

**GENESA DAN TEKNIK PENGOLAHAN AIR BAWAH TANAH PAYAU  
MENJADI AIR BERSIH DI KALURAHAN GILANGHARJO, KAPANEWON  
PANDAK, KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Oleh : Aila Triana Devi**

**114190098**

**INTISARI**

Keterdapatannya air payau di Kalurahan Gilangharjo merupakan hal yang tidak lazim mengingat daerah ini memiliki jarak dengan laut cukup jauh serta masih dipergunakannya air bawah tanah payau oleh masyarakat yang dapat memberikan dampak negatif khususnya untuk kesehatan karena dapat menyebabkan diare dan gatal-gatal sehingga diperlukan kajian mengenai karakteristik air payau, berdasarkan kualitas air bawah tanah, genesa dan pengolahan air payau yang sesuai dengan karakteristik serta proses pembentukannya.

Metode yang digunakan berupa survei dan pemetaan untuk mengetahui karakter geologi fisik dan kimia, metode laboratorium digunakan untuk mengetahui kualitas air payau (TDS, DHL, kekeruhan, salinitas, pH, Na, Ca, Mg, K, Cl, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub>, CO<sub>3</sub>, dan kesadahan) yang disesuaikan dengan bakumutu PerMenKes No 492/menkes/Per/IV/2010 dan PergubDIY No 20 Tahun 2008, metode matematis dilakukan untuk menghitung nilai meq/L tiap parameter kemudian diplot ke dalam diagram piper Kloosterman.

Berdasarkan 4 sampel air bawah tanah yang terindikasi payau adalah air bawah tanah dengan kode sampel S2, pembentukan air bawah tanah payau di daerah penelitian disebabkan adanya *connate water* yang berdasarkan diagram piper Kloosterman adalah tipe air bawah tanah berjenis air fosil (IV). Pengolahan air bawah tanah payau dilakukan dengan menggunakan *water treatment* menggunakan metode adsorpsi dengan tambahan *reverse osmosis*

**Kata Kunci:** Adsorpsi; Air payau; *Connate water*; Diagram Piper Kloosterman

**GENESA AND TECHNIQUES FOR TREATMENT OF BACAU  
UNDERGROUND WATER INTO CLEAN WATER IN GILANGHARJO  
VILLAGE, KAPANEWON PANDAK, BANTUL DISTRICT, YOGYAKARTA  
SPECIAL REGION**

**By : Aila Triana Devi**

**114190098**

**ABSTRACT**

*The presence of brackish water in Gilangharjo Subdistrict is unusual considering that this area is quite far from the sea and the community still uses brackish underground water which can have a negative impact, especially on health because it can cause diarrhea and itching, so a study of its characteristics is needed. brackish water, based on the quality of underground water, the genesis of brackish water and the processing of brackish water in accordance with its characteristics and formation process.*

*The methods used are surveys and mapping to determine the physical and chemical geological characteristics, laboratory methods are used to determine the quality of brackish water (TDS, DHL, turbidity, salinity, pH, Na, Ca, Mg, K, Cl, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub>, CO<sub>3</sub>, and hardness) which are adjusted to the quality standards of Minister of Health Regulation No. 492/menkes/Per/IV/2010 and PergubDIY No. 20 of 2008, a mathematical method is used to calculate the meq/L value of each parameter and then plotted into a piper kloosterman diagram.*

*Based on 4 underground water samples indicated as brackish, it is underground water with sample code S2, the formation of brackish underground water in the research area is due to the presence of connate water which, based on the Piper Kloosterman diagram, is a type of underground water that is fossil water (IV). Brackish underground water treatment is carried out using water treatment using the adsorption method with the addition of reverse osmosis*

***Keywords: Adsorption; Brackish water; Connate water; Piper Kloosterman diagrams***