

## PERBANDINGAN KLASIFIKASI TUTUPAN LAHAN MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2A METODE *K-MEANS*, *MAXIMUM LIKELIHOOD*, DAN VISUAL DI KECAMATAN KRETEK, BANTUL

Oleh:

Hildawati Nugraheni Putri

17/416668/SV/14406

### INTISARI

Setiap wilayah selalu mengalami perubahan atau perkembangan fisik. Contoh perkembangan fisik dapat dimanifestasikan sebagai perubahan tutupan lahan. Salah satu cara untuk memonitoring tutupan lahan yaitu dengan mengelompokkan tutupan lahan yang memiliki kriteria sama. Oleh karena itu, untuk mendapatkan informasi tutupan lahan, pemilihan algoritma klasifikasi sangat penting. Cara tersebut dapat membantu untuk mengetahui perubahan tutupan lahan yang ada dan memilih algoritma yang tepat akan membantu dalam proses *updating* peta dasar tutupan lahan di suatu daerah.

Metode klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu klasifikasi multispektral (*K-Means* dan *Maximum Likelihood*) dan interpretasi visual/manual. Klasifikasi tutupan lahan ini dilakukan menggunakan Citra Sentinel-2A yang meliputi wilayah Yogyakarta pada tahun 2017. Proses uji validasi dilakukan tanpa kegiatan lapangan, namun menggunakan Foto Udara.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, setiap metode menunjukkan hasil yang berbeda. Klasifikasi *K-Means* memiliki *Overall Accuracy* sebesar 40% dengan *Kappa Accuracy* sebesar 0,204. Klasifikasi *Maximum Likelihood* memiliki *Overall Accuracy* sebesar 62,5% dengan *Kappa Accuracy* 0,511. Metode interpretasi visual/manual menunjukkan *Overall Accuracy* sebesar 92,5% dengan *Kappa Accuracy* sebesar 0,903.

**Kata Kunci:** Klasifikasi Tutupan Lahan, *K-Means*, *Maximum Likelihood*, Interpretasi Visual.

**COMPARISONS OF LAND COVER CLASSIFICATION USING SENTINEL-2A IMAGES USING K-MEANS, MAXIMUM LIKELIHOOD ALGORITHM, AND VISUAL INTERPRETATION IN KRETEK DISTRICT, BANTUL**

Written by:

Hildawati Nugraheni Putri

17/416668/SV/14406

**ABSTRACT**

*Every region always experiences changes or physical development. An example of physical development can be manifested as land cover change. One of ways to monitor land cover is by grouping land cover that has same criteria. Therefore, selecting classification algorithm in order to obtain land cover information is critical. This way, it helps to find out changes in existing land cover and selecting the right algorithm will help in updating the basic land cover map in an area.*

*The classification methods used in this research is multispectral classification (K-Means and Maximum Likelihood) and visual / manual interpretation. This land cover classification was carried out using the Sentinel-2A Image covering of Yogyakarta area in 2017. The validation test process carried out without field activities, but using aerial photographs.*

*According to the research, the methods showed different results. The K-Means classification has an Overall Accuracy of 40% with a Kappa Accuracy of 0.204. The Maximum Likelihood classification has an Overall Accuracy of 62.5% with Kappa Accuracy of 0.511. Visual / manual interpretation method showed an Overall Accuracy of 92.5% with a Kappa Accuracy of 0.903.*

**Keyword:** *Land cover Classification, K-Means, Maximum Likelihood, Visual Interpretation.*