

ABSTRAK

Komoditas utama pangan selain padi yang memiliki fungsi untuk bahan pangan dan juga pakan ternak adalah jagung. Produksi komoditas ini di Indonesia setiap tahunnya meningkat, dengan Madura merupakan penyumbang lahan tersebar di Jawa Timur. Namun hal ini masih belum mencukupi kebutuhan domestik jagung yang lumayan besar dikarenakan produktivitas petani yang menurun yang disebabkan lahan tanam yang dialihfungsikan dan juga proses penanganan manual yang membutuhkan banyak waktu. Proses penanganan jagung setelah panen meliputi pemipilan menggunakan alat khusus dan kemudian disortir berdasarkan kualitas dan juga varietas benih jagung yang sama sehingga memakan banyak waktu. Pemilihan varietas benih jagung yang tepat diharapkan mampu meningkatkan produksi jagung nasional. Industri pertanian mulai menggunakan sistem berbasis *Deep Learning* pada sistem untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Banyak penelitian diusulkan penggunaan *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk proses klasifikasinya. Pada penelitian ini, diusulkan menggunakan metode *Local Binary Pattern 1 Dimensional Convolutional Neural Network* (LB-1D-CNN) untuk mengklasifikasikan varietas benih jagung pulau Madura. LB-1D-CNN memiliki dasar struktur *Convolutional Neural Network* (CNN) yang terdiri dari 2 pengklasifikasi (*Local Binary Pattern* dan 1 *Dimensional Convolutional Neural Network*). Penelitian dilakukan dengan menggunakan dataset citra benih jagung madura sebanyak 6 varietas dengan total jumlah citra 368 untuk citra asli dan 3680 untuk citra *augmentasi*. Dataset yang digunakan dibagi kedalam 2 bagian yaitu 80% sebagai data *training* dan 20% sebagai data *testing*. Uji Coba dilakukan dengan 3 skenario uji coba berdasarkan dataset yang berbeda. Model dengan *batch size* sesuai total jumlah data dan *learning rate* 0,0901 pada LBP1DCNN dan 0,0001 pada CNN sehingga akurasi tertinggi yang didapatkan pada *dataset* asli model LBP1DCNN 30% dan sedangkan pada dataset asli dengan background hitam CNN 75%. Selain *tuning hyperparameter* yang sesuai konsep dari data HSI mempengaruhi akurasi LBP1DCNN yang bergantung pada spektrum warna yang dihasilkan oleh gambar HSI.

Kata kunci : Benih Jagung Madura, Varietas Benih Jagung Madura, *Local Binary Pattern*, 1 *Dimensional Convolutional Neural Network*, *Convolutional Neural Network*.