

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicum esculentum*) adalah sejenis sayuran buah musiman yang dapat di tanam di dataran rendah atau dataran tinggi, di Indonesia pengembangan budidaya tanaman tomat mendapat prioritas perhatian sejak tahun 1961, di balik warnanya yang merah tomat banyak mengandung gizi salah satunya adalah vitamin C dalam 100 gr, dan buah tomat juga mengandung vitamin A yang sangat baik untuk mata dan kulit selain itu isi kandungan gizi pada buah tomat sangatlah bermanfaat untuk kebutuhan nutrisi bagi tubuh, mutu buah tomat juga tidak tahan lama lebih dari 3 hari akan busuk (Cahyono, 1998).

Penelitian ini dilakukan identifikasi kematangan sekumpulan buah tomat berdasarkan warna, klasifikasi dilakukan pada sekelompok buah tomat yang berbeda beda kematangannya ciri pembeda yang digunakan adalah fitur warna (R,G dan B).

Penelitian buah tomat ini karena selama ini baik di pasar buah maupun di swalayan masih banyak yang melakukan identifikasi buah tomat secara manual kurang efisien terhadap mutu pada buah tomat seiring maraknya masyarakat pada pembelian buah tomat maupun ekspor buah tomat, saat ini buah tomat merupakan salah satu komoditas tanaman *hortikultura* bernilai ekonomi sangat tinggi dan masih memerlukan perantara sangat tinggi terutama dalam hasilnya dan kualitas buah tomat kultur teknis yang kurang baik atau pembrantasan hama penyakit buah tomat yang kurang efisien (Karta Praja dan Djuarah, 1992).

Pengolahan citra adalah pemrosesan citra atau *image processing* khususnya dengan menggunakan komputer menjadi citra yang kualitasnya lebih baik dengan kata lain pengolahan citra adalah kegiatan memperbaiki kualitas citra agar di interpretasi oleh manusia atau mesin (*computer*), *histogram* warna adalah representasi distribusi warna dalam sebuah gambar yang didapatkan dengan menghitung jumlah *pixel* dari setiap bagian *range* warna secara tipikal dalam dua dimensi atau tiga dimensi dalam pembuatan *histogram* nilai RGB mempunyai *range* dari 0 sampai 255 (Dila Deswari, 2003).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perangkat lunak ini dapat mengidentifikasi tingkat kematangan pada buah tomat dengan hasil yang lebih baik dan bagaimana proses metode *histrogram* dalam mendeteksi kematangan buah tomat berdasarkan warna RGB.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bahasa pemrograman yang dipakai dalam pembuatan aplikasi adalah bahasa pemrograman C#.
- b. Buah yang diidentifikasi adalah buah tomat yang memiliki 3 warna berbeda (merah, *orange*, dan hijau).
- c. Fitur yang diambil dalam objek gambar adalah ciri warna dengan fitur RGB.
- d. Aplikasi ini hanya mengidentifikasi kematangan pada tomat berdasarkan warna (RGB) menggunakan metode *Histogram*.

1.4 Tujuan

Dari penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem identifikasi kematangan buah tomat berdasarkan warna guna untuk tingkat kematangan pada buah tomat dengan menggunakan metode *histogram*.

1.5 Manfaat

Aplikasi ini memberikan pengetahuan bahwa penggunaan *histogram* dapat digunakan untuk mengidentifikasi kematangan buah tomat *plum (lycopersicum commune)* dan memudahkan bagi para konsumen dan petani untuk mengetahui tingkat kematangan pada buah tomat yang matang, kurang matang dan mentah.