

## ***ABSTRACT***

### ***THE ECONOMIC VALUE OF STORED CARBON IN VARIOUS LAND CHARACTERISTICS IN KPH BATU TEGI***

*by*

**PUTRA PANGESTU**

*Efforts that must be made to achieve the target of reducing emissions in forests that have been and will occur, need to be carried out periodically and sustainably. One of them must be done in protected forests located in the Batu Tegi KPH Management area as carbon producers and carbon storage that must be protected. The efficiency of community forest management (HKm) carried out with the surrounding community is expected to be able to support its function as an effort to improve welfare, store stored carbon, and preserve protected forests that always pay attention to ecological and economic aspects. Thus, the diversity of plant species in land management is very important in supporting the stored carbon obtained, and can determine the level of welfare of plant types that have high economic value. The objectives of the study were to calculate the Important Value Index (INP) in each phase of growth, estimate the amount of carbon stored in various land characteristics, calculate the Economic Value of Carbon (NEK) on various land characteristics, and analyze the land use value of forest farmer groups in land use. The method used is vegetation analysis to determine the diversity of plant species through square-shaped plots with a plot size of 20m x 20m in the tree phase, 10m x 10m in the pole phase, 5m x 5m in the stake phase and 2m x 2m in the seedling phase and the plant under the size of the plot follows the Indonesian National Standard (SNI). The diversity of plant species is influenced by the land use patterns chosen by forest farmer groups (KTH), determining land use patterns is very important because it will affect income levels. Thus, it is necessary to conduct a land use value analysis using the Net Present Value (NPV) approach to determine the value of the economic benefits obtained. The results of INP observations in Karya Tani Mandiri in the tree phase were 88.90, the pile phase was 93.46, the stake phase was 181.92 and in*

*Karya Bakti in the tree phase was 162.87, the pile phase was 25.27, the stake phase was 181.92, the seedling and undergrowth phase was 79.61. Carbon is stored in Karya Tani Mandiri on forest land of 178.03 tons/ha, monoculture of 39.05 tons/ha, and agroforestry of 21.03 tons/ha. In Karya Bakti, the amount of carbon stored in forests is 234.18 tons/ha, monoculture is 70.34 tons/ha, and agroforestry is 95.07 tons/ha. Stored carbon can then be traded based on Presidential Regulation No. 98 of 2021 concerning NEK at a price of IDR 30. Based on the results of the analysis, NEK was obtained in Karya Tani Mandiri in the forest with a value of Rp. 11,363,873, Monoculture of Rp. 1,342,703 and Agroforestry of Rp. 1,171,363. In Karya Bakti, NEK worth Rp. 7,025,347 was obtained, Monoculture was Rp. 2,110,110 and Agroforestry was Rp. 2,852,103. Land use value is carried out to determine the best choice in determining the form of land management that has better economic value, and is carried out through an NPV approach with an 18% Discount Rate obtained a result of Rp. 506,767,746 in Karya Tani Mandiri and Rp. 474,168,500 in Karya Bakti.*

*Keywords: Index Important Value, Stored Carbon, Net Present Value*

## **ABSTRAK**

### **NILAI EKONOMI KARBON TERSIMPAN PADA BERBAGAI KARAKTERISTIK LAHAN DI KPH BATU TEGI**

**oleh**

**PUTRA PANGESTU**

Upaya yang harus dilakukan untuk mencapai target dalam mengurangi emisi di hutan yang telah dan akan terjadi, perlu dilakukan kegiatan secara berkala dan berkelanjutan. Salah satunya harus dilakukan di hutan lindung yang berada dalam area Kelola KPH Batu Tegi sebagai pencegah karbon dan penyimpanan karbon yang harus dilindungi. Efisiensi pengelolaan hutan kemasayarakatan (HKm) yang dilakukan bersama masyarakat sekitar harapannya akan dapat mendukung fungsinya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan, penyimpanan karbon tersimpan, dan kelestarian hutan lindung yang selalu memperhatikan aspek ekologi dan ekonomi. Dengan demikian, keanekaragaman jenis tanaman pada pengelolaan lahan merupakan hal yang sangat penting dalam mendukung karbon tersimpan yang didapatkan, serta dapat mengetahui tingkat kesejahteraan dari jenis tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tujuan penelitian menghitung Indeks Nilai Penting (INP) pada setiap fase tumbuh, mengestimasi besar karbon tersimpan di berbagai karakteristik lahan, menghitung Nilai Ekonomi Karbon (NEK) pada berbagai karakteristik lahan, dan menganalisis nilai guna lahan terhadap peran kelompok tani hutan dalam pemanfaatan lahan. Metode yang digunakan yaitu analisis vegetasi untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan melalui plot berbentuk persegi dengan ukuran plot 20m x 20m pada fase pohon, 10m x 10m pada fase tiang, 5m x 5m pada fase pancang dan 2m x 2m pada fase semai dan tumbuhan bawah ukuran plot tersebut mengikuti Standar Nasional Indonesia (SNI). Keanekaragaman jenis tumbuhan dipengaruhi oleh pola penggunaan lahan yang di pilih oleh kelompok tani hutan (KTH), penentuan pola penggunaan lahan sangat penting karena akan berpengaruh terhadap tingkat pendapatan. Dengan demikian, perlu dilakukan analisis nilai guna lahan

dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Net Present Value* (NPV) untuk mengetahui nilai manfaat ekonomi yang didapatkan. Hasil pengamatan INP di Karya Tani Mandiri pada fase pohon sebesar 88,90, fase tiang sebesar 93,46, fase pancang sebesar 181,92 dan pada Karya Bakti pada fase pohon sebesar 162,87, fase tiang sebesar 25,27, fase pancang sebesar 181,92, fase semai dan tumbuhan bawah sebesar 79,61. Karbon tersimpan di Karya Tani Mandiri pada lahan hutan sebesar 178,03 ton/ha, monokultur 39,05 ton/ha, dan agroforestri 21,03 ton/ha. Pada Karya Bakti jumlah karbon tersimpan pada hutan sebesar 234,18 ton/ha, monokultur 70,34 ton/ha, dan agroforestri 95,07 ton/ha. Karbon tersimpan kemudian bisa diperdagangkan berdasarkan Peraturan Presiden No. 98 tahun 2021 tentang NEK dengan harga Rp 30. Berdasarkan hasil analisis diperoleh NEK di Karya Tani Mandiri pada hutan dengan nilai Rp 11.363.873, Monokultur Rp 1.342.703 dan Agroforestri Rp 1.171.363. Pada Karya Bakti didapatkan NEK senilai Rp 7.025.347, Monokultur Rp 2.110.110 dan Agroforestri Rp 2.852.103. Nilai guna lahan dilakukan untuk menentukan pilihan terbaik dalam menentukan bentuk pengelolaan lahan yang memiliki nilai ekonomi yang lebih baik, dan dilakukan melalui pendekatan NPV dengan Discount Rate 18% didapatkan hasil Rp 506.767.746 pada Karya Tani Mandiri dan Rp 474.168.500 pada Karya Bakti.

Kata Kunci: Indeks Nilai Penting, Karbon Tersimpan, Net Present Value