

INTISARI

Daerah Dumoga merupakan kawasan pertanian dan tanaman pangan yang berada pada cekungan air tanah Dumoga-Kasio di Provinsi Sulawesi Utara. Dalam rangka mendukung ketersediaan air untuk irigasi maka Pemerintah membangun 2 bendung untuk daerah irigasi dan 61 sumur air tanah serta jaringan irigasi air tanah yang digunakan untuk membantu tetap tersedianya air irigasi dan air baku. Dalam penggunaan air tanah tentunya perlu dijaga daerah imbuhan air tanah agar ketersediaan air tanah dapat tetap berkesinambungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, hidrogeologi, kualitas air tanah untuk irigasi, komposisi kimia air tanah serta dimana daerah imbuhan air tanah pada daerah Dumoga dengan menggunakan metode hidrokimia. Berdasarkan hasil penelitian, kondisi geologi daerah penelitian didominasi oleh endapan berupa pasir lempungan yang terdapat di tengah daerah penelitian, dengan air tanah yang mengalir dari perbukitan dan pegunungan yang berada di sekeliling daerah penelitian menuju ke tengah daerah penelitian, serta mengalir dari barat daya menuju ke timur laut daerah penelitian, dimana akuifer pada daerah penelitian merupakan pasir dan pasir lempungan dengan kualitas air tanah yang umumnya bagus untuk irigasi, namun terdapat beberapa air panas dan air tanah yang memiliki kandungan bikarbonat yang tinggi sehingga perlu dipertimbangkan penggunaannya. Air tanah pada daerah penelitian umumnya terdiri dari kalsium bikarbonat namun terdapat beberapa air tanah yang memiliki jenis yang berbeda akibat pengaruh batuan, geotermal dan penggunaan lahan. Berdasarkan hasil hidrokimia, diperoleh bahwa daerah imbuhan air tanah berada pada sekeliling daerah penelitian pada elevasi 326 mdpl sampai 462 mdpl.

Kata Kunci : Daerah Imbuhan Air Tanah, Hidrokimia, Dumoga.

ABSTRACT

The Dumoga region, situated within the Dumoga-Kasio groundwater basin in the North Sulawesi Province, is recognized for its agricultural activities and food crop cultivation. The government has constructed two weirs, 61 groundwater wells, and groundwater irrigation systems to support the availability of irrigation water. These initiatives aim to ensure a consistent supply of irrigation and raw water. Sustainable management of the groundwater recharge areas is crucial to maintaining groundwater availability. This research focuses on assessing the geological and hydrogeological conditions, groundwater quality for irrigation, and the chemical composition of groundwater, as well as determining groundwater recharge areas in the Dumoga region using hydrochemical methods. The geological conditions in the study area are predominantly characterized by deposits of clayed sand located centrally in the research area. Groundwater flows from the surrounding hills and mountains towards the central part of the study area, originating from the southwest and flowing towards the northeast. The aquifer in the study area consists mainly of sand and sandy clay, with generally good groundwater quality for irrigation. However, there are instances of hot springs and groundwater with high bicarbonate content, necessitating careful consideration of their use. The groundwater in the study area is mainly composed of calcium bicarbonate, but there are variations in groundwater types due to rock influence, geothermal activity, and land use. Hydrochemical analysis reveals that the groundwater recharge areas surround the research area at elevations ranging from 326 to 462 meters above sea level.

Keywords: Groundwater Recharge Areas, Hydrochemistry, Dumoga.