

DINAMIKA SUKSESI VEGETASI DAN KESUBURAN TANAH PADA AREAL PASCA PERLADANGAN BERPINDAH DI KALIMANTAN TENGAH

INTISARI

Oleh:

Ardiatma Maulana¹
16/403522/PKT/01241

Indonesia memiliki luasan hutan hujan tropis terluas nomor tiga setelah Negara Brazil dan Afrika. Namun, tingkat kerusakan hutan yang berujung pada penurunan luasan hutan di Indonesia yang tinggi menyebabkan Indonesia menjadi salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar di dunia. Salah satu penyebab turunnya luasan hutan tropis di Indonesia adalah praktek perladangan berpindah. Proses suksesi vegetasi pasca perladangan berpindah dapat memberikan layanan ekologis berupa peningkatan tutupan vegetasi dan perbaikan sifat tanah yang jarang sekali terekspose pada tingkat lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika suksesi vegetasi serta hubungannya dalam perbaikan lahan terdegradasi.

Penelitian dinamika suksesi vegetasi dilakukan dengan pengambilan sampel di tiga umur lahan pasca perladangan yang berbeda, yaitu bera muda (1 – 10 tahun), bera sedang (11 – 20 tahun), bera tua (> 20 tahun), dan hutan alam dengan menggunakan metode petak bersarang dengan plot yang ditempatkan secara sistematis. Pengambilan sampel tanah dilakukan di dalam plot vegetasi di tiga titik dan tiga kedalaman (5 cm, 10 cm, dan 20 cm) dengan menggunakan ring sampel. Analisis vegetasi dengan menggunakan Indeks Nilai Penting, Kelimpahan Jenis, Keragaman, dan Kemerataan. Rumus Alometrik digunakan untuk pendugaan simpanan karbon di tiap lahan. Analisis varian dengan uji lanjut DMRT digunakan untuk membandingkan hasil perhitungan analisis vegetasi, biomasa dan tanah.

Indeks kekayaan dan keragaman jenis umur 14 tahun berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan lahan pasca perladangan umur 24 tahun pada tingkatan pohon. Nilai keragaman dan kelimpahan jenis tingkat pohon lahan pasca perladangan umur 24 tahun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan hutan alam namun memiliki komposisi yang berbeda. Hutan alam memiliki nilai simpanan karbon empat kali lebih besar dari lahan pasca perladangan umur 24 tahun. Unsur Nitrogen dan Fosfor tanah berbeda signifikan ($P < 0,05$) pada lahan pasca perladangan berpindah umur 9 tahun dengan umur 14 tahun.

Kata kunci : *Degradasi, dinamika suksesi, perladangan berpindah, simpanan karbon, nutrient tanah*

¹Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

The Dynamics of Vegetation Succession and Soil Fertility in the Post-Shifting Cultivation Area in Central Kalimantan

ABSTRACT

By:

Ardiatma Maulana¹
16/403522/PKT/01241

Indonesia has the world's third largest tropical forest of after the Amazon, Brazil and Africa. However, Indonesian high rate forest degradation led this country to have most largest contributor of greenhouse gas emissions in the world. One of the causes of the degradation of tropical forest in Indonesia is the shifting cultivation practice. The succession process after shifting cultivation practice can provide ecological services such as increased vegetation cover and improved soil properties that are rarely exposed to advanced levels. This study aims to determine the dynamics of vegetation succession and its relation in the improvement of degraded land.

The succession dynamics of vegetation study was conducted by using systematical nested sampling method to take sample of vegetation at three different stage of post-shifting cultivation land areas, ie young fallow (1 - 10 years), intermediate fallow (11 - 20 years), old fallow (> 20 years), and natural forest. Soil sampling was conducted in the vegetation sampling plot at 3 points and 3 depths of soil (5 cm, 10 cm, and 20 cm) using a sample ring. Vegetation analysis using Important Value, Species richness, Diversity, and Equitability Index. The Allometric equation is used to estimate carbon deposits in each abandonment land and natural forest. Variant analysis with advanced DMRT assays was used to compile the results of vegetation, biomass and soil nutrient analysis calculations.

The Species Richness and Diversity Index of tree stage has significantly increase at 24 year after abandonment. The Species richness and Diversity of tree stage at 24 year abandonment was not significantly different from natural forest but had different composition. Natural forest has four times higher carbon stock than 24 year old land after abandonment. Available Nitrogen and Phosphorus soil content increased significantly ($P < 0,05$) at 14 year old land after abandonment.

Keyword : *Degradation, succession dynamic, shifting cultivation, carbon stock, soil content*

¹Student of Post-Graduate Forestry Science, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada