

## **SARI**

### **GEOLOGI DAN ANALISIS STATUS MUTU AIR TANAH DAERAH SIBRAMA DAN SEKITARNYA KECAMATAN KEMRANJEN KABUPATEN BANYUMAS**

Oleh: Muhammad Fahmi Amrulloh (H1C017011)

Air mempunyai peranan yang cukup penting bagi kehidupan manusia. Pada wilayah Sibrama dan Sekitarnya, pemanfaatan air tanah setiap tahunnya mengalami peningkatan akibat meningkatnya jumlah penduduk. Peneliti bertujuan untuk mengetahui kondisi umum geologi secara umum daerah penelitian, mengidentifikasi dan menganalisis kualitas air tanah pada daerah penelitian serta mengkorelasikan kondisi geologi dengan kualitas air tanah pada daerah penelitian. Geomorfologi daerah penelitian terdiri dari dua satuan geomorfologi yaitu Satuan Punggungan Homoklin Ketanda dan Satuan Dataran Aluvial Nusamangir. Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda tersusun atas Formasi Halang yang terdiri dari Satuan Batupasir Sisipan Breksi Vulkanik, terendapkan pada Miosen Akhir – Pliosen Awal. Kemudian terendapkan produk hasil proses eksogenik berupa Endapan Aluvial pada Holosen. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis kualitas air dengan parameter fisika dan kimia dari air yaitu diantaranya bau, pH, TDS, suhu, kandungan besi (Fe), mangan (Mn) dan nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ). Evaluasi kelayakan air tersebut mengacu pada standar baku mutu air dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.32 Tahun 2017. Pola aliran air tanah berdasarkan hasil analisis mengalir dari utara menuju selatan daerah penelitian. Kualitas air yang diuji merupakan hasil pengambilan sampel dari 10 titik di daerah penelitian yang diambil pada saat bulan April dan Juni. Metode yang digunakan untuk menganalisis pencemaran daerah penelitian adalah skoring dengan metode storet. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan tingkat pencemaran antara sampel air bulan April dan Juni berdasarkan ketetapan nilai pencemaran menurut US-EPA. Pada sampel bulan April terdapat tiga kelas pencemaran yaitu kelas C pada sampel MF7, kelas B pada sampel MF3, MF5, MF8, dan MF9, kelas A pada sampel MF1, MF2, MF4, MF6 dan MF 10. Sedangkan hasil skoring dengan metode storet pada sampel bulan Juni. menghasilkan hanya dua kelas pencemaran yaitu kelas B pada sampel MF1, MF2, MF3, MF5, MF7, MF9, dan MF10. Lalu kelas A pada sampel MF4, MF6, dan MF8.

Kata kunci : Sibrama, Pemetaan, Pencemaran.

**ABSTRACT**  
**GEOLOGY AND ANALYSIS OF GROUNDWATER QUALITY IN SIBRAMA  
AND SURROUNDING AREAS, KEMRANJEN DISTRICT, BANYUMAS  
REGENCY**

Author : Muhammad Fahmi Amrulloh (H1C017011)

Water has an important role for humans life. In Sibrama and surrounding areas, the use of groundwater has increased every year due to the increasing population. The researcher aims to determine the general geological conditions in the research area, identify and analyze the quality of groundwater in the research area and correlate geological conditions with groundwater quality in the research area. The geomorphology of the research area consists of two geomorphological units, namely the Ketanda Homocline Ridge Unit and the Nusamangir Alluvial Plain Unit. The stratigraphy of the study area from old to young is composed of the Halang Formation which consists of a Volcanic Breccia Inserted Sandstone Unit, deposited in the Late Miocene – Early Pliocene. Then the product of the exogenic process is deposited in the form of Alluvial Deposits in the Holocene. This study also aims to analyze water quality with physical and chemical parameters of water, namely odor, pH, TDS, temperature, iron (Fe), manganese (Mn) and nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) content. The water feasibility evaluation refers to the water quality standards in the Regulation of the Minister of Health No. 32 of 2017. The groundwater flow pattern based on the analysis results flows from the north to the south of the research area. The water quality tested is the result of sampling from 10 points in the research area taken during the rainy and dry season. The method used to analyze the pollution of the research area is scoring with the storet method. The results showed that there was a difference in the level of pollution between the water samples in April and June based on the accuracy of the pollution value according to the US-EPA. In the April samples there are three classes of pollution, namely the moderately polluted class on the MF7 sample, the lightly polluted class on the MF3, MF5, MF8, and MF9 samples, the unpolluted class on the MF1, MF2, MF4, MF6 and MF 10 samples. storet in the June samples produced only two classes of pollution, namely the lightly polluted class in the samples MF1, MF2, MF3, MF5, MF7, MF9, and MF10. Then the class is not polluted on samples MF4, MF6, and MF8.

Keywords : Sibrama, Mapping, Pollution.