

ABSTRAK

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) adalah salah satu tanaman budidaya penghasil beras yang menjadi sumber karbohidrat mayoritas penduduk Indonesia. Padi juga merupakan makanan pokok penduduk Asia, terdapat 1.750 juta jiwa dari 3 miliar penduduk di benua Asia memenuhi kebutuhan kalornya dari beras yang berasal dari padi. Oleh karena itu penurunan produksi padi dapat mengganggu stabilitas pasokan beras nasional. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi penurunan produksi padi. Penyakit pada padi merupakan salah satu faktor kendala dalam peningkatan produksi padi. Penyakit yang sering muncul pada tanaman padi adalah hawar daun bakteri (*Bacterial leaf blight*), bercak coklat sempit (*Leaf Smut*), tungro, dan hawar pelepah daun (*Sheath Blight*). Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, *image processing* dapat dimanfaatkan untuk melakukan deteksi perbedaan jenis daun menggunakan dataset citra yang telah dikumpulkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model *transfer learning* dalam algoritma *Convolutional Neural Network* untuk mendeteksi penyakit tanaman padi melalui citra daun. Terdapat 5 kelas citra daun padi yang diklasifikasikan, yaitu sehat, hawar daun bakteri (*Bacterial leaf blight*), bercak coklat sempit (*Leaf Smut*), tungro, dan hawar pelepah daun (*Sheath Blight*). Penelitian ini dilakukan menggunakan tiga skenario *epoch* yang berbeda pada saat *Training* model. Hasil akurasi terbaik diperoleh dengan menggunakan nilai *epoch* 30 yaitu *Training accuracy* sebesar 0.9900, *validation accuracy* 0.9920, dan *Testing accuracy* 0.9440. Dengan hasil Confusion matrix berupa presisi sebesar 0.95, *recall* sebesar 0.94 dan *f1 score* sebesar 0.94.

Kata Kunci: *Transfer learning*, MobileNet V2, CNN, Padi, Penyakit Padi