

ABSTRAK

Nama : Muhammad Aries Gunawan
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Penerapan Metode *Thresholding* dan *Object Counting* pada Perhitungan Banyak Bakteri Stater pada Nutrisi Tanaman
Pembimbing : 1. Ratna Susana, S.T., M.T.
2. Febrian Hadiatna, S.T., M.T.

ABSTRAK

Teknologi pengolahan citra mulai banyak digunakan untuk pengembangan dalam bidang pertanian, diantaranya adalah monitoring dan pemeliharaan tanaman. Pemberian nutrisi pada tanaman merupakan salah satu cara untuk meningkatkan proses pertumbuhan tanaman. Bakteri stater yang dicampurkan pada nutrisi tanaman akan meningkatkan proses kesuburan dan pertumbuhan tanamannya. Perhitungan banyaknya bakteri dalam nutrisi tanaman bertujuan untuk memprediksi takaran yang tepat yang dapat digunakan untuk membuat tanaman lebih subur. Penelitian ini dilakukan menggunakan teknologi pengolahan citra dengan metode *thresholding* untuk mendeteksi bakteri dan metode *object counting* untuk menghitung bakteri yang terdeteksi pada gambar. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem dapat menghitung deteksi bakteri stater yang tertangkap pada citra. Hasil data yang didapatkan dari hasil perhitungan deteksi bakteri stater rata-rata terbesar sebesar 86.67%, yang berasal dari 20 citra input dengan 6 jenis takaran cairan nutrisi.

Kata kunci: bakteri stater, *object counting*, pengolahan citra, pertanian.

ABSTRACT

Image processing technology is starting to be widely used for developments in agriculture, including monitoring and maintaining plants. Providing nutrition to plants is one way to increase the process of plant growth. Starter bacteria mixed with plant nutrition will increase the fertility process and plant growth. Calculating the number of bacteria in plant nutrition aims to predict the exact amount that can be used to make plants more fertile. This research was conducted using image processing technology with thresholding method to detect bacteria and object counting method to count the detected bacteria in the image. The result of this research is the system can calculate the detection of starter bacteria caught in the image. The results of the data obtained from the calculation of the largest average starter bacteria detection were 86.67%, which came from 20 input images with 6 types of nutritional liquid doses.

Keywords: agriculture, image processing, starter bacteria, object counting.