

## ABSTRAK

Kultur jaringan tanaman merupakan teknik perbanyakan *vegetative* dengan menumbuh kembangkan bagian tanaman, baik berupa sel, jaringan atau organ dalam kondisi aseptik secara *in vitro*. Proses kultur jaringan dimulai dengan memotong bagian tanaman yang akan dibiakkan dalam media kultur. Tanaman yang dikulturkan disebut eksplan, selanjutnya akan membelah membentuk masa sel yang belum terdiferensiasi, yaitu kalus. Kalus yang terus tumbuh dan berkembang menjadi planlet. Tanaman utuh yang memiliki akar, batang dan daun disebut planlet. Proses menentukan warna planlet menggunakan penglihatan mata dan di Laboratorium Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta memiliki satu buku *Munsell Color Charts*.

Pada permasalahan yang ada, peneliti bertujuan untuk membuat aplikasi pengolahan citra mendeteksi warna planlet. Tanaman berdasarkan buku *munsell color charts* dengan menggunakan metode *euclidean distance* dapat mendeteksi warna tanaman. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Aplikasi ini dibuat untuk meningkatkan akurasi dalam menentukan warna planlet tanaman. Pembuatan aplikasi pengkodean yang digunakan adalah bahasa pemrograman C# *Visual Studio 2015*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, keberhasilan proses deteksi warna dengan menggunakan metode *Euclidean Distance* adalah 80%. Dari hasil tersebut dapat dikatakan metode *Euclidean Distance* dapat digunakan untuk mendeteksi warna tanaman planlet.

Kata Kunci : Pengolahan citra, Warna planlet, *Euclidean Distance*.