

## **METODE SIMULASI MONTE CARLO UNTUK EVALUASI KELESTARIAN TEGAKAN PADA IUPHHK PT. JATITRIN, KALIMANTAN TIMUR**

Oleh :  
**Lutfi Setiawan**<sup>1</sup>  
**Budi Murdawa**<sup>2</sup>  
**Djoko Soeprijadi**<sup>3</sup>

### **INTISARI**

Pengaturan hasil hutan alam dilakukan dengan menerapkan batas diameter tebangan. Batas diameter tebangan akan menentukan jumlah pohon yang ditebang dan dinamika tebangan di masa mendatang. Untuk itu perlu diterapkan pengaturan tebangan yang tepat sebagai usaha pengelolaan hasil hutan. Penentuan tebangan harus memperhatikan dampak penetapan kelas diameter terhadap kondisi tegakan tinggal dan tebangan di masa mendatang.

Hutan alam memiliki struktur tegakan yang kompleks dan dinamis. Untuk melakukan evaluasi kelestarian hasil pada hutan alam maka diperlukan perangkat yang memadai dan sesuai dengan keterbatasan data. Penelitian ini bertujuan menyusun rancangan simulasi Monte Carlo untuk prediksi kelestarian tegakan dan mengevaluasi penetapan batas diameter tebangan untuk kelestarian tegakan dan hasilnya pada IUPHHK PT. Jatitrin, Kalimantan Timur.

Dari validasi simulasi yang telah dilakukan, hasilnya tidak berbeda signifikan dengan kondisi aktual pada beberapa perusahaan lain. Pengelolaan dengan penerapan batas diameter tebang 50 cm hasilnya lebih baik daripada diameter 40 cm. Pada batas tebang 40 cm, dinamika tegakannya cenderung akan mengalami penurunan.

Kata kunci: dinamika tegakan, simulasi, kelestarian tegakan, Monte Carlo

---

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

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

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

**MONTE CARLO SIMULATION METHOD FOR EVALUATION  
OF SUSTAINABILITY STANDS  
ON IUPHHK PT. JATITRIN, EAST KALIMANTAN**

**By :**  
**Lutfi Setiawan**<sup>1</sup>  
**Budi Murdawa**<sup>2</sup>  
**Djoko Soeprijadi**<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

The yield regulation of the natural forest is done by applying the cutting diameter limit. This cutting diameter limit will determine the amount of the felled trees and the cutting dynamic in the future. Therefore, the appropriate cutting regulation must be applied as a way of processing forest products. The cutting stipulation has to pay attention to the effect of diameter class stipulation towards the condition of standing stock and the cutting in the future.

Natural forest has a complex and dynamic stands structure. The devices that are adequate and appropriate with the data limitation are needed to conduct a natural forest products preservation evaluation. This research aims to arrange the Monte Carlo stimulation program in predicting the stand sustainability and evaluating cutting diameter limit stipulation and its result on stand sustainability in IUPHHK Jatitrin Company, East Kalimantan.

From the simulation validation that has been conducted, the result is not significantly different from the other Forest Concessionaires actual condition. The result of the process by applying 50 cm cutting diameter limit is better than that of 40 cm. On the 40 cm cutting limit, the stand dynamic tends to decrease.

**Keywords :** stand dynamics, simulation, sustainability stands, Monte Carlo

---

<sup>1</sup> Student of Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

<sup>2</sup> Lecturer of thesis counselor I, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

<sup>3</sup> Lecturer of thesis counselor II, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University