

Daerah Raimanuk merupakan salah satu daerah yang berada di Pulau Timor, Nusa Tenggara Timur. Laju pertumbuhan penduduk di Daerah Raimanuk tahun 2019 mencapai 0,94% dan luas lahan panen pertanian sebesar 205 Ha. Daerah Raimanuk berada pada satu cekungan air tanah yaitu CAT Aroki yang merupakan daerah dataran sebelah Barat. Masyarakat memanfaatkan air tanah tersebut untuk kebutuhan rumah tangga dan mengairi lahan pertanian. Seiring bertambahnya penduduk dan lahan pertanian, maka kebutuhan air akan meningkat juga. Ketersediaan air tanah berkaitan erat dengan jumlah resapan air ke dalam tanah dan jumlah yang diambil.

Belum adanya peta daerah imbuhan air tanah akan menjadi kendala dalam pengambilan kebijakan terkait pengelolaan air tanah di Daerah Raimanuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi isotop dan geokimia air tanah, mengklasifikasikan tipe air tanah, membuat *Local Meteoric Water Line*, dan menentukan daerah imbuhan air tanah di Daerah Raimanuk dan sekitarnya. Penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap, yaitu pengamatan lapangan, pengambilan sampel air hujan dan air tanah, serta analisis kandungan isotop dan kimia di laboratorium. Hasil dari penelitian ini diperoleh karakteristik isotop air hujan dipengaruhi oleh perbedaan elevasi pengambilan sampel air hujan, sehingga didapatkan LMWL-Daerah Raimanuk. Karakteristik isotop air tanah dibedakan menjadi 4 kelompok dengan perbedaan asal usul air tanahnya. Secara umum, karakteristik geokimia air tanah didominasi natrium dan kalsium untuk kation serta bikarbonat untuk anion.

Air tanah di Daerah Raimanuk sebagian besar bersumber dari resapan air hujan setempat. Daerah imbuhan air tanah di Daerah Raimanuk dan sekitarnya berada di bagian timur yang merupakan kawasan perbukitan pada elevasi di atas 390 mdpl, serta daerah lepasan air tanah berada di bagian barat yang merupakan kawasan dataran pada elevasi di bawah 390 mdpl.

Kata kunci: Daerah imbuhan air tanah, Raimanuk, isotop, kimia air tanah

ABSTRACT

The Raimanuk area is one of the areas on the island of Timor, East Nusa Tenggara. The population growth rate in the Raimanuk Region in 2019 reached 0.94% and the area of agricultural harvested land was 205 Ha. The Raimanuk area is located in one groundwater basin, namely Aroki groundwater basin which is a plain area to the west. People use the groundwater for household needs and irrigate agricultural land. As the population and agricultural land increase, the demand for water will also increase. The availability of groundwater is closely related to the amount of water infiltration into the soil and the amount taken.

The lack of the groundwater recharge area map will pose an obstacle in policymaking regarding the management in the Raimanuk Region. This study aims to characterize the isotopes and geochemistry of groundwater, classify groundwater types, create a Local Meteoric Water Line, and determine groundwater recharge areas in Raimanuk and surrounding areas. This research is carried out in 3 phases, namely field observations, sampling of rainwater and groundwater, and analysis of isotope and chemical content in the laboratory. The results of this study obtained that the isotopic characteristics of rainwater are influenced by difference in elevation of rainwater sampling, so that the LMWL-Raimanuk area is obtained. The characteristics of groundwater isotopes are divided into 4 groups with different origins of groundwater. In general, the geochemical characteristics of groundwater are dominated by sodium and calcium for cations and bicarbonate for anions.

Groundwater in Raimanuk area is mostly sourced from local rainwater infiltration. The groundwater recharge area in Raimanuk and surrounding areas is in the eastern part which is a hilly area at an elevation above 390 masl, and the groundwater release area is in the west which is a plain area at an elevation below 390 masl.

Keywords: groundwater recharge area, Raimanuk, isotope, groundwater chemistry