

**DAMPAK PENERAPAN SISTEM SILVIKULTUR TEBANG PILIH TANAM JALUR**

**TERHADAP KELESTARIAN KESUBURAN TANAH DALAM MENUNJANG**

**KELESTARIAN PENGELOLAAN HUTAN ALAM**

*(The Impact of Selective Cutting and Strip Planting System Implementation Toward*

*Sustainability of Soil Fertility to Support Sustainability Forest Management of Natural Forest)*

**Widiyatno\*, Soekotjo\*, Hatma Suryatmojo\*, Haryono Supriyo\*, Susilo Purnomo#**

**dan Jatmoko#**

*\*)Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada*

*#)PT Sari Bumi Kusuma Blok Seruyan-Katingan Kalteng*

## Abstrak

Tebang pilih merupakan salah satu sistem silvikultur yang dikembangkan untuk mengelola hutan hujan tropis di Indonesia. Sistem ini didasarkan pada limit diameter, jumlah tegakan tinggal untuk rotasi berikutnya dan keberhasilan permudaan alam maupun penanaman pengkayaan. Sistem silvikultur Tebang Pilih Tanam Jalur (TPTJ) dengan teknik silvikultur intensif (SILIN) diintrodusir pada tahun 2005 untuk merehabilitasi dan meningkatkan produktivitas *Logged Over Area* (LOA) hutan hujan tropis dengan pola penanaman pengkayaan jalur. Pelaksanaan TPTJ dimungkinkan akan mempengaruhi stabilitas tanah karena tanah pada hutan hujan tropis sangat sensitif terhadap perubahan akibat pelaksanaan TPTJ. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginvestigasi status kesuburan tanah LOA (1 dan 5 tahun setelah penanaman) pada hutan hujan tropis yang dikelola dengan sistem TPTJ dengan teknik SILIN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah pada lokasi penelitian bersifat sangat asam (pH H<sub>2</sub>O: 3.97-4.50 dan pH KCl: 3,57-4,07). Nilai pH tersebut mengindikasikan bahwa tingkat konsentrasi kandungan nutrisi Ca, Mg dan K dalam kategori rendah sebab tanah tersebut masuk dalam ordo Ultisols. Kandungan nutrisi pada areal 1 dan 5 tahun setelah penanaman tidak berbeda nyata pada uji T dengan taraf kepercayaan 5%. Pada umumnya, kandungan nutrisi ordo Horizon A mempunyai nilai C-organik yang lebih tinggi dibandingkan lapisan di bawahnya karena keberadaan akumulasi dari bahan organik dan nilai ini mempunyai korelasi yang positif terhadap Kapasitas Tukar Kation ( $R^2 = 0.946$ ) sehingga keberadaannya akan menyediakan unsur hara dalam mendukung pertumbuhan tanaman dipterocarps pada sistem penanaman jalur.

**Kata kunci:** silvikultur, penanaman pengkayaan, kesuburan tanah, tebang pilih

## Abstract

Selective cutting is one of the silviculture system developed to manage the tropical rain forest in Indonesia. This system is based on diameter limit, the number of trees left (residual stand) for the next harvesting and successfully regeneration natural of residual stand or enrichment planting. In 2005, selective cutting and strip planting with intensive silviculture was being applied to rehabilitate and to improve the productivity of Logged Over Area (LOA) of tropical rain forest with enrichment planting in strip planting system. TPTJ system might stimulate the soil stability of tropical rain forest damaged because it was sensitive of changing. The objective of this research was to investigate the soil fertility status on LOA (1 and 5 years old after planting) of tropical rain forest in selective cutting and strip planting with intensive silviculture. The result showed that soil at the reseach sites were very acid it was about pH H<sub>2</sub>O 3.97-4.50 and pH KCl 3,57-4,07. This pH values indicated that nutrient concentrations especially Ca, Mg and K were very low because the soil included on Ultisols. Nutrient concentration at 1 and 5 years old after planting of area was not significant in T test with 5% confident level. In general, nutrient concentrations in horizon A was organic matter accumulation on the top soil would increase C-organic content and this value had positive correlation with cation exchangeable capacity (CEC) that value of correlation coefficient (R<sup>2</sup>) was 0.946, so it could provide nutrient to support growth of dipterocarps in the strip planting system.

**Keywords:** *silviculture, enrichment planting, soil fertility, selective cutting.*

*Sumber :* JURNAL MANUSIA DAN LINGKUNGAN, Vol. 21, No.1, Maret. 2014: 50-59