

Abstrak

Studi ini mengusulkan model EfficientNet-B7 yang ditingkatkan untuk klasifikasi penyakit daun singkong dengan mengintegrasikan modul perhatian Convolutional Block Attention (CBAM) dan mekanisme perhatian Squeeze-and-Excitation (SE). Model ini dilatih menggunakan dataset Kaggle yang terdiri dari 21.397 gambar berlabel dalam lima kategori: Cassava Brown Streak Disease (CBSD), Cassava Green Mottle (CGM), Cassava Bacterial Blight (CBB), Cassava Mosaic Disease (CMD), dan daun sehat. Hasil menunjukkan bahwa semua konfigurasi model mencapai akurasi 80%, dengan model CBAM unggul dibandingkan yang lain, mencapai skor F1 tertinggi sebesar 81%. Meskipun terdapat tantangan dalam mengklasifikasikan CGM akibat kemiripannya dengan CMD, mekanisme perhatian meningkatkan representasi fitur, mengurangi kesalahan klasifikasi, dan memperkuat ketahanan model. Penelitian ini juga menyoroti efektivitas mekanisme perhatian dalam menstabilkan pelatihan dan meningkatkan akurasi klasifikasi, menyarankan bahwa penelitian lebih lanjut dapat mengintegrasikan teknik segmentasi canggih dan pembelajaran multi-tugas untuk meningkatkan kinerja, terutama untuk penyakit menantang seperti CGM.

Keywords: EfficientNet-B7, CBAM, Squeeze-and-Excitation, Penyakit Daun Singkong, Klasifikasi Penyakit Tumbuhan.
