

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah Tomat merupakan salah satu buah yang dikonsumsi dalam bentuk segar. Buah Tomat sangat rentan terhadap serangan hama dan penyakit sehingga membutuhkan teknik budidaya yang optimal (Prihatman,2000). Metode pengendalian hama yang digunakan oleh petani adalah pada pemberian pestisida (Syahbirin et al., 2001; Fenoll et al., 2007). Frekuensi pemberian pestisida dilakukan setiap tiga hari sekali sampai buah benar-benar siap panen. Cara yang dilakukan petani pada umumnya adalah dengan teknik semprot dan kocor dengan konsentrasi tertentu (Anonim, 2011). Jenis pestisida yang digunakan petani diantaranya Curacron 500 EC, Regent dan Diazinon 600 EC. Curacron dengan bahan aktif profenofos merupakan salah satu pestisida golongan organofosfat yang digunakan sebagai insektisida oleh petani buah (Anonim, 2011).

Untuk meminimalisir pembusukan buah, maka para produsen diharuskan mendeteksi kematangan buah dengan tepat, pada saat ini untuk menentukan kematangan buah tomat masih sering dilakukan secara konvensional (manual) sehingga untuk menentukan tingkat kematangan buah tomat tidak begitu akurat. Dengan adanya citra digital maka untuk menentukan kematangan buah tomat berdasarkan warnanya bisa dilakukan secara computing (berbasis teknologi). Salah satu indikator menentukan kematangan tomat yang dipakai adalah warna buah yang mentah, setengah matang dan matang. Untuk mendeteksi ketiga ciri-ciri kematangan buah tersebut, dapat dilakukan dengan memanfaatkan pengolahan citra menggunakan metode Transformasi Ruang Warna HIS (Hue, saturation, intensity).

Pada penelitian terdahulu Indarto dan Muniro (2017) melakukan pendeteksian kematangan buah pisang berdasarkan fitur warna citra kulit pisang menggunakan metode transformasi ruang warna HIS. Paper tersebut mampu mendeteksi kematangan buah pisang sehingga mempermudah dalam mengidentifikasi kematangan buah pisang berdasarkan warna citra kulit pisang.

Model warna HIS memisahkan komponen intensitas dari informasi warna yang dibawa (Hue, Intensitas dan Saturasi) dalam warna citra. Sebagai hasilnya, model HIS adalah tool yang ideal untuk mengembangkan algoritma pengolahan citra digital berdasarkan pada deskripsi warna yang alami dan intuitif terhadap manusia, pengembang dan user-nya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang diuraikan diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang “Deteksi Kematangan Dan Kebusukan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna HIS”?
- b. Bagaimana menghasilkan Aplikasi Deteksi Kematangan dan Kebusukan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna dan Mudah Digunakan?
- c. Aplikasi Deteksi Kematangan dan Kebusukan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna ini hanya digunakan khusus untuk buah tomat.

1.3 Tujuan

Tujuan yang diharapkan adalah untuk merancang dan membangun Deteksi Kematangan Dan Kebusukan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna HIS guna memudahkan penentuan kualitas buah Tomat yang benar-benar matang dan tidak busuk.

1.4 Manfaat

Melalui ”Deteksi Kematangan Dan Kebusukan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna HIS” penulis berharap Aplikasi ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

- a) Membantu mempermudah penentuan kualitas pada buah Tomat untuk meningkatkan Panen.
- b) Hasil penelitian dapat dijadikan bahan referensi oleh peneliti berikutnya.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun batasan masalah pada pengolahan “Deteksi Kematangan Dan Kebusukan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna HIS” antara lain :

- a) Platform aplikasi berupa Dekstop
- b) Menggunakan Script Pemrograman Java
- c) Aplikasi yang akan di rancang merupakan aplikasi yang bersifat membantu para petani buah