

ABSTRAK

Cabe Jamu (*Piper Retrofractum Vahl*) tergolong pada jenis sirih-sirihan atau *piperaceae* yang dibudidayakan di lahan kering dan iklim yang tropis. Mayoritas tanaman ini tumbuh secara liar di pekarangan. Banyak sekali manfaat yang dimiliki cabe jamu yang masih jarang diketahui oleh banyak masyarakat. Beberapa manfaat dan khasiat pada daun cabe jamu yaitu untuk mengatasi tekanan darah rendah, masuk angin, lemah syahwat dan juga membersihkan Rahim setelah melahirkan. Cabe Jamu merupakan tanaman obat yang bernilai ekonomis yang tinggi sehingga banyak dibudidayakan. Tetapi banyak petani tanaman cabe jamu yang gagal panen karena serangan hama penyakit tanaman cabe jamu terutama pada daun. Maka dari itu diperlukan sistem yang dapat mengklasifikasikan penyakit pada daun. *Dataset* yang digunakan adalah data daun cabe jamu yang diambil secara langsung dengan jumlah 3000 data dan memiliki 3 kelas yaitu daun sehat, daun menggulung, daun berwarna kuning. Proses pembagian data menggunakan *K-Fold Cross Validation* dengan 10 lipatan. Metode yang digunakan untuk klasifikasi adalah *K-Nearest Neighbor* (KNN). Skenario pengujian yang dilakukan adalah menggabungkan ukuran citra dengan nilai parameter tetangga (k). Ukuran citra yang diuji adalah 128x128 piksel, 300x300 piksel, 648x648 piksel, dan 1000x1000 piksel. Nilai " k " yang diuji adalah 3, 5, 7 dan 9. Akurasi tertinggi mencapai 90.67 % pada citra berukuran 648x648 piksel dengan parameter $k=3$ fold ke-1. Hasil percobaan menunjukkan bahwa ukuran citra tidak berpengaruh terlalu signifikan terhadap akurasi, namun nilai parameter tetangga (k) mempunyai pengaruh yang cukup signifikan.

Kata Kunci – Penyakit daun cabe jamu, *K-Nearest Neighbor*, Ekstraksi fitur warna HSV

ABSTRACT

Jamu chili (Piper Retrofractum Vahl) is a type of betel nut or piperaceae that is cultivated in dry lands and tropical climates. The majority of these plants grow wild in the yard. There are so many benefits of chili jamu that are still rarely known by many people. Some of the benefits and properties of herbal chili leaves are to treat low blood pressure, colds, impotence and also clean the uterus after childbirth. Chili Jamu is a medicinal plant that has high economic value so it is widely cultivated. But many farmers of herbal chili plants fail to harvest because of the attack of pests of herbal chili plants, especially on the leaves. Therefore a system is needed that can classify diseases on the leaves. The dataset used is herbal chili leaf data taken directly with a total of 3000 data and has 3 classes, namely healthy leaves, curled leaves, yellow leaves. The data division process uses K-Fold Cross Validation with 10 folds. The method used for classification is K-Nearest Neighbor (KNN). The test scenario carried out is to combine the image size with the neighbor parameter value (k). The image sizes tested were 128x128 pixels, 300x300 pixels, 648x648 pixels, and 1000x1000 pixels. The highest accuracy reached 90.67% in the 648x648 pixels image with the k-3 1st fold parameter. The experimental results show that image size does not have a significant effect on accuracy, but the value of the neighbor parameter (k) has a significant effect.

Keywords - Herbal chilli leaf disease, K-Nearest Neighbor, HSV color feature extraction