

ABSTRAK

Penyakit daun kentang adalah penyakit tanaman yang menyerang daun tanaman kentang. Gejala penyakit ini meliputi daun menguning dan layu, serta berkembangnya bintik coklat pada dedaunan. Hal ini dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk berfotosintesis dan pada akhirnya menurunkan hasil panen kentang. Penyakit pada daun kentang ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk infeksi jamur dan bakteri, serangga, dan tekanan lingkungan. Pada dasarnya klasifikasi penyakit daun kentang dapat dilakukan secara manual dengan melihat ciri-ciri dari setiap bentuk keadaan daun, namun karena adanya keterbatasan manusia dan pengetahuan membuat pengecekan atau klasifikasi daun kentang menjadi tidak efektif, apabila pengecekan daun dilakukan dalam jumlah yang banyak.

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan penelitian klasifikasi penyakit daun kentang menggunakan metode *support vector machine* dengan mendapatkan tingkat akurasi 80%. Penelitian selanjutnya menggunakan pengolahan citra dengan Metode *convolutional neural network* (CNN). Menghasilkan *training* akurasi 95% dan *validation* akurasi 94%. Pada penelitian ini, dibuat sistem klasifikasi dengan menggunakan metode CNN arsitektur *ResNet-50* dan dataset berjumlah 1500 gambar dengan 3 kelas daun bercak kering, daun busuk, dan daun sehat.

Dengan menggunakan metode *convolutional neural network* (CNN) arsitektur *ResNet-50*, terdapat 5 tahapan pengujian yang dilakukan untuk mendapatkan hasil terbaik yaitu *resize*, *optimizer*, *learning rate*, *epoch* dan *batch size*. Hasil terbaik yang didapatkan pada tugas akhir ini berupa *size* 224, *optimizer* Adam, *learning rate* 0.00001, *epoch* 60 dan *batch size* 16. Hasil yang diperoleh ialah *accuracy* 99.67%, *loss* 0.0072, *precision* 99.67%, *recall* 99.67%, dan *F1-Score* 99.67%.

Kata kunci: Penyakit Daun Kentang, *Convolutional Neural Network* (CNN), *Residual Network* (ResNet)-50.