

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan pokok manusia yang dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari. Potensi air di Indonesia adalah 694 miliar m³/tahun dengan produksi air bersih sebesar 5,25 miliar m³ dan 619.17 juta m³ (11,79 %) di Jawa Barat. Penelitian ini berlokasi di Kawasan Gunung Manglayang yang merupakan salah satu hulu anak sungai dari DAS Citarum yang memiliki potensi air sebesar 13 miliar m³/tahun. Lereng Gunung Manglayang merupakan salah satu pusat urbanisasi sebagai kawasan pendidikan dan memiliki karakteristik geologi dan hidrogeologi yang unik berupa hasil endapan vulkanik di atas endapan danau di Cekungan Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan persebaran potensi lahan kritis dan penentuan estimasi zona resapan di sekitar Gunung Manglayang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis serta analisis Proses Hierarki Analitikal (PHA). Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari citra satelit, data primer berupa data lapangan, data sekunder dari badan pemerintah, dan studi literatur yang relevan. Data yang diperoleh dibagi menjadi tujuh parameter yaitu tutupan lahan, populasi penduduk, sifat fisik berupa pH air, curah hujan, kemiringan lereng, kerapatan drainase, serta jenis tanah dan batuan yang dibagi untuk menentukan potensi lahan kritis dan penentuan estimasi zona resapan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jenis tanah dan batuan merupakan faktor utama yang menentukan kekritisian lahan dan zona resapan dengan bobot prioritas 0,50 dan 0,33. Daerah penelitian memiliki lahan agak kritis seluas 24,47 km² dan lahan potensial kritis seluas 10,51 km². Zona resapan pada lereng selatan secara alami bagus untuk daerah resapan namun menurun karena adanya perubahan penggunaan lahan. Dari penelitian ini, ditarik kesimpulan bahwa dengan memetakan potensi lahan kritis dan zona resapan, maka diperoleh informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan manajemen sumber daya air yang berkelanjutan di masa depan khususnya untuk pengembangan di Kawasan Jatinangor.

Kata kunci : lahan kritis, manajemen sumber daya air, proses hierarki analitikal, sistem informasi geografis, zona resapan

ABSTRACT

Water is a basic human need that is used for everyday life. Indonesia's water potential is approximately 694 billion m³/year with fresh water production of 5.25 billion m³ and 619.17 million m³ (11,79 %) in West Java. This research located in Mount Manglayang Area, upstream side of the Citarum Basin with water potential up to 13 billion m³/year. The mountainside of Mount Manglayang is urbanized area as center of education with geological and hydrogeological characteristics of volcanic deposit lay above lake deposit in Bandung Basin. This research aims to map land suitability potential and estimated catchment area in this area. The method used in this research is remote sensing and Geographic Information System (GIS) and Analytical Hierarchy Process (AHP) analysis. The data used in this study were obtained from satellite imagery, field data as primary data, secondary data from government agencies, and relevant literature studies. The data obtained is divided into seven parameters, namely land cover, population, water pH, rainfall, slope, drainage density, soil and rock types, These parameters then divided to determine the land suitability potential and estimated catchment area. The results of this research indicate that the type of soil and rock is the main factor that determines land suitability and catchment area with priority weight of 0.50 and 0,33. There are 24,47 km² of the study area with relatively critical land and 10,51 km² of potentially critical land. The catchment area in the southern mountainside naturally good for catchment area but the ability decreasing with the land use change in this area. It can be concluded that by land suitability and catchment area mapping, this could provide information that can be used to improve sustainable management of water resources in the future especially in Jatinangor Area.

Keywords : *analytical hierarchical process, catchment area, geographic information systems, land suitability, water resources management*