

SARI

Peningkatan jumlah penduduk tiap tahunnya akan mendorong perubahan fungsi lahan dari yang semula lahan terbuka hijau menjadi suatu infrastruktur. Perubahan fungsi lahan akan mengubah kondisi kawasan resapan air yang ada. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai tingkat kekritisian daerah resapan air yang berada di Kecamatan Mijen bagian timur, Kota Semarang yang meliputi Kelurahan Pesantren, Kelurahan Kedungpane, Kelurahan Jatibarang, Kelurahan Mijen, Kelurahan Purwosari, Kelurahan Polaman, dan Kelurahan Karangmalang dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kekritisian daerah resapan air serta persebarannya. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data primer yang berupa litologi dan fraksi tanah serta data sekunder yang berupa tata guna lahan dan kemiringan lereng yang kemudian dilakukan validasi di lapangan. Data yang diambil kemudian dianalisis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan melakukan pembobotan pada tiap kriteria dan subkriteria. Kriteria yang digunakan berupa fraksi tanah, tata guna lahan, kemiringan lereng, dan litologi, yang masing-masing terbagi menjadi beberapa subkriteria yang mencerminkan karakteristik lahan. Semua kriteria dan subkriteria kemudian dilakukan pembobotan lalu dilakukan pemberian skoring dan kemudian dilakukan *overlay* untuk mendapatkan peta tingkat kekritisian daerah resapan air. Hasil analisis menggunakan metode AHP menunjukkan urutan kriteria yang memiliki bobot tertinggi hingga terendah yaitu fraksi tanah (42%), tata guna lahan (31%), kemiringan lereng (17%), dan litologi (9%). Pembobotan subkriteria tertinggi pada fraksi tanah yaitu fraksi tanah dengan fraksi halus paling sedikit, pada tata guna lahan yaitu tata guna lahan dengan tingkat vegetasi yang tinggi, pada kemiringan lereng yaitu kemiringan lereng yang semakin landai, pada litologi yaitu litologi yang memiliki nilai permeabilitas yang semakin besar. Hasil *overlay* dari tiap kriteria menghasilkan peta tingkat kekritisian daerah resapan air yang menunjukkan bahwa pada daerah penelitian dapat dibagi menjadi enam alternatif kondisi resapan air dengan presentase persebarannya yaitu kondisi sangat tidak kritis (23,8%), tidak kritis (19%), mulai kritis (37,4%), agak kritis (6,6%), kritis (8,5%) dan sangat kritis (4,6%).

Kata Kunci: daerah resapan air, metode *Analytical Hierarchy Process*, tingkat kekritisian daerah resapan air, Kecamatan Mijen bagian timur.

ABSTRACT

The increase in population every year will encourage changes in land use from previously green open land to an infrastructure. Changes in land use will alter the condition of existing water infiltration areas. Therefore, a research was carried out on the criticality level of water infiltration areas in the eastern part of Mijen Sub-district, Semarang City which includes the Pesantren Village, Kedungpane Village, Jatibarang Village, Mijen Village, Purwosari Village, Polaman Village, and Karangmalang Village with the goal of knowing the criticality level of the water infiltration area and its distribution. This research was conducted by collecting primary data in the form of lithology and soil fraction as well as secondary data in the form of land use and slope gradient which were then validated in the field. The data collected was then analyzed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method by weighing each criteria and sub-criteria. The criteria used are soil fraction, land use, slope, and lithology, each of which is divided into several sub-criteria that reflect land characteristics. All criteria and sub-criteria are then weighted and scored, and then overlaid to obtain a map of the criticality level of water infiltration areas. The results of the analysis using the AHP method show that the order of criteria that has the highest to lowest weight is soil fraction (42%), land use (31%), slope (17%), and lithology (9%). The highest sub-criteria weighting is for soil fraction, namely the type of soil with the least fine fraction, on land use, namely land use with high levels of vegetation, on slopes, namely slopes that has low slope value, on lithology, namely lithology, which has a greater permeability value. The overlay results from each criteria then produce a map of the criticality level of the water infiltration area which shows that the research area can be divided into six alternative water infiltration conditions with their distribution percentages, namely very uncritical conditions (23,8%), not critical (19%), starting to be critical (37,4%), moderately critical (6,6%), critical (8,5%) and very critical (4,6%).

Keywords: water infiltration area, Analytical Hierarchy Process method, criticality level of water infiltration area, eastern part of Mijen Sub-district.