

ABSTRAK

Anggur adalah tanaman buah berupa perdu merambat yang termasuk kedalam keluarga *vitaceae* yang hidup pada dataran rendah. Dalam 5 tahun terakhir sejak 2016 sampai 2021 produksi buah anggur di Indonesia bertambah setiap tahunnya yang berdampak positif terhadap perekonomian petani anggur. Penyebab baik dan buruk kualitas buah anggur yaitu jamur dan hama yang melekat pada tanaman anggur apabila tidak di cegah dan diobati akan mengalami penurunan kualitas rasa buah anggur dan bisa terjadinya gagal panen. Salah satu penyakit pada tanaman anggur yaitu penyakit pada daun anggur, penyakit pada daun tanaman anggur ini dapat dilihat secara kasat mata, tetapi memiliki kemiripan yang hampir sama, maka sulit dibedakan dari warna dan tekstur pada daun. Oleh karena itu pada penelitian ini dibuat sistem yang dapat mendeteksi dan mengklasifikasi penyakit pada daun tanaman anggur dengan otomatis.

Penelitian ini merancang sebuah sistem otomatis yang digunakan untuk mengklasifikasi penyakit daun anggur menggunakan *Convolutional Neural Network* dengan arsitektur *MobileNet*. Tahapan pada penelitian ini dimulai dengan memasukan citra daun anggur lalu melakukan *preprocessing*, lalu hasil dari proses *preprocessing* dilakukan pelatihan terhadap *optimizer* dan tahap terakhir untuk mengklasifikasikan data citra menjadi 4 kelas yang terdiri dari *healthy*, *black rot*, *black measles* dan *isariopsis leaf spot*. *Preprocessing* yang digunakan yaitu CLAHE, *gaussian filter* dan untuk *Optimizer* yang digunakan yaitu SGD dan Adam.

Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa *optimizer* terbaik yaitu *optimizer* Adam dengan menggunakan *preprocessing* CLAHE pada *epoch* 50 dan *learning rate* 0.001 sehingga mendapatkan nilai akurasi yang cukup bagus yaitu *train accuracy* 98,973% dan *test accuracy* 95,200% dengan nilai *train loss* 0.008 dan *test loss* 0.018. Selain itu hasil performansi sistem berupa akurasi rata rata 97.5%, presisi 95.5%, *recall* 95% dan *F1-score* 95.5%.

Kata Kunci : Daun Anggur, *Convolutional Neural Network* (CNN), *MobileNet*, Penyakit, citra daun tanaman anggur.