

PERHITUNGAN SEMI-OTOMATIS POKOK KELAPA SAWIT MENGUNAKAN FOTO UDARA RESOLUSI TINGGI

Oleh:

Mona Patricia

14/469189/SV/07260

INTISARI

Perhitungan pokok kelapa sawit pada Sintang *estate*, Kalimantan Barat dilakukan untuk menghitung jumlah kelapa sawit yang ada pada blok E200 dengan tahun tanam 2013. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan foto udara asli dan foto udara *gaussian filter*. Perangkat lunak yang digunakan yaitu *eCognition developer 8.7* untuk menghitung pokok kelapa sawit dan *ArcMap 10.2* untuk proses uji akurasi hasil perhitungan. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung pokok kelapa sawit menggunakan perangkat *eCognition* dan mengetahui tingkat akurasi nya menggunakan data hasil perhitungan pada perangkat lunak *ArcMap*.

Perhitungan pokok kelapa sawit terdiri dari dua langkah utama yaitu segmentasi dan klasifikasi. Perhitungan pokok kelapa sawit pada foto udara asli mengalami proses segmentasi dengan *scale parameter 75*. Hasil segmentasi dikelompokkan untuk kelas kelapa sawit menggunakan parameter *brightness <55* dan luas area (pxl) <4000. Perhitungan pokok kelapa sawit pada foto udara *gaussian filter* mengalami proses segmentasi dengan *scale parameter 55* dan dikelompokkan dengan parameter *brightness <101* dan luas area (pxl) <4200.

Perhitungan pokok kelapa sawit pada perangkat lunak *eCognition* menghasilkan Peta Perhitungan Pokok Kelapa Sawit dengan objek yang digambarkan dengan fitur titik. Perhitungan pada foto udara asli diperoleh 132 pokok kelapa sawit sedangkan pada foto udara *gaussian filter* diperoleh 134 pokok kelapa sawit. Hasil perhitungan pada foto udara *gaussian filter* memiliki jumlah yang sesuai dengan hasil digitasi pada perangkat lunak *ArcMap* yang dijadikan acuan jumlah kelapa sawit pada Sintang *estate* blok E200.

Kata Kunci: Kelapa Sawit, Perhitungan pohon, Foto udara, *eCognition*

***SEMI-AUTOMATIC PALM OIL TREE COUNTING USING
HIGH SPATIAL RESOLUTIONAL AIRBORNE IMAGERY***

Mona Patricia

14/469189/SV/07260

ABSTRACT

Palm oil tree counting in Sintang estate block E200, West Kalimantan aims to calculate palm oil with the year of planting in 2013 . The calculation is using visible imagery and gaussian filter imagery obtain from aerial photography. This research use eCognition developer 8.7 software to calculate palm oil and ArcMap 10.2 software to get actual number of palm oil. This research aims to calculate palm oil using eCognition developer 8.7 software and to know the accuracy level using the calculation data from ArcMap software.

This research consists of two important parts, segmentation and classification. The calculation of palm oil in the visible imagery is processed by segmentation with scale parameter 75. Segmentation results are classified for palm oil class using brightness parameter <55 and area area (pxl) <4000. The calculation of palm oil in gaussian filter imagery is processed by segmentation with scale parameter 55 and classified with brightness parameter <101 and area area (pxl) <4200.

Palm oil tree counting in eCognition software produces the Calculation Map of Oil Palm with the object described by the point feature. Calculations on the visible imagery obtained 132 palm oil while in the gaussian filter imagery obtained 134 palm oil. The results of calculations on aerial photographs of gaussian filters have coresponding number to the digitized results in ArcMap software which is used as reference to the number of oil palm in Sintang estate block E200.

Keywords: Palm oil,tree counting, aerial photograph, eCognition