

ANALISIS SPASIAL PENENTUAN PRIORITAS KONSERVASI PADA SUB-DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) KALI PUTIH UNTUK MENDUKUNG PERTANIAN BERKELANJUTAN

INTISARI

Oleh:

Yekti Nugraheni

20/460603/TP/12813

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan daerah tangkapan air yang berfungsi sebagai kawasan penyangga dan penyedia air. Perubahan kondisi di hulu sebagai hutan menjadi lahan pertanian (kawasan produksi), mengganggu fungsi hidrologi yang menyebabkan kekritisian DAS berupa erosi tanah, meningkatnya limpasan permukaan dan berkurangnya kesuburan tanah untuk pertanian. Upaya konservasi di DAS harus dilakukan untuk menangani kekritisian lahan sesuai prioritasnya. Penelitian yang dilakukan di Sub-DAS Kali Putih menganalisis persebaran tingkat kekritisian lahan yang terjadi. Melalui metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), parameter yang digunakan untuk penilaian kekritisian diberi pembobotan yang berbeda sesuai dengan tingkat kepentingan atau besar *impact* parameter terhadap kekritisian lahan. Parameter-parameter tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode *weighted overlay* dan disajikan dalam bentuk data spasial dan dianalisis pada Arc GIS 10.8. Penentuan prioritas konservasi dibedakan berdasar tingkat kekritisian lahan yaitu prioritas I untuk wilayah dengan kategori kritis dan sangat kritis, prioritas II untuk kategori wilayah agak kritis, dan prioritas III untuk kategori wilayah potensi kritis dan tidak kritis. Hasil penelitian menunjukkan area prioritas I, II dan III masing masing seluas 2934,78 ha (21,69% dari luas total), 5825,74 ha (43,16% dari luas total) dan 4737,68 ha (35,10% dari luas total). Hasil penelitian ini menyediakan referensi untuk perencanaan konservasi di lokasi studi.

Kata kunci: Daerah Aliran Sungai (DAS), pertanian kekritisian lahan, *overlay*, konservasi, SIG

SPATIAL ANALYSIS FOR CONSERVATION PRIORITIES DETERMINATION IN KALI PUTIH SUB-WATERSHED TO SUPPORT SUSTAINABLE AGRICULTURE

ABSTRACT

By:

Yekti Nugraheni

20/460603/TP/12813

Watershed is a water harvesting area that functions as buffer areas and water providers. Land use changes in the upper watershed as forest into an agricultural area (production area) interfere with the hydrological function of the watershed, which causes a critical watershed indicated from the appearance of soil erosion, increasing surface runoff and soil nutrient losses for agriculture. Conservation practices on critical land in the watershed must be applied to control critical land according to its priority. The study was conducted in the Kali Putih sub-watershed which analyze the distribution of critical land levels. By using the Analytical Hierarchy Process (AHP) approach, the parameters used for assessment were given different weighting factors according to the level of importance or impact of the parameters on critical land formation. The parameters were then analyzed using the weighted overlay method and presented in the form of spatial data in Arc GIS 108. Conservation priority categories were determined based on the level of critical land, namely priority 1 for areas with critical and very critical categories, priority 2 for area with moderately critical category, and priority 3 for area with potentially critical and non-critical category. The revealed area with priority I, II and III categories covered 2934,78 ha (21,69% of the total area), 5825,74 ha (43,16% of the total area) and 4737,68 ha (35,10% of the total area) respectively. This information provides a reference for conservation planning in the study site.

Keywords: Watershed, agriculture, land criticality, overlay, conservation, GIS