

ABSTRAK

Stephanie Elvina:

Tugas Akhir

Deteksi Dini Penyakit pada Tanaman Jagung Berdasarkan Pola pada Daun Menggunakan Pengolahan Citra Digital

Jagung merupakan hasil pertanian yang menjadi salah satu makanan pokok di Indonesia. Identifikasi penyakit pada tanaman jagung sebagian besar dilakukan dengan cara mengamati permukaan daun tersebut. Karena kurangnya pengetahuan mengenai pola penyakit pada tanaman jagung, petani cenderung mengacuhkan pola penyakit yang muncul. Seperti yang terjadi pada beberapa petani ladang jagung di Kecamatan Berbek, Kabupaten Nganjuk. Beberapa petani yang kurang mengetahui pola penyakit, mengacuhkan pola yang muncul, dan menimbulkan resiko gagal panen. Bahkan ada petani yang mengatakan bahwa gejala yang muncul bukanlah gejala penyakit padahal dari Dinas Pertanian menyatakan gejala yang muncul adalah gejala penyakit tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan pola pada daun tanaman jagung sebagai fitur untuk mengenali dan membedakan pola daun tanaman yang sehat dan yang terserang penyakit. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu Dinas Pertanian Kota Nganjuk dalam penyampaian informasi, sehingga petani dapat mewaspadaai gejala yang tampak pada permukaan daun berdasarkan ada atau tidaknya pola yang muncul. Penelitian dilakukan dengan mengolah citra gambar permukaan daun menggunakan deteksi tepi operasi Sobel. Dari hasil penelitian, kemudian diketahui adanya pola berbeda yang muncul pada daun tanaman jagung yang terindikasi penyakit dan daun tanaman jagung sehat. Pola pada daun tanaman jagung terindikasi penyakit akan menyerupai bentuk bulatan, sementara pola daun tanaman jagung tampak sehat hanya berupa pola linier (lurus).

Kata Kunci : Jagung, Penyakit pada Daun Jagung, Pengolahan Citra Digital, Deteksi Tepi, Operasi Sobel

ABSTRACT

Stephanie Elvina

Final Project

Early Detection of Disease in Maize Based on Patterns on the Leaf Using Digital Image Processing

Identification of the disease in maize mostly made by observing the surface of the leaves. Due to lack of knowledge about the pattern of disease in maize, farmers tend to ignore the apparent disease patterns. As happened to some cornfield farmers in Berbek Sub district, Nganjuk. Some farmers are less aware of disease patterns, ignoring the patterns, and raises the risk of crop failure. In fact, there are farmers who say that the symptoms are not the disease symptoms, while Department of Agriculture declared that the apparent symptoms indeed are the symptoms of certain diseases. The purpose of this study is to get a pattern on leaves of corn plants as a feature to identify and distinguish the patterns to state whether it is healthy or infected. The benefits of this research is expected to help the Agriculture Department Nganjuk in the delivery of information, so that farmers can be aware of symptoms that appear on the leaf surface based on the presence or absence of patterns emerge. The study was conducted by processing the image of leaf surface image using edge detection with Sobel operation. From the research, then known that there are different patterns that appear on the leaves of corn plants that indicated disease or the healthy corn plants. The pattern on the leaves of corn plants that indicated having the disease would resemble a sphere, while the healthy corn leaves have a linear pattern only (straight).

Keywords: Corn, Maize Disease, Digital Image Processing, Edge Detection, Sobel Operation