah masih melakukan aktivitas yang memanfaatkan cadangan makanan yang tersisa setelah proses panen. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar umur simpan cabai merah menjadi lebih lama dan mutunya dapat dipertahankan yaitu menggunakan penyimpanan dengan pemilihan suhu yang tepat. Suhu penyimpanan adalah faktor utama yang menjadi dasar proses pembusukan, karena suhu mempengaruhi secara langsung laju

respirasi dan aktivitas lainnya. Berdasarkan hasil penelitian Purwanto *et al.* (2013), penggunaan suhu yang tepat terbukti mampu mempertahankan kesegaran cabai selama 2 sampai 3 minggu. Harpenas (2011) menambahkan umur simpan dari cabai merah jika disimpan pada suhu rendah antara 5°C sampai 15°C adalah kurang lebih 20 hari.

Umumnya, secara teknologi terdapat dua metode yang digunakan untuk melihat perubahan warna sampel, yaitu metode citra digital atau *image processing* dan metode referensi. Metode citra digital merupakan metode pengukuran indeks warna berbasis komputer dengan bahasa pemrograman *matlab* yang diolah berdasarkan *file* citra yang diambil menggunakan kamera yang menghasilkan nilai *red*, *green*, dan *blue*. Sedangkan metode referensi merupakan metode *lab* pengukuran indeks warna menggunakan *spectrocolorimeter* yang keluarannya berupa indeks warna *lightness*, *a*, *b*, *chroma*, dan *hue*. Dua metode ini menghasilkan prediksi indeks warna yang sama dengan proses yang berbeda. Kedua metode ini akan digunakan untuk melihat sejauh mana ketepatannya dalam memprediksi indeks warna cabai merah selama proses penyimpanan yang akan dilaksanakan dalam penelitian yang berjudul “Studi Karakteristik Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) pada Berbagai Suhu Penyimpanan Berdasarkan *Image Processing*”.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menguji ketepatan metode citra digital dan metode referensi pada cabai merah (*Capsicum annum* L.) selama proses penyimpanan pada suhu yang berbeda.

1.3 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai ketepatan metode citra digital dan metode referensi dalam memprediksi perubahan warna cabai merah (*Capsicum annum* L.) selama proses penyimpanan pada suhu yang berbeda, sehingga melalui informasi tersebut dapat menambah pemahaman dan wawasan masyarakat, seperti petani, konsumen, maupun tokoh akademik dalam menyikapi informasi tersebut.