

## **PEMETAAN POTENSI TEGAKAN HUTAN RAKYAT MENGGUNAKAN CITRA EO-1 ALI DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

Oleh :

Sasetyo Fahri Sugiarto<sup>1</sup>, Wahyu Wardhana<sup>2</sup>, Rohman<sup>3</sup>

### **INTISARI**

Teknologi citra satelit dapat menyediakan informasi aktual mengenai potensi tegakan hutan rakyat baik luas maupun volume. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi potensi tegakan hutan rakyat yang ada di Kabupaten Gunungkidul menggunakan citra EO-1 ALI melalui identifikasi penutupan lahan dan penggunaan lahan.

Metode dalam penelitian ini adalah survei non terestris menggunakan penginderaan jauh citra satelit. Citra satelit yang digunakan adalah citra EO-1 ALI multispektral resolusi 30 meter dan pankromatik resolusi 10 meter. Identifikasi kelas penutupan lahan berupa hutan rakyat mengacu pada 23 kelas standar klasifikasi menurut Departemen Kehutanan yang mendekati terminologi penggunaan lahan hutan rakyat meliputi alas, tegalan, dan pekarangan. Identifikasi kelas penggunaan lahan diperoleh melalui pengamatan di lapangan dengan melihat pola tanam yang digunakan pada setiap kelas penggunaan lahan. Klasifikasi citra menggunakan kombinasi antara digitasi *on-screen* dan algoritma *maximum likelihood*. Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik *stratified sampling*.

Hasil penafsiran citra satelit EO-1 ALI untuk identifikasi hutan rakyat di Kabupaten Gunungkidul berada pada tingkat akurasi yang sangat baik, dengan nilai *kappa statistic* sebesar 0,86. Data statistik menunjukkan bahwa kesesuaian antara penutupan lahan dan penggunaan lahan hutan rakyat berada pada kisaran di atas 90%. Potensi tegakan hutan rakyat untuk kelas penggunaan lahan alas adalah 20.949,7 ha dengan volume kayu  $69,1 \pm 7,4$  m<sup>3</sup>/ha, tegalan seluas 13.565,9 ha dengan volume kayu  $66,2 \pm 6,5$  m<sup>3</sup>/ha, dan pekarangan seluas 7.059,3 ha dengan volume kayu  $59,7 \pm 9,9$  m<sup>3</sup>/ha. Dengan demikian, taksiran potensi tegakan hutan rakyat di Kabupaten Gunungkidul adalah seluas 41.574,9 ha dengan total volume kayu berada pada selang 2.454.725,5 m<sup>3</sup> sampai 3.080.912,3 m<sup>3</sup>.

Kata kunci: citra EO-1 ALI, penutupan lahan, penggunaan lahan, potensi tegakan, hutan rakyat.

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Bagian Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2)</sup> Dosen Pembimbing Skripsi, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>3)</sup> Dosen Pembimbing Skripsi, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

## MAPPING OF THE POTENTIAL COMMUNITY FOREST STANDS USING EO-1 ALI IMAGERY IN GUNUNGKIDUL

Sasetyo Fahri Sugiarto<sup>1</sup>, Wahyu Wardhana<sup>2</sup>, Rohman<sup>3</sup>

### ABSTRACT

Satellite image technology can provide actual information of the potential community forest stands, such as area and volume. This study aims to determine the potential community forest stands in Gunungkidul using EO-1 ALI imagery through identification of land cover and land use.

The method in this research is non-terrestrial surveys using remote sensing approach. Satellite image used was the EO-1 ALI multispectral with 30 meters resolution and 10 meter resolution panchromatic. Identification of forested land cover classes of community forest refers to the 23 classification standard by Ministry of Forestry according to the near-term land-use including *alas*, *tegalan*, and *pekarangan*. Identification of land use classes obtained through observations in the field by looking at cropping patterns used in each class of land use. The image classification was using a combination of digitized on screen and the maximum likelihood algorithm. The determination of the sample was using stratified sampling technique.

The interpretation of EO-1 ALI satellite imagery for the identification of community forest in Gunungkidul are at the level of very good accuracy, with the kappa statistic value of 0,86. Statistical data show that the concordance between land cover and land use of community forest is in the range above 90%. The potential community forest stands of *alas* is 20.949,7 ha with a timber volume  $69,1 \pm 7,4 \text{ m}^3/\text{ha}$ , *tegalan* is 13.565,9 ha with a timber volume  $66,2 \pm 6,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ , and *pekarangan* is 7.059,3 ha with a timber volume  $59,7 \pm 9,9 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Thus, the estimated potential of community forest stands in Gunungkidul is an area of 41.574,9 ha with a total of timber volume occurred between the range of 2.454.725,5  $\text{m}^3$  to 3.080.912,3  $\text{m}^3$ .

Keywords: EO-1 ALI image, land cover, land use, potential stands, community forest.

---

<sup>1)</sup> Student of the Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada, Departement of Forest Management

<sup>2)</sup> Lecturer of the Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada, Departement of Forest Management

<sup>3)</sup> Lecturer of the Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada, Departement of Forest Management