

IDENTIFIKASI KONDISI KEKRITISAN DAERAH RESAPAN AIR DI KECAMATAN BAYAT, KLATEN, JAWA TENGAH DENGAN PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Oleh: Hafidha Septiastika
Dibimbing oleh: Sari Virgawati

ABSTRAK

Daerah resapan air merupakan kawasan yang berfungsi untuk menampung dan meresapkan air hujan ke dalam tanah, guna menjaga keseimbangan siklus hidrologi. Kecamatan Bayat merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Klaten yang terdampak bencana kekeringan saat musim kemarau pada tahun 2020 - 2023. Kekeringan saat musim kemarau dapat diminimalisir dengan pembuatan informasi pemetaan persebaran kondisi kekritisian daerah resapan air. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi kondisi kekritisian daerah resapan air di Kecamatan Bayat beserta sebaran dan luasannya secara spasial. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2025 - Mei 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif deskriptif dengan uji lapangan berupa analisis tekstur tanah dan pengukuran laju infiltrasi untuk validasi data. Data yang digunakan untuk analisis kondisi daerah resapan air yaitu kemiringan lereng, potensi air tanah, curah hujan, tekstur tanah, laju infiltrasi dan penggunaan lahan. Penentuan titik sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan hasil *overlay* peta jenis tanah, kemiringan lereng dan potensi air tanah. Peta unit lahan dipilih secara sengaja yang mewakili bagian lahan. Klasifikasi kondisi kekritisian daerah resapan air dilakukan berdasarkan kriteria menurut PERMEN LHK No. 10 Tahun 2022 tentang penyusunan Rencana Umum Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RURHL-DAS). Hasil penelitian menunjukkan Kecamatan Bayat memiliki kondisi daerah resapan air Baik (1.160,19 ha atau 28,73%), Normal Alami (287,92 ha atau 7,13%), Mulai Kritis (430,31 ha atau 10,66%), Agak Kritis (1.263,87 ha atau 31,30%), dan Kritis (895,37 ha atau 22,18%).

Kata Kunci: daerah resapan air, kritis, Kecamatan Bayat, skoring, spasial.

IDENTIFICATION OF CRITICAL LEVELS OF WATER RECHARGE AREA IN BAYAT SUBDISTRICT, KLATEN, CENTRAL JAVA USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

By: Hafidha Septiastika
Supervised by: Sari Virgawati

ABSTRACT

Water recharge areas are regions that collect and infiltrate rainwater into the ground, thereby maintaining the balance of the hydrological cycle. Between 2020 and 2023, the Bayat District in Klaten Regency was among the areas impacted by drought during the dry season. Mapping the distribution of critical water recharge area conditions can help mitigate the severity of these dry-season droughts. This research aims to identify the critical levels of recharge areas in the Bayat District, along with their spatial distribution and extent. The study was conducted from February 2025 to May 2025. The method used is descriptive quantitative, with field validation in the form of soil texture analysis and infiltration rate measurements. Data used for the analysis of water recharge area conditions include slope gradient, groundwater potential, rainfall, soil texture, infiltration rate, and land cover. Sample points were selected using purposive sampling based on the overlay results of soil type maps, slope gradient maps, and groundwater potential maps. Land unit maps were intentionally selected to represent different land sections. The classification of critical water recharge area conditions was based on criteria from PERMEN LHK No. 10 of 2022 concerning the preparation of the General Plan for Forest and Land Rehabilitation in Watersheds (RURHL-DAS). The research findings indicate that Bayat District has diverse water recharge area conditions: good (1,160.19 ha or 28.73%), naturally normal (287.92 ha or 7.13%), moderately critical (430.31 ha or 10.66%), initially critical (1,263.87 ha or 31.30%), and critical (895.37 ha or 22.18%).

Keywords: Bayat District, critical, water recharge area, scoring, spatial.