

## ABSTRAK

*Industri pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting bagi sebuah negara karena industri pertanian menunjang produksi pangan. Salah satu peran industri pertanian yang dapat meningkatkan produktivitas pangan adalah industri pupuk. Pupuk memiliki banyak jenis dan masing-masing pupuk dapat dibedakan berdasarkan warna. Pada skripsi ini digunakan 3 jenis pupuk yaitu pupuk NPK, pupuk Kalsium dan pupuk Kalium. Ketiga pupuk ini mempunyai warna yang berbeda-beda. Pupuk NPK mempunyai warna biru, pupuk Kalsium mempunyai warna kuning dan pupuk Kalium mempunyai warna merah. Ruang warna Red, Green, Blue (RGB) dan ruang warna Hue, Saturation, Value (HSV) digunakan sebagai ekstraksi fitur warna pada pupuk yang kemudian dijadikan sebagai ciri warna pupuk. Ciri warna pupuk tersebut digunakan untuk mengklasifikasi pupuk. Terdapat 75 sampel pupuk dari 3 jenis pupuk dan masing-masing jenis pupuk terdapat 25 sampel yang digunakan pada pengujian skripsi ini. Hasil pengujian menunjukkan pupuk dapat dikenali dengan akurasi 100% pada batas warna RGB (40,60,70) sampai (120,160,170) untuk pupuk NPK, (140,120,20) sampai (210,210,100) untuk pupuk Kalsium dan (20,50,0) sampai (150,180,20) untuk pupuk Kalium.*

***Kata kunci :*** *Pupuk, Red Green Blue, Hue Saturation Value*

## ABSTRACT

*The agricultural industry is one of the most important sector for a country because it supports food production. One of the agricultural industry that can increase food productivity is the fertilizer industry. Fertilizers have many varieties and each fertilizer can be identified by color. This final project used 3 types of fertilizers, there are NPK fertilizer, Calcium fertilizers and Potassium fertilizer. These fertilizers have different colors. NPK fertilizer has blue color, Calcium fertilizer has yellow color and Potassium fertilizer has red color. Red, Green, Blue (RGB) color spaces and Hue, Saturation, Value (HSV) color spaces are used as extraction of color features on fertilizers which used as fertilizer color features. The color characteristic of the fertilizer is used to classify fertilizer. Fertilizers that have been successfully classified are displayed on the monitor screen. There are 75 fertilizer samples which are 3 types of fertilizers and 25 samples for each type of fertilizer used in this final project. Test results show fertilizer can be identified with an accuracy of 100% in the RGB color range (40,60,70) to (120,160,170) for NPK fertilizer, (140,120,20) to (210,210,100) for Calcium fertilizer and (20,50,0) to (150,180,20) for Potassium fertilizer.*

**Keyword :** *Fertilizer, Red Green Blue, Hue Saturation Value*