



INTISARI

Nilai biomassa permukaan sangat penting untuk mengetahui kemampuan hutan dalam menyerap karbon. Salah satu pendekatan dalam penilaian biomassa permukaan adalah pendekatan bentanglahan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) memformulasikan hierarki pemetaan bentanglahan multiskala; (2) mengidentifikasi bentanglahan untuk perhitungan kerapatan dan keragaman vegetasi; dan (3) merumuskan metode perhitungan biomassa permukaan menggunakan pendekatan bentanglahan. Survei lapangan dilakukan untuk memperoleh data primer berupa data karakteristik fisik bentanglahan, kerapatan dan keragaman vegetasi serta nilai biomassa permukaan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah kombinasi antara *purposive sampling* dan *stratified sampling* dengan memperhatikan *recurring pattern* dari tiap unit bentanglahan. Analisis laboratorium dilakukan untuk analisis terhadap data spasial, data sampel tanah dan data vegetasi. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif eksploratif.

Hasil interpretasi bentanglahan multiskala menunjukkan bahwa semakin besar skala pemetaan maka semakin banyak jumlah unit bentanglahan. Jumlah unit bentanglahan pada skala 1:5.000 adalah 2.247, sedangkan pada skala 1:250.000 adalah 16. Semakin besar skala pemetaan bentanglahan menyebabkan semakin banyak parameter yang dipertimbangkan. Parameter yang digunakan dalam pemetaan bentanglahan skala 1:5.000 adalah 16 parameter, sedangkan pada skala 1:250.000 hanya butuh mempertimbangkan dua parameter. Temuan penelitian menunjukkan bahwa persamaan yang dikembangkan oleh Tobler (1988) dalam pemetaan bentanglahan adalah terlalu besar.

Hasil interpretasi menunjukkan bahwa Kawasan Taman Nasional Baluran terdiri dari empat bentanglahan, yaitu vulkanik, struktural, fluvial dan marin yang terbagi dalam 133 unit bentanglahan. Hasil analisis NDVI diperoleh nilai kerapatan vegetasi 0-0,6092. Kerapatan paling tinggi ditemui di sebelah Lereng Tengah Gunungapi Baluran dengan nilai 233 individu per hektar, sedangkan tingkat kerapatan paling rendah ditemui di Lereng Struktural Konglomerat dan Tuf dengan kerapatan 33 individu per hektar. Keragaman paling tinggi ditemui di Lereng Bawah Gunungapi Baluran dengan jumlah 189 spesies per hektar, sedangkan paling rendah ditemui di Lereng Struktural Konglomerat dan Tuf dengan 33 spesies per hektar.

Setiap unit bentanglahan memiliki kekhasan atau karakteristik tertentu sehingga biomassa permukaan dapat diidentifikasi secara valid dan konsisten. Unit bentanglahan dipengaruhi oleh faktor kemiringan lereng di mana perbedaan kemiringan lereng disebabkan oleh proses geomorfik yang terjadi. Tingkat kemiringan lereng pada pemetaan skala detail dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu *straight slope*, *compound slope*, serta *complex slope*. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa perbedaan bentuk lereng akan menyebabkan perbedaan nilai biomassa. Nilai biomassa di sebelah barat dan barat daya Baluran jauh lebih tinggi dibanding kawasan lain. Kandungan biomassa paling tinggi ditemui di Lereng Tengah Gunungapi Baluran dengan nilai mencapai 641,63 ton/ha dan paling rendah ditemukan di Lereng Struktural Konglomerat dan Tuf dengan nilai biomassa 11,48 ton/ha. Pendekatan bentanglahan memiliki nilai akurasi baik dan memenuhi kriteria teknis yang sesuai dalam pengukuran nilai biomassa permukaan.

Kata Kunci: Segmentasi Bentanglahan, Biomassa Permukaan, Baluran



ABSTRACT

Information of above ground biomass value is important regarding the ability of forests to absorb carbon. An approach in the assessment of above ground biomass is the landscape approach. This study aims to: (1) formulate a multi-scale landscape mapping; (2) identification of landscape for calculate the density and diversity of vegetation; and (3) measuring above ground biomass using landscape approach. Surveys were conducted to obtain primary data, such as physical data, density and diversity of vegetation as well as the value of above ground biomass. The sampling technique used is a combination of purposive sampling and stratified sampling considering to the repeating pattern of each unit landscape. Laboratory analysis was performed to analyze spatial data, soil sampel data and vegetation data. The research method used in this research is descriptive explorative method.

The results of multiscale landscape interpretation indicate if the map have a larger mapping scale, the researcher have to consider more parameter of landscape units . The number of landscape units on a scale of 1: 5.000 is 2.247, while on a scale of 1: 250.000 is 16. The larger scale of landscape mapping leads to more and more parameters being considered. The parameters used in the 1: 5.000 scale landscape mapping are 16 parameters, while on a scale of 1: 250.000 it only takes two parameters.

The results of the interpretation indicate that Baluran National Park area consists of four landscapes, namely volcanic, structural, fluvial and marine which is divided into 133 landscape units. The result of NDVI analysis shows the vegetation density value is 0-0.6092. The highest density is found next to Middle Slope of Baluran with 233 individuals per hectare, while the lowest density is found on the Structural Slope of Conglomerate and Tuff with 33 individual density per hectare.

Each landscape unit has its own uniqueness or certain characteristics that might be assessed consistently with better validation. Landscape unit is affected by the slope factor, where the slope differences occurred due to the different geomorphic processes. On the detailed scale mapping, the slope level is grouped into three types i.e: slope, compound slope, and complex slope. The field findings show that different shapes of the slopes may cause differences in biomass value. Biomass values in western and south-western parts of Baluran are much higher than in other regions. The highest biomass value is found in the Middle Slope of Baluran with a value of 641,63 ton/ha and the lowest is found on the Structural Slope of Conglomerate and Tuff with 11,48 ton/ha. The landscape approach provides accurate assessment value and meets the technical criteria for measuring the above biomass value.

Keywords: Landscape Segmentation, Biomass Surface, Baluran