1. Pendahuluan

Cara menghitung buah yang berbentuk tidak bulat dilakukan dengan beberapa cara, baik secara manual maupun secara otomatis. Cara manual dilakukan berdasarkan pengamatan visual secara langsung pada pohon buah yang akan dihitung. Penghitungan buah di sektor pertanian dengan cara manual membutuhkan waktu yang cukup lama. Perkembangan teknologi informasi memungkinkan menghitung buah secara otomatis berdasarkan klasifikasi pola bentuk buah dengan bantuan komputer.

Beberapa metode klasifikasi pola dengan identifikasi warna akhir-akhir ini telah berkembang sangat pesat. Salah satu perkembangan metode klasifikasi warna adalah metode transformasi ruang warna rgb yaitu merupakan metode pemisahan warna red, blue, green untuk menentukan objek yang akan dideteksi, beberapa proses preprocessing awal seperti: segmentasi citra, filtering dan akusisi citra dilakukan untuk memperjelas objek yang akan di hitung..

Pada penelitian ini yang menjadi objek untuk diamati adalah buah cabe berwarna hijau yang berjenis rawit, karena buah cabe berwarna hijau berjenis rawit memiliki bentuk yang tidak bulat dan tingkat kemiripan buah cabe berwarna hijau dengan *background* yaitu batang dan daun adalah 70-90%. Informasi gambar yang dipergunakan pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan kamera, teknik pengambilan gambar menyesuaikan dengan kontras cahaya.

1.2 Latar Belakang

Pemetaan hasil panen buah yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi jumlah buah/sayuran di pohon/tanaman merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan, untuk memprediksi hasil sebelum panen. Dengan prediksi tersebut, petani dapat mengatur penggunaan pupuk dan sumber daya lainnya, sehingga petani dapat mengelola pertanian dengan baik dan lebih efisien untuk meningkatkan hasil dan keuntungan [1]. Saat ini perkembangan teknologi semakin meningkat dan dapat dimanfaatkan untuk mempermudah melakukan pekerjaan disegala bidang termasuk di bidang pertanian seperti teknologi robotika dan sistem estimasi lainnya.

Sistem estimasi dapat dipergunakan untuk memprediksi jumlah buah berbentuk bulat maupun tidak bulat yang masih berada pada pohon/batang. Untuk menghitung atau memprediksi jumlah buah cabe hijau pada pohon/batang memiliki kerumitan yang lebih tinggi di banding buah lainnya. Sistem estimasi yang dapat dipergunakan dalam menghitung atau memprediksi jumlah buah yang berbentuk tidak bulat dan berwarna hijau pada pohon/batang adalah menggunakan metode Transformasi Ruang Warna RGB.

Adapun objek yang digunakan dalam memprediksi/menghitung jumlah buah tidak bulat dan berwarna hijau di pohon/batang pada penelitian ini adalah buah cabe hijau berjenis rawit.

1.3 Topik dan Batasannya

Penggunaan sistem estimasi dalam memprediksi atau menghitung jumlah buah berbentuk bulat pada pohon /batang telah dilakukan dengan berbagai macam cara dan metode, Sedangkan untuk menghitung/memprediksi jumlah buah berbentuk tidak bulat berwarna hijau pada pohon/batang memberikan peluang untuk dilakukan penelitian, sehingga topik penelitian ini adalah menghitung/memprediksi buah berbentuk tidak bulat berwarna hijau menggunakan metode Transformasi Ruang Warna RGB.

Objek buah yang digunakan adalah buah cabe hijau berjenis rawit, dikarenakan buah cabe berjenis rawit merupakan buah yang berbentuk tidak bulat dan memiliki warna hijau buah dan latar belakang (daun dan batang) yang hampir serupa 80 – 90% kemiripan warna hijau.

Penelitian ini tidak mengatasi buah yang > 80% tertutup oleh batang dan daun dan gambar cabe yang kabur atau bias dikatakan *blur*. Buah cabe yang tertutup daun dan batang hingga > 80% akan menyulitkan proses klasifikasi untuk mendeteksi buah berbentuk tidak bulat berwarna hijau tersebut.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan perhitungan jumlah Buah Cabe Berwarna Hijau Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna RGB.

1.5 Organisasi Tulisan

Pada bagian 2 akan dijelaskan penelitian sebelumnya serta landasan teori yang terkait dengan penelitian in. Pada bagian 3 dijelaskan proses sistem yang dibangun, pada bagian 4 dijelaskan mengenai observasi sistem dan pengujian performasi. Terakhir pada bagian 5 terdapat kesimpulan yang menjawab permasalahan pada penelitan ini serta saran dari penulis untuk penelitian terkait selanjutnya.