

ABSTRAK

Kecamatan Kaliwungu yang memiliki cakupan wilayah cukup luas diprediksi akan terus mengalami pertumbuhan ekonomi dan penambahan penduduk akibat adanya pintu masuk tol yang menghubungkan Pulau Jawa. Kecamatan Kaliwungu berpotensi untuk pemanfaatan tata guna lahan sebagai kawasan pemukiman. Pengembangan kawasan pemukiman di Kecamatan Kaliwungu belum memiliki rencana pengembangan yang didasari oleh aspek sumber geologi dan bahaya geologi. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian geologi agar dapat menentukan rencana pengembangan wilayah pemukiman di Kecamatan Kaliwungu. Penelitian dilakukan dengan pengambilan data primer (data lapangan) dan data sekunder, lalu dianalisis hingga menghasilkan peta zonasi pengembangan wilayah pemukiman. Pengambilan data primer (data lapangan) dilakukan untuk mengambil data kekerasan batuan, kembang susut tanah, kelerengan, kedalaman air tanah, dan kualitas air tanah berdasarkan nilai TDS (*Total Dissolved Solids*), DHL (Daya Hantar Listrik) dan pH air. Pengambilan data sekunder meliputi data kerentanan banjir dan kerawanan gerakan massa. Data primer dan data sekunder ini kemudian diolah dalam bentuk peta dan dianalisis menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dengan melakukan pembobotan pada masing-masing parameter dan subparameter. Ketujuh parameter yang digunakan adalah parameter banjir (28,3 %), kualitas air tanah (22,9 %), kedalaman muka air tanah (16,2 %), kekerasan batuan (12,1 %), kembang susut tanah (12,1 %), gerakan massa (5,3 %), dan kelerengan (3,9 %). Parameter ini terbagi menjadi beberapa subparameter yang mencerminkan karakteristik lahan. Setelah itu dilakukan *overlay* untuk menghasilkan peta zonasi kemampuan lahan kawasan pemukiman. Kecamatan Kaliwungu dibagi menjadi tiga zonasi, yaitu zona sangat mampu (16 %), zona mampu (42 %), dan zona tidak mampu (42 %).

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process*, geologi pengembangan wilayah, sumber geologi dan bencana geologi.

ABSTRACT

Kaliwungu subdistrict, which has a fairly wide area coverage, is predicted to continue experiencing economic growth and population growth due to the toll entrance connecting the island of Java. Kaliwungu District has the potential to use land use as a residential area. The development of residential areas in Kaliwungu District does not yet have a development plan based on aspects of geological sources and geological hazards. Therefore, there is a need for geological research in order to determine the plan for the development of residential areas in Kaliwungu District. The research was conducted by collecting primary data (field data) and secondary data, then analyzed to produce a zoning map for the development of residential areas. Primary data collection (field data) was carried out to collect data on rock hardness, soil shrinkage, slope, groundwater depth, and groundwater quality based on the value of TDS (Total Dissolved Solids), DHL (Electrical Conductivity) and water pH. Secondary data collection includes data on flood susceptibility and vulnerability to mass movements. The primary and secondary data are then processed in the form of maps and analyzed using the AHP (Analytical Hierarchy Process) method by weighting each parameter and subparameter. The seven parameters used are flood parameters (28.3%), groundwater quality (22.9%), groundwater depth (16.2%), rock hardness (12.1%), soil shrinkage (12, 1%), mass movement (5.3%), and slopes (3.9%). This parameter is divided into several subparameters that reflect the characteristics of the land. After that, an overlay is carried out to produce a zoning map of the land capability of the residential area. Kaliwungu sub-district is divided into three zones, namely the very capable zone (16%), capable zone (42%) and the incapable zone (42%).

Keywords: Analytical Hierarchy Process, regional development geology, geological sources and geological disaster.