

## **Evaluasi Kesesuaian Lahan pada Berbagai Jenis Penggunaan Lahan di Hutan Pendidikan Wanagama I**

Galuh Mei Wulandari<sup>1</sup>, Ambar Kusumandari<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Kesesuaian lahan merupakan kecocokan antara sebidang lahan dengan penggunaan lahan tertentu. Secara spesifik, kesesuaian lahan merupakan kesesuaian sifat-sifat fisik lingkungan yaitu iklim, tanah, topografi, drainase dan sebagainya untuk komoditas tertentu. Dalam kegiatan evaluasi kesesuaian lahan, sifat-sifat biofisik pada suatu lahan dirincikan ke dalam karakteristik lahan. Dalam evaluasi lahan, karakteristik lahan merupakan parameter yang berkaitan dengan persyaratan tumbuh tanaman. Sebagai hutan pendidikan, Hutan Pendidikan Wanagama I sering dijadikan sebagai tempat penelitian sehingga memiliki berbagai variasi jenis pohon serta pengelolaan dan perlakuan di dalamnya. Selain sebagai kawasan hutan, Wanagama juga digunakan sebagai tempat penelitian di antaranya pemuliaan tanaman hutan, bibit tanaman hasil pemuliaan, model plot percontohan hutan tanaman, dan agroforestri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan pada berbagai jenis tanaman yang ada di Hutan Pendidikan Wanagama I serta arahan untuk memperbaiki faktor pembatas yang ada agar diperoleh kesesuaian lahan.

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan metode pencocokan (*matching*) antara karakteristik lahan berupa suhu rata-rata, curah hujan rata-rata, drainase, tekstur, kedalaman efektif tanah, pH, salinitas, persentase batuan permukaan, persentase singkapan batuan, bahaya erosi, dan kelerengan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman. Pengambilan data karakteristik lahan dilakukan dengan pengamatan di lapangan dan analisis di laboratorium pada sampel tanah yang diambil pada unit lahan yang ditentukan dengan metode *purposive sampling*. Jenis tanaman yang dianalisis pada penelitian ini yaitu jati (*Tectona grandis*), akasia (*Acacia mangium*), mahoni (*Swietenia macrophylla*), eukaliptus (*Eucalyptus* sp.), kayu putih (*Melaleuca leucadendron*), gamal (*Gliricidia sepium*), jabon (*Anthocephalus cadamba*), gmelina (*Gmelina arborea*), salam (*Syzygium polyanthum*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), jambu biji (*Psidium guajava*), dan jambu mete (*Anacardium occidentale*).

Berdasarkan hasil pencocokan antara karakteristik lahan dengan kriteria kesesuaian lahan, diperoleh hasil kelas kesesuaian lahan yang mendominasi yaitu tidak sesuai (N) dengan faktor pembatas media perakaran berupa kedalaman efektif tanah. Kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) dan sesuai marginal (S3) memiliki faktor pembatas berupa curah hujan, drainase, kedalaman efektif tanah, pH, bahaya erosi, dan kelerengan. Pada umumnya faktor kedalaman efektif tanah tidak dapat diperbaiki. Faktor pembatas curah hujan dan drainase dapat diperbaiki dengan pembuatan saluran drainase pada lahan tanaman jabon sedangkan untuk lahan glirisida dapat dipertimbangkan untuk penanaman kayu putih yang lebih tahan terhadap drainase tanah yang terhambat. pH tanah yang terlalu asam dapat dinaikkan dengan menambahkan kapur ke dalam tanah. Sedangkan untuk tanah yang terlalu alkalis penurunan pH dapat dilakukan dengan menambahkan belerang atau pupuk yang bereaksi masam. Sedangkan untuk faktor pembatas berupa bahaya erosi dan kelerengan dapat diperbaiki dengan pembuatan teras, penanaman sejajar kontur, dan penanaman tumbuhan bawah.

Kata kunci: karakteristik lahan, kesesuaian lahan, Hutan Pendidikan Wanagama I

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup>Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

## **Evaluation of Land Suitability for Various Types of Land Uses in Wanagama I Educational Forest**

Galuh Mei Wulandari<sup>1</sup>, Ambar Kusumandari<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

Land suitability is a match between a plot of land and a certain land use. Specifically, land suitability is the suitability of the physical characteristics of the environment, namely climate, soil, topography, drainage and so on for certain commodities. In land suitability evaluation activities, the biophysical properties of a land are detailed into land characteristics. In land evaluation, land characteristics are parameters related to plant growth requirements. As an educational forest, the Wanagama I Educational Forest is often used as a research site so that it has a variety of tree species as well as the management and treatment in it. Apart from being a forest area, Wanagama is also used as a research location including forest plant breeding, plant breeding seeds, forest plantation pilot plot models, and agroforestry. This study aims to determine the suitability of land for various types of plants in the Wanagama I Educational Forest and directions to improve the existing limiting factors in order to obtain land suitability.

Evaluation of land suitability is carried out by the matching method between land characteristics in the form of average temperature, average rainfall, drainage, texture, effective soil depth, pH, salinity, percentage of surface rock, percentage of rock outcrops, erosion hazard, and slope. with land suitability criteria for plants. Land characteristics data collection was carried out by field observations and laboratory analysis on soil samples taken from land units determined by purposive sampling method. The types of plants analyzed in this study were teak (*Tectona grandis*), acacia (*Acacia mangium*), mahogany (*Swietenia macrophylla*), eucalyptus (*Eucalyptus* sp.), eucalyptus (*Melaleuca leucadendron*), gamal (*Gliricidia sepium*), jabon (*Anthocephalus cadamba*), gmelina (*Gmelina arborea*), salam (*Syzygium polyanthum*), jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*), guava (*Psidium guajava*), and cashew (*Anacardium occidentale*).

Based on the results of matching between land characteristics and land suitability criteria, the dominant land suitability class was obtained, which was not suitable (N) with the limiting factor of the root media in the form of effective soil depth. Land suitability class is quite suitable (S2) and marginally suitable (S3) has limiting factors in the form of rainfall, drainage, effective soil depth, pH, erosion hazard, and slope. In general, the effective soil depth factor cannot be improved. Rainfall and drainage limiting factors can be improved by making drainage channels on jabon plantations, while for gliriside lands, eucalyptus plantings can be considered which are more resistant to obstructed soil drainage. Soil pH that is too acidic can be raised by adding lime to the soil. Meanwhile, for soils that are too alkaline, the pH can be lowered by adding sulfur or acid-reacting fertilizers. Meanwhile, the limiting factors in the form of erosion and slope hazards can be improved by constructing terraces, planting parallel to the contour, and planting undergrowth.

**Keywords:** land characteristic, land suitability, Wanagama I Educational Forest

---

<sup>1</sup>Student of Forest Resource Conservation Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Lecturer of Forest Resource Conservation Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada