

ABSTRAK

PERBANDINGAN ALGORITMA *RESNET-50* DAN *EFFICIENTNET-B0* UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT *LUMPY SKIN DISEASE (LSD)*

Oleh

Cendana Harry Kristianto

NIM 20102071

Ternak sapi memiliki potensi ekonomi yang besar sebagai sumber pangan, bahan baku industri, dan investasi masa depan. Kesehatan sapi penting untuk menghasilkan daging berkualitas, dan penyakit *Lumpy Skin Disease (LSD)* menjadi ancaman baru di Indonesia sejak 2022. Penelitian ini menggunakan *Convolutional Neural Networks (CNN)* dengan metode *transfer learning* untuk mendeteksi *LSD* pada sapi. Model yang digunakan adalah *ResNet-50* dan *EfficientNet-B0*, dengan evaluasi kinerja melalui augmentasi data untuk meningkatkan kemampuan generalisasi model. Dataset citra *LSD* dibagi menjadi data *training*, *testing*, dan *validation* dengan rasio 80:10:10, dan model dilatih menggunakan *optimizer Adam* dengan *learning rate* 0.00001 selama 40 *epoch*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa augmentasi data pada model *EfficientNet-B0* meningkatkan akurasi hingga 93.57%, dibandingkan dengan 90.71% tanpa augmentasi. Sebaliknya, penggunaan augmentasi data pada model *ResNet-50* menurunkan akurasi dari 89.29% menjadi 76.43%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap model memerlukan penyesuaian *hyperparameter* yang spesifik untuk mencapai performa optimal. Penelitian ini diharapkan membantu peternak mengidentifikasi dan mencegah penyebaran penyakit *LSD*, mendukung kesejahteraan sapi dan masyarakat peternak di Indonesia.

Kata kunci: *CNN, EfficientNet-B0, Lumpy Skin Disease, Peternak, ResNet-50.*