

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN PADI TADAH HUJAN SEBAGAI DASAR PENENTUAN ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI DAERAH TANGKAPAN AIR WADUK WADASLINTANG

INTISARI

Oleh:

SAFIRA DEFIANI KHOIROTUNNISA
19/446814/TP/12617

Pertumbuhan penduduk yang positif telah meningkatkan permintaan pangan. Di sisi lain, dunia dihadapkan pada pengurangan lahan pertanian akibat alih fungsi. Penambahan luas lahan pertanian sangat diperlukan sebagai salah satu strategi pemenuhan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesesuaian lahan untuk mengoptimalkan penataan lahan khususnya untuk budidaya tanaman padi tadah hujan di daerah tangkapan air (DTA) Waduk Wadaslintang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Tujuh parameter seperti curah hujan, suhu, kelembaban, jenis tanah, pH tanah, kandungan bahan organik, dan kemiringan lahan digunakan sebagai parameter penilaian kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman padi. Analisis spasial dengan skoring dilakukan pada ArcGIS 10.8 untuk mengklasifikasikan kelas kesesuaian lahan yang disajikan dalam bentuk peta raster dengan resolusi 30 m. Dua penggunaan lahan yang dipakai untuk evaluasi lahan adalah sawah dan semak seluas 3250,30 ha atau 16,85% dari total wilayah DTA. Setiap indikator memiliki empat kemungkinan nilai yaitu sangat sesuai atau S1 (skor: 4), cukup sesuai atau S2 (skor: 3), sesuai marginal atau S3 (skor: 2), dan tidak sesuai atau N (skor: 1). Hasil penelitian menunjukkan sekitar 1,75% dari wilayah lahan sawah eksisting (sawah) dan potensial (semak) yang dievaluasi memiliki kelas kesesuaian tinggi, 16,11% cukup tinggi, dan 73,69% dari wilayah sawah dan semak yang dievaluasi atau sebagian area mempunyai kategori sesuai marginal untuk tanaman padi. Sekitar 8,45% dari wilayah sawah dan semak yang dievaluasi tidak sesuai untuk budidaya padi. Sebagian besar wilayah tersebut yang dicirikan dengan kelerengan curam yang menjadi faktor pembatas kesesuaian lahan yang diusulkan menjadi kawasan konservasi. Penelitian ini memberikan informasi penting untuk mengoptimalkan penggunaan lahan sesuai peruntukannya termasuk untuk budidaya tanaman pangan guna mendukung ketahanan pangan nasional.

Kata kunci: Analisis Spasial, Kesesuaian Lahan, SIG, Tanaman Padi Tadah Hujan

Pembimbing : Chandra Setyawan, S.T.P., M.Eng., Ph.D., IPM. ASEAN Eng.
Dr. Ngadisih, S.T.P., M.Sc., IPM. ASEAN Eng.

**EVALUATION OF LAND SUITABILITY FOR RAINFED RICE AS A
BASIS FOR DETERMINING LAND USE DIRECTIONS
IN THE WADASLINTANG CATCHMENT AREA**

ABSTRACT

By:

SAFIRA DEFIANI KHOIROTUNNISA
19/446814/TP/12617

Positive population growth has increased the demand for food. On the contrary, the world is faced with a reduction in agricultural land due to conversion. The addition of agricultural land area is needed as one of the strategies to fulfill food. This study aims to assess the suitability of land to optimize land use especially for rainfed rice cultivation in the catchment area of Wadaslintang Reservoir, Central Java Province, Indonesia. Seven parameters such as rainfall, temperature, humidity, soil type, soil pH, soil organic matter, and land slope were used as parameters for assessing land suitability for rice cultivation. Spatial analysis with scoring was performed in ArcGIS 10.8 to classify the land suitability class presented in the form of a raster map with a resolution of 30 m. The two land uses used for the land evaluation are paddy fields and shrubs covering 3250.30 ha or 16.85% of the total DTA area. Each indicator has four possible values i.e. very suitable or S1 (score: 4), moderately suitable or S2 (score: 3), marginally suitable or S3 (score: 2), and unsuitable or N (score: 1). The results showed that about 1.75% of the evaluated existing (paddy field) and potential (bush) paddy field areas had a high suitability class, 16.11% were quite high, and 73.69% of the evaluated paddy field and bush areas or part of the area had a marginal suitability category for rice plants. About 8.45% of the evaluated rice paddy and shrub areas are not suitable for rice cultivation. Most of these areas are characterized by steep slopes which are a limiting factor for the suitability of the land proposed to be a conservation area. This research provides important information to optimize land use according to its designation including for food crop cultivation to support national food security.

Keywords: Spatial Analysis, Land Suitability, GIS, Rainfed Paddy Rice

Supervisors: Chandra Setyawan., STP., M.Eng., Ph.D., IPM. ASEAN Eng.
Dr. Ngadisih, S.T.P., M.Sc., IPM. ASEAN Eng.