

**GEOSPATIAL OBJECT BASED IMAGE ANALYSIS  
FOTO UDARA FORMAT KECIL  
UNTUK KLASIFIKASI PENUTUP LAHAN SKALA DETIL**

Oleh :

**Akbar Muammar Syarif**  
**(13/352755/GE/07676)**

**INTISARI**

*Geospatial Object Based Image Analysis* (GEOBIA) telah banyak dan baik digunakan untuk klasifikasi penutup lahan menggunakan data citra resolusi spasial tinggi, akan tetapi belum banyak digunakan pada data foto udara format kecil (FUFK). Di sisi lain banyak penelitian terkait klasifikasi berbasis obyek yang belum melakukan proses analisis akurasi segmentasi. Skema klasifikasi penutup lahan dimensi spasial yang memiliki kesamaan konsep spasial dengan klasifikasi berbasis obyek juga belum banyak terlibat dalam penelitian terkait klasifikasi berbasis obyek sehingga belum diketahui tingkat akurasi klasifikasi berbasis obyek. Tujuan penelitian ini yaitu mengkaji akurasi segmentasi dan akurasi klasifikasi berbasis obyek pada data foto udara format kecil untuk klasifikasi penutup lahan.

Mosaik dari lima *scene* foto udara format kecil dengan resolusi spasial 8,58 cm menjadi sumber data dalam penelitian ini. Proses segmentasi dilakukan dengan menggunakan metode *multiresolution segmentation* dengan metode uji akurasi segmentasi melalui pengukuran pada lima parameter segmentasi. Proses klasifikasi dilaksanakan melalui metode *rule-based classification* dan uji akurasi melalui perbandingan data referensi dengan data hasil klasifikasi berbasis obyek melalui tumpangtumpukan kedua data tersebut.

Uji akurasi segmentasi dilakukan pada dua puluh lima hasil simulasi segmentasi, menghasilkan nilai akurasi terbaik mencapai 0,803. Klasifikasi obyek penutup lahan dilakukan pada segmentasi terbaik yang memanfaatkan *object information* berupa unsur warna/rona, tekstur, bentuk, dan ukuran dalam penyusunan aturan klasifikasi. Akurasi klasifikasi penutup lahan skala detil mencapai 74,64 %.

Kata kunci: GEOBIA, penutup lahan, FUFK, akurasi, segmentasi, klasifikasi

**GEOSPATIAL OBJECT BASED IMAGE ANALYSIS ON SMALL FORMAT  
AERIAL PHOTOGRAPHY FOR DETAILED SCALE LANDCOVER  
CLASSIFICATION**

By :

**Akbar Muammar Syarif**  
**(13/352755/GE/07676)**

**ABSTRACT**

*Geospatial Object Based Image Analysis (GEOBIA) has been widely used for land cover classification using high spatial resolution image data, but has not been widely used in small format aerial photography data (FUFK). In the other side, a lot of research related object-based classification that has not executed the process of segmentation accuracy analysis. Spatial dimension land cover classification scheme that has similarity of spatial concept with object-based classification has not been much involved in research related object-based classification so as yet unknown object-based classification accuracy. The purpose of this study is to assess the accuracy of segmentation and object-based classification accuracy in small format aerial photography data for land cover classification.*

*The mosaics of five small format aerial photographs with 8.58 cm spatial resolution are the source of data in this study. The segmentation process is executed by using multiresolution segmentation method with segmentation accuracy assessment method through measurement on five segmentation parameters. The classification process is implemented through rule-based classification method and accuracy assessment through comparison of reference data with object-based classification data by overlaying both data.*

*The segmentation accuracy assessment performed on twenty-five segmentation simulation results, the best accuracy value of segmentation is 0.803. Classification of land cover objects is performed on the best segmentation that utilizes object information in the form of color / hue, texture, shape, and size in the preparation of classification rules. Accuracy of detailed scale land cover classification reached 74,64%.*

*Keywords: GEOBIA, landcover, SFAP, accuracy, segmentation, classification*