

IDENTIFIKASI JENIS PENYAKIT PADA VARIETAS TANAMAN TEH BERBASIS *IMAGE PROCESSING* DENGAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR*

Nama : Faiddhatus Puji Pratiwi
Nim : 150431100114
Program Studi : Teknik elektro
Dosen Pembimbing : Achmad Ubaidillah Ms, ST.,MT
Kunto Aji Wibisono, S.T.,M.T

ABSTRAK

Teh adalah salah satu jenis tanaman *Camellia sinesis*, tanaman tersebut banyak di konsumsi masyarakat karena terkenal bisa untuk menyembuhkan beberapa penyakit dan dapat dinikmati untuk santai. Dalam tanaman teh yang di perdagangkan adalah daun teh, oleh karena itu kualitas di setiap daun teh juga mempengaruhi minuman teh. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tanaman teh salah satunya yaitu gangguan biotis yang didebakkan oleh *makroorganisme* dan *mikroorganisme*. Gangguan penyakit bisa diketahui pada saat para petani bekerja di ladang. Pada umumnya pendeteksi penyakit dan hama pada tanaman sangatlah banyak, akan tetapi yang di gunakan untuk mendeteksi penyakit dan hama kali ini adalah *HSV (Hue, Saturation, Value)* untuk deteksi pada warna. Metode klasifikasi pada sistem ini menggunakan KNN (*K-Nearest Neighbor*) dengan cara melakukan klasifikasi pada sistem ini berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Klasifikasi penyakit yang pada pengamatan kali ini 3 yaitu : Penyakit cacar daun teh, Ulat penggulung pucuk dan Tungau teh. Untuk perbandingan tanaman yang berpenyakit digunakan daun netral. Dari penelitian yang sudah dilakukan untuk pengklasifikasian penyakit daun dengan mikroskop tingkat keakurasian untuk normal 100%, untuk penyakit cacar daun 71.4% dan kesalahan 28.5%, untuk *empasca sp* didapatkan keberhasilan 85.7% dan nilai kesalahan 14.2%, untuk nilai penyakit ulat penggulung daun maka dihasilkan keberhasilan 92.8% dan tingkat kesalahan 7.2%.

Kata Kunci: Tanaman Teh, *HSV (Hue, Saturation, Value)*, KNN (*K-Nearest Neighbor*).

**IDENTIFIKASI JENIS PENYAKIT PADA VARIETAS TANAMAN TEH
BERBASIS *IMAGE PROCESSING*
DENGAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR***

Nama : Faiddhatus Puji Pratiwi
Nim : 150431100114
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Achmad Ubaidillah Ms, ST.,MT
Kunto Aji Wibisono, S.T.,M.T

ABSTRACT

Tea is a type of Camellia sinesis plant, the plant is widely consumed by the public because it is famous for being able to cure several diseases and can be enjoyed for leisure. In the tea plant that is traded is tea leaves, therefore the quality of each tea leaf also affects tea drinks. Many factors affect the quality of tea plants, one of which is biotic disorders caused by macroorganisms and microorganisms. Disease can be identified when farmers work in the fields. In general, the detection of diseases and pests in plants is very much, but what is used to detect diseases and pests this time is HSV (Hue, Saturation, Value) for color detection. The classification method in this system uses KNN (K-Nearest Neighbor) by classifying this system based on the learning data that is the closest distance to the object. Classification of the disease in this observation 3 are: Tea leaf pox disease, shoot worm shoots and tea mites. For the comparison of diseased plants used neutral leaves. From the research that has been done for the classification of leaf disease with microscopy the accuracy rate is 100% normal, for smallpox 71.4% and 28.5% error, for empoasca sp, the success rate is 85.7% and the error value is 14.2%. success of 92.8% and an error rate of 7.2%.

Keywords: Tea Plants, HSV (Hue, Saturation, Value), KNN (K-Nearest Neighbor).