

INTISARI

Aplikasi Hidroisotop untuk Penentuan Pola Aliran Airtanah dan Intrusi Air Laut saat Musim Hujan di Kecamatan Wonokromo dan Sekitarnya

Penelitian sebelumnya menunjukkan saat musim kemarau terjadi intrusi air laut sebesar 51% di wilayah Wonokromo dan sekitarnya. Penelitian ditujukan untuk mengetahui kesamaan *genesis* dan pola aliran airtanah, serta pengaruh perbedaan musim terhadap status intrusi air laut. D dan ^{18}O digunakan untuk penentuan status intrusi air laut, kesamaan *genesis*, dan pola aliran airtanah. Parameter fisika air dan hidrokimia, *diagram trilinear piper*, serta elevasi *watertable* digunakan sebagai parameter penunjang karena tidak semua penggaraman airtanah berasal dari intrusi air laut. Terdapat 2 zona dengan kesamaan *genesis* airtanah, meliputi: D-01 (In & Out Carwash), D-02 (PT. Sun Star Motor), dan D-09 (PT. Jerindo) di zona 1 dengan pola aliran airtanah mengalir dari D-01 ke D-09 lalu ke D-02; D-04 (Hotel Kita) dan D-06 (PT. Sumber Rubberindo Jaya) di zona 2 dengan pola aliran airtanah mengalir dari D-06 ke D-04. Seluruh airtanah diklasifikasikan sebagai airtanah tawar. Airtanah Hotel Prime Royal mengalami penggaraman sebesar 14,67% yang disebabkan proses dedolomitasi, interaksi mineral garam dengan airtanah, dan interaksi airtanah dengan sumber antropogenik, bukan intrusi air laut. Airtanah In & Out Carwash mengalami penurunan persentase intrusi air laut dari 51% pada musim kemarau menjadi 0,96% pada musim hujan.

Kata kunci: Wonokromo, intrusi air laut, pola aliran airtanah, hidroisotop

ABSTRACT

Application of Hydroisotope to Determine Groundwater Flow Patterns and Seawater Intrusion During the Rainy Season in Wonokromo District and Surrounding Area

Previous research showed that during the dry season there was a seawater intrusion of 51% in Wonokromo and its surrounding. The purpose of this research is to find out the similarities of genesis and patterns of groundwater flow, and the effect of seasonal differences on the status of seawater intrusion. D and ^{18}H are used for determining the status of seawater intrusion, similarities of groundwater genesis, and patterns of groundwater flow. Physical and hydrochemical parameters, piper trilinear diagrams, and watertable elevation are used as supporting parameters since not all groundwater salting comes from seawater intrusion. There are 2 zones with similar groundwater genesis: D-01 (In & Out Carwash), D-02 (PT. Sun Star Motor), and D-09 (PT. Jerindo) in zone 1 with groundwater flowing from D-01 to D-09 and then to D-02; D-04 (Hotel Kita) and D-06 (PT. Sumber Rubberindo Jaya) in zone 2 with groundwater flowing from D-06 to D-04. All samples are classified as freshwater. Groundwater in Hotel Prime Royal has been salted by 14,67% due to dedolomitization, salt mineral interaction with groundwater, and groundwater interaction with anthropogenic sources, not seawater intrusion. Groundwater in In & Out Carwash experienced a decrease in the percentage of seawater intrusion from 51% in dry season to 0.96% in the rainy season.

Keywords: Wonokromo, seawater intrusion, groundwater flow pattern, hydroisotope