

ABSTRAK

Salah satu masalah yang dihadapi petani anggur adalah penyakit daun anggur yang disebabkan oleh jamur dan bakteri. Meski daun yang terkena penyakit dapat ditemukan dengan mata telanjang, namun cara ini tidak cukup akurat karena penyakit daun anggur memiliki kemiripan yang tinggi dari tekstur maupun warna pada daun sehingga sulit diidentifikasi. Oleh karena itu, dibutuhkan teknologi untuk mengidentifikasi penyakit daun anggur menggunakan metode Transfer Learning Convolutional Neural Network (CNN). Untuk mendapatkan model yang optimal dibutuhkan proses data preprocessing yaitu *resize* citra menjadi 224 x 224 pixels dan dilakukannya normalisasi Z-Score. Kombinasi Pengujian dengan pendekatan *Transfer Learning* dan *Hyperparameter* yang tepat. Dengan pendekatan yang diujikan yaitu *Fine Tuning dengan Pre-Trained, Freezing Layer dengan Pre-Trained*, dan *Fine Tuning tanpa Pre-Trained* dan dikombinasikan dengan parameter *epoch* sebesar 5, 10, dan 15 serta menggunakan *optimizer* Adam dan RMSprop. Didapatkan kombinasi terbaik dari hasil pengujian yaitu pendekatan menggunakan *Fine Tuning dengan Pre-Trained* dengan *epoch* 15 dan *optimizer* RMSprop mendapatkan akurasi pada data test sebesar 93%.

Kata Kunci : Transfer Learning, Convolutional Neural Network, Hyperparameter, Penyakit Daun Anggur, MobileNetV2 Fine Tuning, Freezing layer