

Pemetaan Zona Potensi Daerah Resapan Dengan Mengintegrasikan Metode Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di DAS Opak Bagian Tengah, Kecamatan Prambanan dan Sekitarnya, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta = Groundwater Recharge Zone Mapping by Integrating Remote Sensing and Geographic Information System Methods in the Middle Area of Opak Watershed, Prambanan Subdistrict and Its Surroundings, Sleman Regency, Yogyakarta Special Region

Erika Aurellia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529707&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dilakukan di Daerah Aliran Sungai Opak Wilayah Prambanan dan sekitarnya meliputi Kecamatan Prambanan dan Piyungan, Yogyakarta dengan luas area sebesar 74,84 km. Selama beberapa tahun terakhir, daerah penelitian kerap dilanda krisis air bersih bahkan di musim penghujan. Kejadian ini sejalan dengan semakin bertambahnya pembangunan permukiman, tempat wisata, dan penginapan di daerah tersebut. Maka, peneliti melakukan pemetaan daerah potensi resapan sebagai salah satu upaya konservasi daerah resapan air dalam perencanaan tata ruang. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membuat peta potensi ialah metode penginderaan jauh dan SIG. Pada beberapa penelitian sebelumnya, metode ini dinilai cukup efektif dalam memetakan daerah resapan. Adapun berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat beberapa parameter yang digunakan penelitian ini untuk memetakan daerah resapan, yaitu kemiringan lereng, jenis tanah, litologi, tutupan lahan, densitas drainase, densitas kelurusan, dan curah hujan. Parameter-parameter ini kemudian diolah menjadi peta-peta tematik lalu direklasifikasi sesuai dengan tingkat kemampuan setiap kelasnya dalam menyerap dan meloloskan air ke akuifer. Setelah itu, dilakukan pembobotan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan hasil yaitu: kemiringan lereng 32,3%, jenis tanah 23,4%, litologi 17,6%, tutupan lahan 10,4%, densitas drainase 7,6%, densitas kelurusan 4,7%, dan curah hujan 3,7%. Hasil integrasi ketujuhparameter menghasilkan lima kelas daerah potensi resapan yaitu potensi sangat rendah mencakup 0,6% daerah penelitian, potensi rendah mencakup 7,2%, potensi moderat mencakup 29,3%, potensi tinggi mencakup 42,5%, dan potensi sangat tinggi mencakup 20,7% daerah penelitian.

.....The research was conducted in the Opak River Watershed in the Prambanan and surrounding areas, covering Prambanan and Piyungan sub-districts, Yogyakarta with an area of 74.84 km. Over the past few years, the study area has often been hit by a clean water crisis even in the rainy season. This incident is in line with the increasing development of settlements, tourist attractions, and inns in the area. So, the researcher conducted a mapping of potential infiltration areas as one of the efforts to conserve water catchment areas in spatial planning. One method that can be used to create a potential map is remote sensing and GIS. In some previous studies, this method was considered quite effective in mapping infiltration areas. As based on previous research, there are several parameters used by this research to map infiltration areas, namely slope, soil type, lithology, land cover, drainage density, straightness density, and rainfall. These parameters were then processed into thematic maps and reclassified according to the level of ability of each class to absorb and pass water to the aquifer. After that, weighting was done using the Analytical Hierarchy

Process (AHP) method with the results: slope 32.3%, soil type 23.4%, lithology 17.6%, land cover 10.4%, drainage density 7.6%, alignment density 4.7%, and rainfall 3.7%. The integration of the seven parameters resulted in five classes of infiltration potential areas: very low potential covering 0.6% of the study area, low potential covering 7.2%, moderate potential covering 29.3%, high potential covering 42.5%, and very high potential covering 20.7% of the study area.