

**GEOKIMIA AIRTANAH PADA FORMASI WARUKIN DAN FORMASI  
DAHOR DI CEKUNGAN AIRTANAH PALANGKARAYA-BANJARMASIN  
BAGIAN TIMUR, PROPINSI KALIMANTAN SELATAN**

**Disusun Oleh:**

**Refi Noer Fauzan**

**10/301432/TK/36988**

**Dosen Pembimbing: Dr. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T.**

**SARI**

Cekungan Airtanah Palangkaraya-Banjarmasin merupakan salah satu cekungan airtanah di Indonesia yang memiliki potensi airtanah yang cukup besar 31865 juta m<sup>3</sup>/tahun (Danaryanto, 2005). Cekungan airtanah ini pada bagian timur tersusun oleh batuan pengisi Cekungan Sedimen Barito yang tersusun oleh Formasi Tanjung, Formasi Berai, Formasi Warukin, dan Formasi Dahor. Penelitian ini difokuskan pada Formasi Warukin dan Formasi Dahor di Cekungan Airtanah Palangkaraya-Banjarmasin bagian timur untuk mengetahui kondisi hidrogeologi, mengevaluasi sifat fisika-kimia dan tipe kimia airtanah, menentukan hubungan litologi akuifer dengan komposisi kimia airtanah, dan memahami keterkaitan hidraulika antara airtanah dangkal, airtanah dalam, dan mata air.

Penelitian ini menggunakan data pengukuran 2 mata air, 130 sumur gali, dan 28 sumur bor serta 15 sampel airtanah dan 6 sampel batuan. Sampel airtanah dianalisis untuk mengetahui konsentrasi ion mayor ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ , dan  $\text{HCO}_3^-$ ) dan nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) sedangkan sampel batuan dianalisis dengan metode petrografi dan XRD. Penelitian ini menggunakan beberapa metode analisis untuk mencapai tujuan, yaitu Klasifikasi Kurlov, Diagram *Stiff*, Diagram *Trilinear Piper*, Diagram *Fingerprint* dan Diagram Komposisi.

Hasil analisis menunjukkan adanya variasi kondisi fisika-kimia airtanah dan terdapat dua tipe airtanah yang umum, yaitu  $\text{Na}^+ + \text{K}^+ - \text{HCO}_3^-$  dan  $\text{Ca}^{2+} + \text{Na}^+ - \text{HCO}_3^-$ . Terdapat hubungan antara litologi penyusun dengan komposisi kimia airtanah baik litologi yang berpotensi menjadi akuifer maupun akuitar. Terdapat keterkaitan hidraulika antara mata air dan airtanah dangkal pada Formasi Warukin, mata air pada Formasi Warukin dengan airtanah dangkal dan airtanah dalam pada Formasi Dahor, dan airtanah dangkal dan airtanah dalam pada Formasi Dahor.

**Kata kunci:** geokimia airtanah, warukin, dahor, cekungan airtanah palangkaraya-banjarmasin

**GROUNDWATER GEOCHEMISTRY IN WARUKIN AND DAHOR  
FORMATIONS ON EASTERN PART OF PALANGKARAYA-BANJARMASIN  
GROUNDWATER BASIN, SOUTH KALIMANTAN PROVINCE**

**Written by:**

**Refi Noer Fauzan**

**10/301432/TK/36988**

**Under guidance: Dr. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T.**

**ABSTRACT**

*Palangkaraya-Banjarmasin Groundwater Basin is one of groundwater basins in Indonesia which has big potential of water resources around 31865 juta m<sup>3</sup>/year (Danaryanto, 2005). Eastern part of this basin consists of Tanjung, Beraï, Warukin, and Dahor Formations. This research is focused in geochemical condition identification of groundwater in Warukin and Dahor Formations in eastern part of Palangkaraya-Banjarmasin Groundwater Basin in order to know hydrogeological condition, to evaluate physical-chemical condition and groundwater types in studied area, to determine relationship between lithology of aquifer and chemical composition of groundwater, and hydraulic conductivity of shallow groundwater, deep groundwater, and springs.*

*This research uses measurement data of 2 springs, 130 dug wells, and 28 drilled wells and also 28 groundwater and 6 rock samples. Water samples were analyzed in order to know major ion concentration (Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, dan HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) and nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) while rock samples were analyzed by petrography and XRD methods. This research uses several analysis methods to reach for the goal viz. Kurlov Classification, Stiff Diagram, Trilinear Piper Diagram, Fingerprint Diagram, and Composition Diagram.*

*The results of analysis show variation of physical-chemical condition and there are two common groundwater types viz. Na<sup>+</sup>+K<sup>+</sup> - HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> type and Ca<sup>2+</sup>+Na<sup>+</sup> - HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> type. There are relationship between composition of aquifer and nonaquifer lithology with chemical composition of groundwater. There are hydraulic conductivity between springs and shallow groundwater from Warukin Formation, springs from Warukin Formation with shallow and deep groundwater from Dahor Formation, and shallow and deep groundwater from Dahor Formation.*

**Keywords:** groundwater geochemistry, warukin, dahor, palangkaraya-banjarmasin groundwater basin