



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Studi kualitas dan kuantitas mataair di kecamatan Alian kabupaten Kebumen propinsi Jawa Tengah
Dian Dyah Kusumastuti, Dra. Maegaretha Widyastuti, M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

STUDI KUALITAS DAN KUANTITAS MATAAIR DI KECAMATAN ALIAN KABUPATEN KEBUMEN PROPINSI JAWA TENGAH

Oleh

Dian Dyah Kusumastuti
No. Mhs. 02/160953/GE/05196

INTISARI

Kecamatan Alian terletak di daerah perbukitan struktural denudasional yang potensi sumberdaya airtanahnya kurang memadai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran, klasifikasi tipe mataair, kualitas dan kuantitas mataair dan mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi debit mataair serta kualitas mataair kemudian mengevaluasi kualitas mataair untuk air minum.

Metode penelitian yaitu dengan survei lapangan, survei instansional dan analisis laboratorium. Survei lapangan dilakukan pengamatan, pengukuran debit, kualitas fisik, dan pemetaan. Metode pengukuran dan pengambilan sampel untuk kualitas kimia dengan cara purposive sampling, berdasarkan litologi. Data primer yang diperlukan adalah posisi mataair, hasil pengukuran debit, data kualitas fisik dan data analisa kimia, sedangkan data sekunder yaitu Peta Topografi, Peta Geologi, Peta Litologi, Peta Tanah, Peta Hidrogeologi, serta data curah hujan dan suhu udara. Analisis data menggunakan analisa spasial, deskriptif dan komparatif (membandingkan kualitas kimia mataair dengan baku mutu air PP No.82 tahun 2001).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 mataair normal dan satu mataair panas dengan keseluruhan mataair bersifat pengaliran perennial. Mataair normal persebarannya tidak merata dan terdapat pada daerah perbukitan struktural terdenudasi dan pemunculannya terpengaruh tenaga gravitasi dengan tipe mataair cekungan, kontak dan retakan. Menurut klasifikasi debit Meinzer debit air berkisar antara kelas V (1-10 liter/detik) hingga kelas VIII (<0,01 liter/detik) dan keluaran debit terbesar pada satuan breksi vulkan (3,082 liter/detik). Kandungan ion yang dominan untuk anion adalah HCO_3^- , dan untuk kation adalah Ca^{2+} . Semua mataair memiliki kesadahan tinggi (182-352 mg/liter). Kandungan unsur kimia dan sifat fisik mataair normal di daerah penelitian menunjukkan kualitas baik dan memenuhi kriteria baku mutu air kelas I yaitu, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukkan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut, kecuali pada mataair Kebatokan2 dengan kandungan Fe yang melebihi standar diperbolehkan.

Kata kunci: Mataair, debit, klasifikasi mataair, kualitas air



Studi kualitas dan kuantitas mataair di kecamatan Alian kabupaten Kebumen propinsi Jawa Tengah
Dian Dyah Kusumastuti, Dra. Maegaretha Widyastuti, M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

THE STUDY OF WATER QUALITY AND WATER QUANTITY OF SPRINGS IN SUB-DISTRICT OF ALIAN, DISTRICT OF KEBUMEN, PROVINCE OF CENTRAL JAVA

by

Dian Dyah Kusumastuti
02/160953/GE/05196

ABSTRACT

Sub-District Alian is located on structural denudational landform with the insufficient potency of groundwater resource. The aims of this research is to know the existing of springs, the classification of springs, quality and discharge of springs and to describe the factors influence the quantity and also the quality of springs, and then evaluate the water quality of springs for the drinking water.

The research method were field survey, instantional survey and laboratory analysis. The field survey consists of observation, measurement discharge, physical quality, and mapping. The sample determination for chemical quality used the litology based-purposive sampling. The primary data were the springs position, the result of measurement discharge, physical quality of data and chemical analysis data, while the secondary data are the Topographic Map, Geological Map, Litological Map, Soil Map, Hydrogeological Map, and also the data of rainfall and temperature. The data analyse use spatial analysis, descriptive and comparative (compared to the quality of water chemistry standardly quality of PP No.82 issued at 2001).

The result of research show that there are 14 nonthermal springs and one thermal spring with the entirety springs have the character of the perennial springs. Nonthermal springs aren't spread flat over at structural demudation landform and the appearance are influenced by gravitational energy with contact type, depression and fracture springs. According to the discharge classification of Meinzer, the discharge is approximately from class VIII (<0,01 liter/second) up to class V (1-10 liter/second) and the biggest output at the vulkan breksi (3,082liter/second). The dominant ion are content of the anion is HCO_3^- , and the cation is Ca^{2+} . Commonly, the springs has high hardness (182-352 mg/liter). The content of the chemical element and the physical characteristic of springs in the research area show the good quality and fulfill the standard criteria for water quality of class I, (as drinking water). However except to the Kebatokan 2 in Sawangan spring with the content of Fe exceeding standard permissible.

Key words: spring, discharge, classification of springs, quality of water