

INTISARI

Lahan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Untuk dapat bertahan hidup, manusia perlu memanfaatkan lahan untuk berbagai keperluan. Pemanfaatan lahan yang semakin hari semakin meningkat menyebabkan adanya alih fungsi lahan yang digunakan untuk mendukung kegiatan manusia. Dengan adanya alih fungsi lahan tersebut dibutuhkan media yang bisa menampilkan tutupan lahan pada suatu daerah. Media tersebut adalah peta tutupan lahan. Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan peta tutupan lahan. Desa Wates dipilih sebagai lokasi studi kasus karena banyak terjadi aktivitas sosial-ekonomi yang menyebabkan adanya alih fungsi lahan. Peta ini dibuat dengan menggunakan metode klasifikasi *Object Based Image Analysis* (OBIA) pada data ortofoto. Metode ini dipilih karena mempertimbangkan aspek spasial dari citra yang digunakan. Terlebih data ortofoto memiliki nilai spasial yang tinggi, sehingga menghasilkan klasifikasi yang lebih akurat dan cepat.

Pada kegiatan, tahap segmentasi dilakukan dengan menggunakan metode segmentasi *multiresolution* dan *spectral difference*. Tahap klasifikasi dilakukan dengan menggunakan algoritma *Nearest Neighbor*. Kedua tahap ini dilakukan pada perangkat lunak *eCognition Developer*. Kelas tutupan lahan dan simbolisasi yang digunakan mengacu pada SNI 6 502.2:2010 tentang Spesifikasi Penyajian Peta Rupa Bumi – Bagian 2: Skala 1:25.000. Selain itu, dilakukan perhitungan luas area total pada tiap kelas objek.

Kegiatan ini menghasilkan jumlah kelas tutupan lahan sebanyak 7 kelas. Hasil klasifikasi juga dilakukan pengujian tingkat keakurasian dengan menggunakan matriks konfusi. Media yang digunakan untuk melakukan uji akurasi, yaitu peta penggunaan lahan Kabupaten Kulon Progo yang berasal dari Bappeda Provinsi D.I. Yogyakarta dan Peta Rupabumi Indonesia daerah Wates. Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai *overall accuracy* sebesar 74,2857% dan nilai *kappa coefficient* sebesar 0,7. Nilai tersebut tidak memenuhi syarat batas nilai minimum sebesar 85% karena perbedaan spasial dan temporal media uji yang tidak sebanding.

Kata kunci : *Object Based Image Analysis* (OBIA), segmentasi, ortofoto, *eCognition Developer*.

ABSTRACT

Land is one of a crucial aspect of human living. To be able to survive, humans need to use land for various purposes. The increasing of land use has resulted in a transformation of land that used by human to support their activities. As an impact of land transformation, a media is needed to display the land cover of an area. That media is land cover map. In this research, land cover map was created. Wates was chosen as a location of case study due to many sosio-economic activities that caused land transformation. This map was created using Object Based Image Analysis (OBIA) of an orthophoto. This method was chosen because its consider spacial aspect of the image. Moreover, the orthophoto has the highest spacial value, so it can be produce an accurate and fast classification.

In this project, the segmentation step is done by using multiresolution and spectral difference segmentation method. The classification method is done using Nearest Neighbor algorithm. These step was carried out by a software named eCognition Developer. The various classes and symbolization of land cover map refers to Indonesian National Standard about specification of presenting a topographical map part 2: scale 1:25.000 (SNI 6 502:2:2020). In addition, calculating of total area has been done for each class object.

This project produced 7 classed of land cover. The result of this classification also tested for accuracy using confusion matrix. Reference data that used in accuracy test are land use map of D.I. Yogyakarta Regional Planning and Development Institution and topographic map of Wates. From the calculation result, overall accuracy and kappa coefficient each got 74,2857% and 0,7. This score is not eligible for a minimum limit of overall accuracy that worth 85% due to the difference of spacial and temporal value on accuration media which is not comparable.

Keywords : Object Based Image Analysis (OBIA), segmentation, orthophoto, eCognition Developer