

ABSTRAK

Produktivitas pangan Indonesia beberapa tahun belakangan cenderung menurun, dimana hal ini menyebabkan berkurangnya produksi tanaman pangan sehingga mengancam ketahanan pangan. Salah satu faktor yang berkontribusi dalam penurunan ini adalah penyakit tanaman pangan. Untuk meringankan dampak dari produktivitas pertanian yang semakin menurun, dilaksanakan penelitian untuk membangun sebuah alat yang dapat digunakan untuk mendeteksi penyakit pada tanaman pangan. Adapun tanaman pangan yang akan dilakukan klasifikasi pada penelitian ini (apakah terjangkit penyakit atau tidak) merupakan tanaman pangan jagung, yang dipilih karena merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang cenderung banyak dikonsumsi di Indonesia.

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengembangkan model *CNN* untuk mengklasifikasikan penyakit tanaman jagung, sehingga kerusakan tanaman jagung akibat penyakit dapat dicegah dan membantu meningkatkan jumlah produksi tanaman. Dengan meningkatkan jumlah produksi maka ketahanan pangan masyarakat Indonesia akan lebih terjaga. Data yang digunakan adalah gambar daun tanaman jagung berpenyakit dan tidak berpenyakit. Data ini dibagi menjadi tiga bagian sebelum digunakan untuk membangun model dengan *library* TensorFlow dan bahasa pemrograman Python. Model CNN kemudian akan dievaluasi menggunakan akurasi (*accuracy*) dan kerugian (*loss*). Model CNN yang dikembangkan memiliki *accuracy* yaitu sekitar 0.9794 dan *loss* sekitar 0.1799.

Model CNN adalah pendekatan yang efektif untuk menyelesaikan masalah klasifikasi gambar. Hal ini dapat dimanfaatkan dalam sektor pertanian yaitu melakukan deteksi dini penyakit tanaman pangan sehingga tanaman yang bersangkutan dapat segera ditindaklanjuti. Untuk penelitian selanjutnya, data gambar dari tanaman pangan lain dapat digunakan untuk mendeteksi penyakit spesifik tanaman pangan tersebut.

Kata Kunci— *CNN, klasifikasi, penyakit, jagung, pertanian*