

ABSTRACT
**ANALYSIS OF CHANGES IN THE POTENTIAL ECONOMIC VALUE OF
ENVIRONMENTAL SERVICES FOR CARBON ABSORPTION BASED ON
LAND COVER CHANGES IN TESSO NILO NATIONAL PARK**

Fajar Perdana Rizki
dupakfajar@gmail.com
Graduate Studies Program
Indonesia Open University

Tesso Nilo National Park (TN Tesso Nilo) is a natural forest that can produce carbon-absorbing environmental services that have the potential to be used in the utilization of carbon trading services to implement Reducing Emissions from Deforestation and Degradation (REDD+). On the other hand, Tesso Nilo National Park is a conservation area that is currently experiencing loss of function from time to time due to degradation and deforestation, with an average land cover loss of 15,845.55 ha/year from 2014 to 2021. Based on this, it is necessary to analyze changes in the ability of Tesso Nilo National Park to absorb carbon. This study aims to analyze the potential for carbon sequestration of environmental services, the economic value of carbon sequestration of environmental services, and changes in the potential economic value of carbon sequestration of environmental services in National Parks since their designation as National Parks in 2014 through 2021. This research is a quantitative study. by location The research was conducted in the Tesso Nilo National Park area using a descriptive methodology with an analysis technique for interpreting land cover maps of the Ministry of Environment and Forestry in 2014 and 2021. An accuracy test was carried out using the Kappa analysis method with reference to the 2014 SPOT-7 image and Sentine-2 Image data for 2021 with an accuracy of 94.3% and 93.3%, respectively. From the analysis of the land cover of Tesso Nilo National Park, from 2014 to 2021, there was a loss of carbon stock of 132,282.80 tons C. Meanwhile, based on the analysis of deforestation, the Tesso Nilo National Park area experienced a loss of carbon stock of 1,250,306.40 tons C, which resulted in the economic potential of environmental services for carbon sequestration in Tesso Nilo National Park experiencing a reduction of USD 661,414 to USD 1,322,828 or Rp. Environmental carbon sinks of USD 6,251,532 to USD 12,503,064 or IDR 97,980,261,036 to IDR 195,960,522,072 (based on the exchange rate of IDR 15,673 per USD 1 as of November 2022).

Keywords: National Park, Tesso Nilo, Economic Value, Environmental Services, Carbon.

ABSTRAK
ANALISIS PERUBAHAN POTENSI NILAI EKONOMI JASA
LINGKUNGAN PENYERAPAN KARBON BERDASARKAN
PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI TAMAN NASIONAL TESSO NILO

Fajar Perdana Rizki
dupakfajar@gmail.com
Program Pasca Sarjana
Universitas Terbuka

Taman Nasional Tesso Nilo (TN Tesso Nilo) merupakan hutan alam yang dapat menghasilkan Jasa Lingkungan penyerap karbon yang berpotensi untuk dijadikan sebagai pemanfaatan jasa perdagangan karbon untuk mengimplementasikan Reducing Emission from Deforestation and Degradation (REDD+). Disisi lain, TN Tesso Nilo merupakan salah satu Kawasan Konservasi yang saat ini terus mengalami kehilangan fungsinya dari waktu ke waktu akibat adanya degradasi dan deforestasi dengan rata-rata kehilangan tutupan lahan seluas 15.845,55 Ha/tahun semenjak tahun 2014 – 2021, berdasarkan hal tersebut, diperlukan analisa terhadap perubahan kemampuan TN Tesso Nilo menyerap karbon. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi jasa lingkungan penyerap karbon, menganalisis nilai ekonomi jasa lingkungan penyerap karbon, dan menganalisis perubahan potensi nilai ekonomi jasa lingkungan penyerapan karbon pada Taman Nasional sejak ditetapkan sebagai Taman Nasional pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2021. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan lokasi Penelitian dilakukan pada kawasan TN Tesso Nilo menggunakan metedologi deskriptif dengan teknik analisis interpretasi peta tutupan lahan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2014 dan 2021, uji akurasi dilakukan menggunakan metode analisa Kappa dengan referensi Citra SPOT-7 Tahun 2014 dan data Citra Sentinel 2 tahun 2021 dengan hasil akurasi sebesar 94,3% dan 93,3%. Dari hasil analisa tutupan lahan TN Tesso Nilo dari periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021 mengalami Kehilangan Stok karbon sebesar 132.282,80 Ton C. Sedangkan berdasarkan analisa Deforestasi, kawasan Taman Nasional Tesso Nilo mengalami kehilangan Stok Karbon sebanyak 1.250.306,40 Ton C, yang mengakibatkan Potensi ekonomi jasa lingkungan penyerapan karbon di TN Tesso Nilo mengalami Pengurangan sebesar USD 661.414 s.d USD 1.322.828 atau Rp10.366.341.627 s.d Rp20.732.683.244, dan berdasarkan analisa Deforestasi, kawasan Taman Nasional Tesso Nilo mengalami penurunan nilai ekonomi Jasa Lingkungan penyerap karbon sebanyak USD 6.251.532 sampai dengan USD 12.503.064 atau Rp97.980.261.036 sampai dengan Rp 195.960.522.072 (Kurs Rp 15.673,- per USD 1,- per 1 November 2022)

Kata kunci: Taman Nasional, Tesso Nilo, Nilai Ekonomi, Jasa Lingkungan, Karbon