

## **Karakteristik *Landscape* dan Perubahan-nya di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) untuk Hutan Pendidikan dan Pelatihan Universitas Gadjah Mada (1998-2024)**

Lucky Satria Kusuma Jaya<sup>1</sup>, Wahyu Wardhana<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Ketersediaan lahan yang terbatas dengan jumlah penduduk yang bertambah terus menerus serta semakin kompleksnya aktivitas manusia menyebabkan karakteristik penggunaan lahan semakin rumit. Dalam upaya mencapai tujuan KHDTK UGM, terdapat berbagai aspek yang perlu diperhatikan, termasuk optimalisasi pemanfaatan lahan. Kondisi lahan di KHDTK UGM Getas yang mengalami intervensi masyarakat berpengaruh terhadap karakteristik *landscape* kawasan tersebut. *Landscape metrics* merupakan salah satu pendekatan untuk memahami karakteristik *landscape* dan perubahannya pada suatu waktu dan juga membantu memahami perubahan dalam *landscape* dari perspektif yang berbeda seperti visual, ekologi dan kultur.

Analisis *Landscape metrics* dari citra *landsat* pada tahun 1998-2024 yang diklasifikasikan menjadi 6 kelas penggunaan lahan untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan dan interaksi masyarakatnya terhadap kawasan KHDTK UGM Getas. Saat ini variabel statistik berbasis *landscape* sedang dikembangkan, analisis dilakukan dengan menggunakan 5 indeks yaitu, SHDI, NumP, MPS, TE, dan ED. Kelima variabel statistik untuk data spasial yang dikenal dengan istilah *Spatial Metric* yang akan diaplikasikan dengan tools *patch analyst* di ArcGIS

Dalam tempo 26 tahun, KHDTK UGM Getas mengalami dinamika perubahan penggunaan lahan yang tidak konsisten dan tidak berpola. Terdapat banyak perubahan data signifikan tiap tahunnya baik penurunan dan penambahan luas penggunaan lahan, sehingga dominansi penggunaan lahannya berubah-ubah. Keterikatan *landscape* dengan interaksi Masyarakat dapat dilihat dengan nilai indeks yang digunakan. SHDI tinggi menunjukkan keanekaragaman tinggi, kemudian semakin tinggi nilai NumP menandakan semakin banyak keberagaman, TE & ED menjelaskan batas penggunaan lahan. Ditinjau dari dokumen KHDTK UGM Getas interaksi masyarakat terhadap kawasan sangat tinggi sebagai faktor perubahan penggunaan lahan.

**Kata Kunci:** perubahan penggunaan lahan, analisis *landscape metrics*, KHDTK UGM Getas, Indeks spasial metrics, karakteristik *landscape*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

## **Landscape Characteristics and Land Use Change in Special Purpose Forest Area (KHDTK) for the Education and Training Forest of Universitas Gadjah Mada (1998-2024)**

Lucky Satria Kusuma Jaya<sup>1</sup>, Wahyu Wardhana<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

Limited land availability coupled with a continuously growing population and increasingly complex human activities have led to increasingly complex land use characteristics. In an effort to achieve the objectives of KHDTK UGM, there are various aspects that need to be considered, including the optimization of land use. The condition of the land in KHDTK UGM Getas, which has undergone community intervention, affects the landscape characteristics of the area. Landscape metrics are one approach to understanding landscape characteristics and changes over time and also help to understand changes in the landscape from different perspectives, such as visual, ecological, and cultural.

Landscape metrics analysis of Landsat imagery from 1998 to 2024, classified into six land use classes, was conducted to determine changes in land use and community interactions with the UGM Getas KHDTK area. Currently, landscape-based statistical variables are being developed, and the analysis is conducted using five indices, namely SHDI, NumP, MPS, TE, and ED. The five statistical variables for spatial data, known as Spatial Metrics, will be applied using the Patch Analyst tool in ArcGIS.

Over a period of 26 years, KHDTK UGM Getas has experienced inconsistent and irregular dynamics in land use change. There have been many significant changes in data each year, both in terms of decreases and increases in land use area, resulting in fluctuating land use dominance. The relationship between the landscape and community interactions can be seen in the index values used. A high SHDI indicates high diversity, while a higher NumP value indicates greater diversity. TE & ED explain the boundaries of land use. Based on the KHDTK UGM Getas document, community interaction with the area is very high as a factor in land use change.

*Keywords: land use change, landscape metrics analys, KHDTK UGM Getas, index spatial metrics, landscape characteristics*

---

<sup>1</sup> Student of Faculty of Forestry UGM

<sup>2</sup> Lecturer of Faculty of Forestry UGM