

## **POLA SPASIAL DAN TEMPORAL DARI GANGGUAN DAN PEMULIHAN HUTAN DI KHDTK WANAGAMA I**

Dian Novita<sup>1</sup>, Wahyu Wardhana<sup>2</sup>

### **INTISARI**

KHDTK Wanagama I bertumbuh seiring dengan berkembangnya aktivitas pengelolaan oleh Fakultas Kehutanan UGM. Keberadaannya tidak terlepas dari pengaruh masyarakat sekitar untuk melakukan aktivitas pemanfaatan. Aktivitas ini mengakibatkan terjadinya peristiwa gangguan dan pemulihan, sehingga terjadi perubahan penutupan lahan. LandTrendr digunakan untuk mendeteksi pola perubahan yang disajikan dalam *trajectory* spektral. *Trajectory* adalah tren yang menunjukkan hubungan antara waktu dan faktor yang membentuk sifat perubahan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) rekognisi pola perubahan penutupan lahan yang disebabkan oleh aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan di KHDTK Wanagama I dari tahun 1988 – 2021; (2) mengetahui dampak aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan di KHDTK Wanagama I berdasarkan pola perubahan.

Metode rekognisi pola dinamis digunakan untuk mengetahui kelas pola yang sesuai dengan perubahan di Wanagama I. Metode ini terdiri dari dua fase, yaitu identifikasi dan rekognisi. Penggambaran keadaan dan peristiwa secara sistematis untuk mengungkap fakta dilakukan dengan metode rekonstruksi historis. Dipilih metode rekonstruksi berdasarkan data multi sumber dan analisis multidisipliner. Hal ini bertujuan agar terjadi referensi silang dari sumber data independen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 pola perubahan, yaitu: pola *gradual recovery*, *stable*, *disturbance – recovery*, *disturbance – recovery – post recovery disturbance*, dan *gradual disturbance*. Pola ini terbentuk dari aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan yang beragam. Kemampuan NBR dalam mendeteksi perubahan lebih baik dibandingkan NDVI. Nilai koefisien kappa dan *overall accuracy* NBR masing – masing adalah 0,8233 dan 0,8762. Pengelolaan dinilai berdampak baik dalam menjaga dari gangguan yang mempengaruhi penutupan lahan. Dilihat dari pola *disturbance – recovery* mendominasi wilayah sebesar 37,93% dan 90,80% dari total titik sampel menunjukkan peristiwa pemulihan.

**Kata Kunci:** *Perubahan penutupan lahan, Rekognisi pola, Trajectory, Rekonstruksi historis*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Staff Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

## **SPATIAL AND TEMPORAL PATTERN OF FOREST DISTURBANCE AND RECOVERY IN KHDTK WANAGAMA I**

Dian Novita<sup>1</sup>, Wahyu Wardhana<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

The first KHDTK Wanagama I growing up along with management activities by Faculty of Forestry UGM. The surrounding local community took an advantage by doing some activities that effecting land disturbance and recovery so that makes land cover changes. LandTrendr used for detecting changing pattern that presented in spectral trajectories. Trajectory is a trend that shows the relation between time and environment changing factors. This research intend to: (1) land cover changing pattern recognition that caused by management and utilization activities in KHDTK Wanagama I from 1988 - 2021; (2) determine the aftermath of KHDTK Wanagama I management and utilization activities based on changing pattern.

The dynamic pattern recognition method used for recognize pattern according to land cover changing at Wanagama I. This method is consist of two phases, identification and recognition. Exposure circumstances and occasion sistematically to uncover the facts using historic reconstructed method based on multisource datas and multidiciplinary analysis was selected. It aim to cross-referencing from independent data and sources.

The result shown that there are 5 change patterns: gradual recovery, stable, disturbance – recovery, disturbance – recovery – post recovery disturbance, dan gradual disturbance pattern. This pattern formed from various management and utilization activities. NBR's ability to detect changes is better than NDVI. Each value of kappa and overall accuracy coefficients are 0,8233 and 0,8762. Management is considered successful in maintaining from disturbances that affect land cover changes. That can be shown by disturbance – recovery pattern dominating the region (37,93%) and 90,80% of the total sample indicating recovery.

**Keywords:** *Land cover change, Pattern recognition, Trajectory, Historical reconstruction*

---

<sup>1</sup> Students of Faculty of Forestry Gadjah Mada University

<sup>2</sup> Lecturer of Faculty of Forestry Gadjah Mada University