

## ABSTRAK

Kembang kol merupakan salah satu sayuran yang umum dikonsumsi oleh kebanyakan masyarakat Indonesia. Kembang kol memiliki manfaat untuk melancarkan pencernaan, menetralkan zat-zat asam, dan kaya akan serat serta vitamin B. Dibalik manfaatnya, dalam budidaya kembang kol diperlukan keahlian khusus karena rawan terhadap serangan hama dan penyakit yang disebabkan oleh penyakit seperti *black rot* dan *downy mildew*. Identifikasi penyakit pada daun kembang kol yang dilakukan secara dini diharapkan dapat berguna dalam mengantisipasi persebaran penyakit pada tanaman kembang kol. Penelitian ini menggunakan metode SVM dalam melakukan klasifikasi dan membandingkan kombinasi dari metode ekstraksi fitur ciri seperti GLCM, RGB, dan HSV untuk memperoleh hasil terbaik.

*Support Vector Machine* merupakan metode pembelajaran mesin *supervised learning* yang dapat diterapkan dalam melakukan klasifikasi. Dengan menemukan ciri citra terbaik menggunakan ekstraksi fitur, akurasi pada metode SVM dalam melakukan identifikasi penyakit daun kembang kol dapat ditingkatkan. Penerapan metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* dirasa belum maksimal dalam pengambilan ciri citra berdasarkan tekstur. Diperlukan pengambilan ciri citra berdasarkan warna seperti *Red*, *Green*, *Blue* dan *Hue*, *Saturation*, *Value* untuk mendapatkan fitur yang lebih merepresentasikan ciri citra.

Hasil pengujian dari penelitian ini dengan membandingkan beberapa kombinasi metode ekstraksi fitur dalam pengambilan ciri citra dibagi menjadi delapan model, yaitu GLCM, RGB GLCM, HSV GLCM, serta RGB HSV GLCM yang masing-masing menggunakan latar belakang dan tanpa latar belakang. Model dengan GLCM mendapatkan akurasi terbaik sebesar 77% dengan latar belakang utuh. Sedangkan model RGB GLCM, HSV GLCM, serta RGB HSV GLCM mendapatkan akurasi terbaik masing-masing sebesar 89%, 86%, dan 94% tanpa menggunakan latar belakang. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kombinasi dengan menggunakan ketiga metode RGB, HSV, dan GLCM mendapatkan akurasi terbaik sebesar 94% dalam melakukan identifikasi penyakit daun kembang kol.

**Kata Kunci :** Klasifikasi, *Support Vector Machine*, GLCM, RGB, HSV.