

**PERHITUNGAN SEMI OTOMATIS TAJUK KELAPA SAWIT
MENGGUNAKAN APLIKASI *ECOGNITION* DAN FOTO UDARA PADA
SEBAGIAN PERKEBUNAN SAWIT PELITA MAKMUR NIAGA,
KALIMANTAN TIMUR**

Disusun Oleh :

Izanghi Fernandes
16/401463/SV/11967

ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman yang dapat tumbuh di beberapa daerah dengan spesifikasi tertentu. Kelapa sawit juga merupakan komoditas unggulan di beberapa wilayah sehingga perlu adanya pemantauan lahan secara akurat dan berkala untuk mengontrol produktivitasnya. Salah satunya dapat dilakukan secara otomatis menggunakan bantuan UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) atau biasanya disebut sebagai *drone*. Penggunaan *drone* akan jauh lebih mempercepat waktu dalam melakukan pemantauan suatu perkebunan. Tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui jumlah tajuk sawit yang ada pada blok B-28 dan B-29 PT. Pelita Makmur Niaga dan mengetahui tingkat akurasi foto udara dan hasil perhitungan.

Penelitian dilakukan di PT. Pelita Niaga Makmur yang terletak di Desa Tiwei, Kecamatan Long Ikis, Kabupaten Paser, Provinsi Kalimantan Timur. Metode yang digunakan adalah OBIA menggunakan *software* eCognition. Bahan utama yang digunakan adalah foto udara hasil perekaman menggunakan *drone* yang telah dilakukan koreksi koordinat menggunakan bantuan alat GNSS.

Hasil yang didapatkan adalah sebaran tajuk sawit hasil perhitungan semi otomatis dan uji akurasi perhitungan semi otomatis. Jumlah tajuk sawit pada penelitian ini adalah sebanyak 185 poho atau tajuk sawit sedangkan untuk tingkat akurasi perhitungan yang didapatkan dari *rules set* yang digunakan adalah sebesar 98,4%. Nilai tersebut diketahui dari perhitungan persentase menggunakan perbandingan antara data titik tajuk sawit dari PT. Aerogis Indonesia dan data hasil perhitungan semi otomatis.

Kata Kunci: Perhitungan Semi Otomatis, Kelapa Sawit, eCognition, Foto Udara, Algoritma *Multiresolutional Segmentation*, OBIA.

***SEMI AUTOMATIC CALCULATION OF PALM OIL CANOPY USING
ECOGNITION APPLICATION AND AERIAL PHOTO AT PARTIAL PELITA
MAKMUR NIAGA PALM OIL PLANTATION, EAST KALIMANTAN***

Written by:

**Izanghi Fernandes
16/401463/SV/11967**

ABSTRACT

Palm oil is one of the plants that can grow in several regions with certain specifications. Palm oil is also a leading commodity in several areas, so there is a need for accurate and periodic land monitoring to control productivity. One of them can be done automatically using the help of UAV (Unmanned Aerial Vehicle) or commonly referred as a drone. Using drones will greatly accelerate the time in monitoring a plantation. The aims of this research are to find out the number of existing canopy in block B-28 and B-29 at PT. Pelita Makmur Niaga and know the accuracy of aerial photographs and the results of calculations.

The study was conducted at PT. Pelita Niaga Makmur located in Tiwei Village, Long Ikis District, Paser Regency, East Kalimantan Province. The method used is OBIA using eCognition software. The main material used is aerial photo that recorded using drones that have been corrected using coordinates GNSS tool.

The results obtained are the distribution of palm canopy from semi-automatic calculation results and semi-automatic calculation accuracy test. The number of palm canopy in this study was 185 trees or oil palm canopy while the calculation accuracy level obtained from the rules set used was 98.4%. This value is known from the percentage calculation using a comparison between the data points of the palm canopy from PT. Aerogis Indonesia and semi-automatic calculation data.

Keyword: Semi Automatic Calculation, Palm Oil, eCognition, Aerial Photo, Multiresolutional Segmentation Algorithm, OBIA.