

SARI

Desa Gayamharjo dan Wukirharjo termasuk dalam desa yang akan dilewati proyek pembangunan jalan baru Sleman – Gunungkidul, sehingga kedua desa ini diharapkan akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan termasuk untuk permukiman. Dalam pengembangan wilayah menjadi suatu kawasan pemukiman, terdapat persyaratan yang diatur pada Permen PU Nomor 20 Tahun 2007. Penelitian ini mempertimbangkan aspek geologi yang bencana geologi (gerakan tanah), tingkat kelerengan, tingkat kekerasan batuan, tingkat kembang-susut tanah, kedalaman muka air tanah dan kualitas air tanah yang diwakili oleh nilai TDS. Pengambilan data dilakukan secara langsung di lapangan juga didapatkan dari studi pustaka berupa buku, jurnal, peta dan bahan peta. Kemudian, semua parameter dan subparameter dianalisis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan masing-masing dihitung besar nilai pembobotannya. Setelah itu, dilakukan *overlay* untuk menentukan kemampuan lahan di daerah penelitian. Kategori kemampuan lahan ditentukan berdasarkan rumus penentuan interval. Hasil analisis menggunakan metode AHP menunjukkan bahwa parameter yang paling berpengaruh adalah bahaya geologi (33%), kelerengan (24%), kekerasan batuan (18%), kembang susut tanah (12%), kedalaman muka air tanah (8%), dan nilai TDS (6%). Penentuan bobot subparameter terbagi menjadi tiga kelas yaitu kelas sangat mampu, kelas mampu, dan kelas tidak mampu. Setiap nilai subparameter kemudian dikalikan dengan nilai setiap parameter untuk mendapatkan skor akhir. Setelah itu dilakukan *overlay* yang menghasilkan zona kemampuan lahan. Dilakukan uji sensitivitas dengan *trial and error* dalam penentuan bobot masing-masing parameter untuk dipilih secara logis sesuai dengan kondisi daerah penelitian. Daerah penelitian terbagi menjadi tiga zona kemampuan; zona sangat mampu (19.24%), zona mampu (68.10%), dan zona kurang mampu (12.66%). Dilakukan penampalan dengan area permukiman eksisting, dimana menghasilkan tiga zona; permukiman pada zona sangat mampu (17.49%), permukiman pada zona mampu (67.6%) dan permukiman pada zona kurang mampu (15.5%).

Kata kunci: Geologi pengembangan wilayah, *Analytical Hierarchy Process*, zona kemampuan lahan

ABSTRACT

Gayamharjo and Wukirharjo Villages are among the villages that will be traversed by the new Sleman–Gunungkidul road development project, so these two villages are expected to experience growth and development, including for settlements. In the development of an area into a residential zone, there are requirements regulated in the Minister of Public Works Regulation Number 20 of 2007. This research considers geological aspects such as geological hazards (mass movement disasters), slope level, rock hardness level, shrinkage level, groundwater level, and groundwater quality represented by TDS (Total Dissolved Solids) values. Data collection was conducted directly in the field, as well as through literature studies including books, journals, maps, and map materials. After that, an overlay is carried out to determine the land capability category is determined based on the interval determination formula. The results of the analysis using the AHP method showed that the most influential parameters were the geological hazards (), slope level, rock hardness level, shrinkage level, groundwater level, and groundwater quality represented by TDS (Total Dissolved Solids). The determination of the subparameter weights is divided into three classes, namely the very capable class, the capable class, and the poor class. Each subparameter value is then multiplied by the value of each parameter to get the final score. After that, an overlay analysis was performed to produce a land capability zones map. A sensitivity test was conducted through trial and error in determining the weight of each parameter to logically select the most suitable weights based on the research area's conditions. The research area is divided into three capability zones; the highly capable zone (19.24%), the capable zone (68.10%), and the less capable zone (12.66%). An overlay with the existing settlement area was conducted, resulting in three zones: settlements in the highly suitable zone (17.49%), settlements in the suitable zone (67.6%), and settlements in the less suitable zone (15.5%).

Keywords: *Regional development geology, Analytical Hierarchy Process, land capability zones*