

ABSTRAK

Mangga merupakan salah satu buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Salah satu masalah yang dapat merusak kualitas mangga adalah penyakit antraknosa. Penyakit yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum gloeosporioides* ini memiliki ciri bintik-bintik hitam pada buah, sehingga menyebabkan buah tidak layak untuk dijual. Namun karena identifikasi penyakit ini biasa dilakukan langsung oleh petani yang kurang berpengetahuan, hal ini rentan akan kesalahan. Oleh karena itu dibuat model dengan algoritma SVM untuk mendeteksi penyakit antraknosa pada buah mangga. Parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah kernel RBF (*radial basis function*), C , dan γ . Untuk menentukan parameter terbaik, digunakan GridSearchCV sehingga dapat ditemukan *hyperparameter* optimal. Penelitian ini mengikuti alur dari CRISP-DM yang banyak digunakan dalam pengembangan model deteksi gambar. Penelitian ini menggunakan dataset “MangoFruitDDS” dari Kaggle. Pada penelitian, digunakan 3 kelas yaitu kelas Antraknosa, Berpenyakit tapi bukan Antraknosa dan sehat, dengan jumlah masing-masing kelas 200 gambar. Karena gambar dari dataset kurang dari 200 pada kelas Antraknosa dan Sehat maka dilakukan augmentasi gambar agar mencapai angka tersebut. *Preprocessing* gambar meliputi mengubah ukuran gambar menjadi 224x224 dan mengubah data gambar menjadi data angka dengan proses *flatten*. Hasil penelitian menunjukkan nilai akurasi model sebesar 84,44%.

Kata kunci: Penyakit Antraknosa, SVM, GridsearchCV



ABSTRACT

Harum Manis mango is one of the fruits widely consumed by Indonesian people. One issue that can damage the quality of this mango is anthracnose disease. This disease, caused by the *Colletotrichum gloeosporioides* fungus, is characterized by black spots on the fruit, rendering it unsuitable for sale. However, since the identification of this disease is usually done directly by farmers who may lack the necessary knowledge, it is prone to errors. Therefore, a model using the SVM algorithm was developed to detect anthracnose disease in mangoes. The parameters used in this research include kernel, C, and gamma. To determine the optimal parameters, GridSearchCV was used to find the best hyperparameters. This research followed the CRISP-DM methodology, which is widely used in image detection model development. The dataset used in this research was "MangoFruitDDS" from Kaggle. The research used three classes: anthracnose, diseased but not anthracnose, and healthy, with each class containing 200 images. Since anthracnose and healthy class contained fewer than 200 images, image augmentation was performed to reach this number. Image preprocessing involved resizing the images to 224x224 and converting the image data into numerical data through a flattening process. The results show the accuracy of 84,44% from the model.

Keywords: *anthracnose, SVM, GridsearchCV*