

## **Dinamika Konfigurasi Lanskap Hutan Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah**

Arif Rahman Hakim<sup>1</sup>, Lies Rahayu W.F<sup>2</sup>, dan Hero Marhaento<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Kabupaten Kotawaringin Timur merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah yang menjadi sorotan akibat hilangnya hutan secara signifikan selama satu dekade terakhir. Hilangnya hutan di kabupaten ini mempengaruhi perubahan konfigurasi lanskap hutan. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi perubahan komposisi dan konfigurasi lanskap hutan di Kabupaten Kotawaringin Timur, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya pada periode 1990 – 2020.

Citra yang digunakan pada tahun 1990, 2000, dan 2010 adalah citra landsat 5 dan citra yang digunakan pada tahun 2020 adalah landsat 8. Analisis klasifikasi tutupan lahan menggunakan metode *Supervised classification analysis* dan analisis perubahan tutupan lahan menggunakan metode *Post-clasification comparison*. Analisis perubahan konfigurasi lanskap dilakukan dengan analisis matrik lanskap menggunakan aplikasi FRAGSTAT, sementara analisis faktor penyebab perubahan konfigurasi lanskap dianalisis secara deskriptif kualitatif menggunakan wawancara semiterstruktur.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tutupan hutan di Kabupaten Kotawaringin Timur mengalami penurunan luasan, yang diikuti dengan kenaikan luas tipe tutupan lahan lain. Tutupan lahan yang memiliki luasan terluas di tahun 2020 di Kabupaten Kotawaringin Timur adalah tutupan perkebunan kelapa sawit. Analisis fragmentasi menunjukkan bahwa tutupan hutan lahan kering, hutan rawa, dan hutan mangrove mengalami penurunan pada matriks persentase bentang alam (PL), jumlah patch (NP), dan indeks patch terbesar (LPI), sementara terjadi peningkatan matriks Clumpiness Index (CLUMPY). Hal ini menunjukkan bahwa hutan di Kabupaten Kotawaringin Timur mengalami perubahan konfigurasi yang ditandai dengan hilangnya, terisolasinya, dan terfragmentasinya lanskap hutan. Di sisi lain, tutupan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Kotawaringin Timur mengalami peningkatan luas dan membentuk pola persebaran yang mengelompok, dapat dilihat pada nilai matriks NP, PL, LPI, dan CLUMPY. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan konfigurasi lanskap adalah kebakaran hutan dan lahan, penebangan pohon yang masif, dan konversi lahan.

**Kata kunci:** Fragmentasi, FRAGSTAT, Kabupaten Kotawaringin Timur, Konfigurasi Lanskap,

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Pascasarjana Ilmu Kehutanan, UGM

<sup>2</sup> Staf Pengajar Program Studi Ilmu Kehutanan Program Pascasarjana Fakultas Kehutanan, UGM

## Changes in Forest Landscape Configuration in The East Kotawaringin Regency, Central Kalimantan

Arif Rahman Hakim<sup>3</sup>, Lies Rahayu W.F<sup>2</sup>, dan Hero Marhaento<sup>4</sup>

### *ABSTRACT*

Kotawaringin Timur Regency is one of the regencies in Central Kalimantan Province, which has been in the spotlight due to significant forest loss over the past decade. The loss of forest in this district affects changes in the configuration of the forest landscape. This study was conducted to identify changes in the composition and configuration of the forest landscape in East Kotawaringin Regency and the factors that influenced it in the period 1990 – 2020.

The images used in 1990, 2000, and 2010 are Landsat 5 images, and the images used in 2020 are Landsat 8. Land cover classification analysis used the Supervised classification analysis method, and land cover change analysis used the Post-classification Comparison method. Analysis of changes in landscape configuration was carried out using landscape matrix analysis using the FRAGSTAT application, while analysis of factors causing changes in landscape configuration was analyzed descriptively qualitatively using semi-structured interviews.

The result showed that forest cover in East Kotawaringin Regency experienced a decrease in area, followed by an increase in the area of other land cover types. The land cover which has the largest area in 2020 in East Kotawaringin Regency is oil palm plantation cover. Fragmentation analysis showed that the cover of dryland forest, swamp forest, and mangrove forest decreased in the percentage of landscape matrix (PL), number of patches (NP), and the largest patch index (LPI), while there was an increase in the Clumpiness Index (CLUMPY) matrix. This matrix shows that the forest in East Kotawaringin Regency has run into a configuration change marked by the forest landscape's loss, isolation, and fragmentation. On the other hand, oil palm plantation cover in Kotawaringin Timur Regency has increased in area and has formed a clustered distribution pattern, as seen in the NP, PL, LPI, and CLUMPY matrix values. The factors that influence changes in landscape configuration are forest and land fires, massive tree logging, and land conversion.

**Keywords** : East Kotawaringin Regency, Fragmentation, FRAGSTAT,  
Landscape configuration.

---

<sup>3</sup> Student of Graduate School of Forestry Science, UGM

<sup>4</sup> Lecturer of Forestry Science Study Program, Faculty of Forestry UGM