

## ABSTRAK

Daun Mangga adalah bentuk daun yang tersusun secara spiral dan mudah rentan terkena hama. Hama adalah salah satu jenis mikro organisme pengganggu tanaman. Serangan hama berdampak sangat buruk bagi produksi pertanian, karena merusak serta menurunkan produktivitas tanaman bagi manusia. Berdasarkan permasalahan yang disampaikan maka diperlukan upaya menangani hama didaun mangga tersebut. Penanganan yang tepat yaitu dengan melakukan klasifikasi dengan *Support Vector Machine-Radial Basis Function* (SVM-RBF). SVM-RBF dapat membantu membedakan kondisi daun yang sehat dengan daun yang tidak sehat. Data yang digunakan untuk penelitian ini diperoleh dari *Mandelely Dataset* tahun 2020 berjumlah 2800 data. Data yang disajikan berupa 4 kondisi kelas dari 3 kelas hama dan 1 daun sehat. Data tersebut dibagi menjadi 70% data *training* dan 30% data *testing*. Data gambar pada *training* berjumlah 490 per kelas dan data gambar pada *testing* berjumlah 210 per kelas. Data yang didapatkan dirancang dan diuji dengan menggunakan suatu sistem mendapatkan nilai akurasi yang baik. Rancangan sistem ini dibuat melalui beberapa tahap diantaranya *input* dataset, proses *preprocessing*, *modelling* serta akurasi model lebih dari sama dengan 50%. Kemudian rancangan sistem tersebut akan dihasilkan dari proses *preprocessing* berupa normalisasi pada klasifikasi ini. Metode yang digunakan berupa *Support Vector Machine-Radial Basis Function* (SVM-RBF) dengan parameter jenis C atau *cost*. Pengujian sistem didapatkan dari proses *preprocessing* normalisasi. Proses normalisasi ini terdapat *holdout validation* pada *splitted* dataset sebelum ke proses *modelling* yang nantinya ke *confusion matrix*. Hasil akurasi terbaik yang didapatkan dari kondisi perhitungan presisi (*precision*), *recall* dan *f1-score*. Dapat disimpulkan bahwa perhitungan akurasi, presisi, *recall* dan *f1-score* nantinya akan berpengaruh apabila menentukan skenario. Skenario C=1 sampai C=10 dimana hasil akurasi dari masing-masing skenario tersebut menghasilkan akurasi 60%. Lalu skenario C=1 menghasilkan akurasi 57% lebih rendah dari 60%.

**Kata Kunci:** *Confusion Matrix*, Daun Mangga, Hama Daun, SVM-RBF.