

## RINGKASAN

Secara umum penyakit yang menyerang daun stroberi baru terdeteksi secara manual dengan mata manusia. Sehingga terjadi gejala penyakit yang meluas seperti bintik-bintik, penyakit karat daun apabila terlambat dalam penanganan maka tanaman tersebut akan rusak atau mati dan hasil produksinya menurun, mengakibatkan kerugian yang signifikan baik dalam kualitas maupun kuantitas produk pertanian. Dengan adanya *image processing* deteksi awal berdasarkan teknik segmentasi yang tepat pada citra daun harapannya daun stroberi tidak terlambat untuk ditangani apabila terdeteksi penyakit di usia dini. Segmentasi merupakan tahapan awal yang diterapkan pada citra sebelum ke tahap pengenalan objek. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) Menentukan teknik segmentasi yang tepat untuk mendeteksi penyakit pada daun stroberi (2) Menganalisis penyebaran penyakit pada daun stroberi menggunakan analisis regresi.

Penelitian ini menggunakan dua metode diantaranya metode *thresholding* dan metode segmentasi *k-means clustering* model warna RGB, HSV, dan  $I^*a^*b$ . Pelaksanaan penelitian selama 4 Bulan di Serang Purbalingga, pada Bulan Mei 2018 hingga Agustus 2018. Pengolahan citra dilakukan dengan bantuan program komputer *MATrix Laboratory* (Matlab R2009b).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit pada daun stroberi disebabkan oleh cendawan (fungi). Gejala penyakit karat daun adalah munculnya bercak berwarna coklat kemerahan pada daun yang semakin lama semakin membesar. Berdasarkan hasil penelitian daun yang terserang penyakit pada dasarnya setiap minggu area *citra* penyakit semakin membesar. Dan perbandingan hasil *thresholding*, segmentasi *cluster* model warna RGB, Hsv dan Lab yang terbaik yaitu menggunakan segmentasi *cluster* model warna Lab.

## SUMMARY

*In general, diseases affecting strawberry leaves are detected manually with the human eye. So the spreading of disease such as spots and leaf rust disease, if late in handling, will damaged the plants and thus the production results decline, resulting in significant losses both in the quality and quantity of agricultural products. With the early detection of image processing based on appropriate segmentation techniques in the image of the leaves, it is hoped that the strawberry leaves will not be too late to be handled if disease is detected at an early age. Segmentation is the initial stage that is applied to the image prior to the object recognition stage. The objectives of this study were (1) Determine appropriate segmentation techniques to detect disease in strawberry leaves (2) Analyze the spread of disease in strawberry leaves using regression analysis.*

*This study used several methods including the thresholding method and the k-means clustering method of the RGB, HSV, and  $l * a * b$  color models. The research was carried out for 4 months in Serang Purbalingga, from May 2018 to August 2018. Image processing was carried out with the help of the MATrix Laboratory (Matlab R2009b) computer program.*

*The results showed that the disease on strawberry leaves is caused by fungi (fungi). Symptoms of leaf rust disease is the emergence of reddish brown spots on the leaves that get bigger and bigger. Based on the results of research on strawberry leaves that are attacked by disease basically every week the area of the disease image is getting bigger. And the best comparison of thresholding results, RGB, Hsv and Lab cluster segmentation is using Lab cluster segmentation.*