

INTISARI

Sebagai upaya untuk mengurangi perubahan iklim saat ini, diperlukan adanya bentuk konservasi seperti pengukuran cadangan karbon. Tanaman teh menjadi komoditas yang cocok untuk bertransformasi menuju produksi rendah karbon karena tanaman tahunan seperti teh dapat menyerap dan menyimpan lebih banyak karbon dibandingkan jenis tanaman pertanian semusim. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *random sampling* yang diambil secara acak untuk mewakili suatu populasi setiap nomor blok. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan mengambil sampel tanah dan tanaman sebanyak 3 titik setiap umur tanaman teh dengan umur 10 tahun, 30 tahun, 40 tahun, dan 100 tahun. sampel tanaman yang diambil yaitu daun, batang, akar, dan seresah. sampel tanah yang diambil yaitu tanah dengan kedalaman jeluk 0-10 cm, 10-20 cm, dan 20-30 cm dengan pengambilan sampel tanah terusik dan tidak terusik. Nilai cadangan karbon total tanaman teh yang tersimpan di Blok Pemandangan UP Tambi yaitu 63,17 ton/ha pada tanaman teh umur 10 tahun; 67,26 ton/ha pada tanaman teh umur 30 tahun; 67,87 ton/ha pada tanaman teh umur 40 tahun; serta 69,40 ton/ha pada tanaman teh umur 100 tahun. Setelah melakukan analisis hubungan antara sifat fisika dan kimia tanah dengan cadangan karbon biomassa, C-Organik, tekstur tanah, dan berat volume tanah merupakan parameter yang paling memengaruhi kandungan cadangan karbon. Selain itu, nilai NDVI yang didapatkan memiliki rentang 0,384 – 0,557 tidak terlalu bisa mencerminkan umur tanaman yang sebenarnya karena adanya proses pemangkasan pucuk tanaman teh yang dilakukan setiap empat tahun. Hal ini mengakibatkan pancaran spektral vegetasi tanaman teh walaupun dengan umur tanaman yang jauh berbeda.

Kata Kunci: *Tanaman Teh, Cadangan Karbon, Citra Sentinel-2A, NDVI*

ABSTRACT

As an effort to reduce current climate change, conservation measures such as carbon stock measurements are needed. Tea plants are a suitable commodity for transforming towards low carbon production because perennial plants such as can absorb and store more carbon than seasonal agricultural crops. Sampling was carried out using a random sampling method that was taken randomly to represent a population for each block number. Data collection for the study was carried out by taking 3 soil and plant samples at each age of the tea plant with an age of 10 years, 30 years, 40 years, and 100 years. The plant samples taken were leaves, stems, roots, and litter. The soil samples taken were soil with a depth of 0-10 cm, 10-20 cm, and 20-30 cm with disturbed and undisturbed soil sampling. The total carbon stock value of tea plants stored in the Pemandangan Block UP Tambi is 63.17 tons/ha in 10-year-old tea plants; 67.26 tons/ha in 30-year-old tea plants; 67.87 tons/ha in 40-year-old tea plants; and 69.40 tons/ha in 100-year-old tea plants. After analyzing the relationship between physical and chemical properties of soil with biomass carbon reserves, C-Organic, soil texture, and soil volume weight are the parameters that most influence carbon reserve content. In addition, the NDVI value obtained has a range of 0.384 - 0.557 which does not really reflect the actual age of the plant because of the process of pruning tea plant shoots which is carried out every four years. This results in the spectral radiation of tea plant vegetation even though the age of the plant is very different.

Keywords: Tea Plant, Carbon Stock, Sentinel-2A Imagery, NDVI