

## ***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi pohon kelapa sawit pada foto udara dengan ARCGIS deep learning tools pada PT KPN Plantation. Dalam penelitian ini dibahas cara untuk melatih model pembelajaran Deep learning untuk memprediksi pohon kelapa sawit pada foto RGB UAV (Unmanned Aerial Vehicle) dengan resolusi mencapai 10 cm dengan ketinggian drone sekitar 100 m. Bahan yang digunakan adalah 3 foto udara RGB resolusi 10 cm perkebunan kelapa sawit PT. KPN Plantation. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa hasil deteksi menggunakan deep learning tools pada perangkat lunak ArcGIS Pro dengan algoritma YOLOv3, pada foto udara RGB yang diambil menggunakan UAV, diperoleh nilai rata-rata Akurasi prediksi sebesar 95,1%; nilai rata-rata Presisi sebesar 99,8%; dan nilai rata-rata Sensitivitas sebesar 95,3%. Untuk parameter learning yang paling optimal menggunakan settingan Epoch 300, Learning Rate 0.001 dan Batch Size 2, Validation 10%, jumlah sample data 100.000 dan proses perbaikan citra dengan perbaikan kontras gelap dan terang.*

*Kata Kunci : pohon kelapa sawit, foto udara, arcgis, deep learning tools*