

ABSTRAK

Pada bidang pertanian pemanfaatan teknologi mampu memberikan manfaat kepada petani dari proses awal, panen, distribusi sampai penjualan. Namun, saat ini masih minim petani yang menggunakan teknologi terutama komputerisasi pada proses pertaniannya, seperti pada identifikasi penyakit pada tanaman padi, masih banyak petani padi yang tidak bisa mengenali dan membedakan jenis – jenis penyakit pada tanaman padi. Penyakit yang banyak pada tanaman padi, menyulitkan petani mengidentifikasi dan mengelompokkan jenis – jenis penyakit yang menyerang tanaman padi yang mereka tanam. Penelitian mengenai identifikasi penyakit hawar daun bakteri dan bercak coklat pada tanaman padi pernah di lakukan sebelumnya, namun tingkat akurasi hanya mencapai 70%. Penelitian ini mengembangkan sebuah sistem untuk mengidentifikasi penyakit hawar daun bakteri dan bercak coklat pada tanaman padi melalui citra daun dengan pendekatan pengolahan citra. Dimana citra daun padi yang terkena penyakit di segmentasi terlebih dahulu menggunakan *K-Means Clustering*, kemudian di ekstraksi ciri teksturnya menggunakan *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)* dengan fitur yang di ekstrak berupa *energy*, *contrast*, *correlation*, *homogeneity* dan ciri pola bentuknya menggunakan fitur *metric* dan *eccentricity*, lalu di identifikasi menggunakan *Euclidean Distance*. Data latih yang digunakan sebanyak 40 citra untuk masing – masing penyakit dan data uji sebanyak 12 citra untuk masing – masing penyakit. Hasil pengujian menunjukan bahwa sistem memiliki tingkat akurasi lebih baik dari penelitian sebelumnya yaitu mencapai 91.667%.

Kata Kunci:

Bercak Coklat, Eccentricity, GLCM, Hawar Daun Bakteri, Pengolahan Citra

ABSTRACT

In agriculture, technology can provide benefits to farmers from the initial process, harvest, distribution to sales. However, at present there are still very few farmers who use technology, especially computerization in their agricultural processes, such as the identification of diseases in rice plants, there are still many rice farmers who can't recognize and distinguish the types of diseases in rice plants. Many diseases of rice plants, makes it difficult for farmers to identify and classify the types of diseases that attack their rice plants. Research on the identification of bacterial leaf blight and brown spots on rice plants has been done before, but the accuracy rate is only 70%. This research developed a system to identify bacterial leaf blight and brown spot in rice plants through leaf images with an image processing approach. Image of affected rice leaves is segmented first using K-Means Clustering, then the texture features are extracted using the Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM) with features extracted in the form of energy, contrast, correlation, homogeneity and shape pattern characteristics using metric and eccentricity features, then identified using Euclidean Distance. The training data used as many as 40 images for each disease and as many as 12 test data for each disease. The test results show that the system has a better level of accuracy than previous studies that reached 91.667%.

Keyword:

Bacterial Leaf Blight, Brown Spot, Eccentricity, GLCM, Image Processing