

# Studi Geologi dan Karakteristik Hidrogeokimia Air Tanah Pada Cekungan Air Tanah Sukabumi di Kecamatan Ciambar, Jawa Barat = Study of Geology and Hydrogeochemical Characteristics of Groundwater in the Sukabumi Groundwater Basin in Ciambar District, West Java.

Muhammad Imam Syahid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920522906&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Air tanah merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia dalam memenuhi kehidupan sehari-harinya. Masyarakat di Kecamatan Ciambar dan sekitarnya yang menjadi lokasi penelitian ini dominan mendapatkan air tanah dari sumur galian. Adanya risiko yang diakibatkan oleh penggunaan sumur galian seperti rawan terkontaminasinya air tanah dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan tubuh yang mengkonsumsinya. Selain itu, air tanah juga dapat dipengaruhi oleh batuan sekitar. Untuk itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan melihat kualitas air tanah berdasarkan kondisi geologi dan karakteristik hidrogeokimia air tanah. Kondisi geologi pada daerah penelitian diketahui dengan analisis geomorfologi dan pemetaan geologi, sedangkan karakteristik hidrogeokimia air tanah diketahui dengan melihat fasies hidrogeokimia yang menggunakan metode diagram gibbs, diagram piper, diagram durov, dan diagram stiff. Hasil dari pemetaan geologi ditemukan batuan piroklastik berupa endapan lahar yang membawa batuan vulkanik dengan fragmen andesit dan endapan vulkanik yang merupakan tuf gelas. Terdapat 2 jenis fasies air tanah pada daerah penelitian, yaitu Calcium Magnesium Bicarbonate ( $\text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+}, \text{HCO}_3^-$ ) dan Calcium Magnesium Chloride ( $\text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+}, \text{Cl}^-$ ). Kedua jenis fasies tersebut diakibatkan oleh air tanah yang mengalami pertukaran ion dan disolusi dengan batuan sekitar. Berdasarkan Permenkes RI No. 32 Tahun 2017, kualitas air tanah pada daerah penelitian memiliki nilai TDS dan sulfat ( $\text{SO}_4$ ) yang telah memenuhi persyaratan higiene sanitasi, sedangkan pada nilai pH masih terdapat 60% wilayah yang belum memenuhi persyaratan.

.....Groundwater is one of the most important needs for humans in fulfilling their daily lives. Communities in Ciambar District and its surroundings, which are the locations of this research, are dominant in obtaining groundwater from dug wells. There are risks caused by the use of dug wells such as the vulnerability to contamination of ground water which can have a negative impact on the health of the people who consume it. In addition, groundwater can also be influenced by surrounding rocks. For this reason, this research was conducted with the aim of looking at the quality of groundwater based on geological conditions and hydrogeochemical characteristics of groundwater. The geological conditions in the study area are known by geomorphological analysis and geological mapping, while the hydrogeochemical characteristics of groundwater are known by looking at the hydrogeochemical facies using the gibbs diagram, piper diagram, durov diagram, and stiff diagram methods. The results of the geological mapping found pyroclastic rocks in the form of lava deposits carrying volcanic rocks with andesite fragments and volcanic deposits which are glass tuffs. There are 2 types of groundwater facies in the study area, namely Calcium Magnesium Bicarbonate ( $\text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+}, \text{HCO}_3^-$ ) and Calcium Magnesium Chloride ( $\text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+}, \text{Cl}^-$ ). Both types of facies are caused by groundwater that undergoes ion exchange and dissolution with the surrounding rock. Based on RI Minister of Health No. 32 of 2017, the quality of groundwater in the study area has TDS and

sulfate (SO<sub>4</sub>) values that meet sanitation hygiene requirements, while at pH values there are still 60% of areas that do not meet the requirements.