

STUDI KUALITAS DAN KUANTITAS AIR PADA MATAAIR DI KECAMATAN SAPURAN KABUPATEN WONOSOBO PROVINSI JAWA TENGAH

Oleh:

Dian Novytasari
01/150482/GE/05081

INTISARI

Sapuran merupakan kecamatan yang terletak di lereng Gunungapi Sumbing dan pada perbukitan struktural-denudasional, mempunyai potensi sumberdaya air yang besar, karena memiliki banyak mataair dan rembesan. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi keterdapatannya mataair baik dalam bentuk mataair maupun rembesan, mengetahui dan mengevaluasi kualitas dan kuantitas airnya, mengetahui pola sebaran dan faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas air mataair di Kecamatan Sapuran. Untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat, diperlukan kuantitas air yang cukup sehingga perlu diketahui besarnya debit air pada mataair – mataair yang ada di Kecamatan Sapuran. Selain itu, untuk memenuhi kebutuhan air bersih, perlu dilakukan evaluasi terhadap kualitas air pada mataair – mataair di Kecamatan Sapuran untuk persyaratan air minum.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, baik survei lapangan maupun survei instansional. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sensus (penentuan kualitas fisik dan pengukuran debit mataair), dan purposive random sampling berdasarkan formasi geologi (penentuan kualitas kimia air mataair). Data primer yang digunakan adalah data lokasi, data kualitas fisik mataair, data debit dari hasil pengukuran lapangan, dan data analisa kimia, sedangkan data sekunder yaitu data curah hujan, peta geologi, peta tanah, dan peta rupa bumi. Analisis data menggunakan analisa grafik (untuk kualitas kimia berupa diagram lingkaran), analisa komparatif, dan analisa deskriptif.

Terdapat 13 mataair dan 11 rembesan, sebagian besar merupakan mataair cekungan. Daerah penelitian mempunyai sebaran mataair yang tidak merata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air di Kecamatan Sapuran memenuhi standar baku mutu air kelas I (air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut). Kandungan ion – ion kimia (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} dan CaCO_3) pada air mataair relatif kecil, sedangkan untuk ion Fe^{2+} pada beberapa mataair melebihi standar yang diperbolehkan. Ion yang dominan pada air mataair adalah HCO_3^- untuk anion dan Ca^{2+} untuk kation. Debit mataair di daerah penelitian masuk dalam kelas III sampai dengan kelas VII, dan sebagian besar masuk dalam kelas IV.

Kata kunci : Mataair, Kualitas air, Debit

THE STUDY OF WATER QUALITY AND WATER QUANTITY OF SPRING IN SAPURAN SUB-DISTRICT, DISTRICT OF WONOSOBO, PROVINCE OF JAWA TENGAH

By:

Dian Novytasari

01/ 150482/ GE/ 05081

ABSTRACT

Sapuran represent the sub-district which is located in Sumbing volcanic slope and structural-denudation landform, having big water resource, because of having a lot of springs and seepages. The aims of this research is to identify the existing of springs in the form of spring and seepage, to know and also evaluating the quality and quantity of spring water, to know the spread pattern and factors which influence quality and quantity of spring water in Sapuran Sub-district. To fulfill amount of water required, it takes qualified quantity of water, so that, is important to know the level of spring recharge which exist in Sapuran sub-district. In other side to fulfill qualified quantity of water, require it takes to be done evaluation to the springs quality in Sapuran sub-district for drinking water requirement.

The research method is survey method, in field survey and institutional survey. The Method which used to take the sample is census method (used to determination physical quality and to measure the quantity of spring water), and purposive random sampling based on geologic formation (used to determination chemical quality of spring water). The primary data used in this research are location data, data of physical quality of springs, discharge data from the field measurement, chemical analysis data, the secondary data are geologic map, soil map, map of earth aspect, and rainfall data. To analyze the data is using the graph analysis (for the quality of chemical form is the circle chart), comparability analysis, and descriptive analysis.

There are 13 springs and 11 seepage most of the springs is depression springs. The spring spread pattern is unwell distribute. The result of this research is indicate that the research area have the water quality fulfilling permanent standard of qualified water of class I, (as drinking water source). Ion content-chemical ion (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Fe^{2+} , Cl^- , HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} and CaCO_3) in spring water relative minimize, because volcanic area formed by igneous rock, and mineral compiling igneous rock relative can not be dissolve easy. The dominant ion in spring water is HCO_3^- for negative ion and Ca^{2+} for positive ion. Discharge of springs in the research area includes in class III-VII and most of spring discharge include in class VI.

Key words: spring, quality water, discharge