

Sari

Fisiografi Pulau Halmahera dapat dibagi menjadi tiga mandala fisiografi lokasi penelitian berada pada fisiografi halmahera barat bagian Utara. Geomorfologi terbagi menjadi dua bentuk asal yaitu bentuk asal vulkanik terbagi menjadi Punggungan Aliran Lava, Dataran Tinggi Aliran Lava, Punggungan Aliran *Piroklastik*, *Kaldera* Gunungapi, Kerucut Lava, Padang *Solfatara*, dan bentuk asal marin yaitu Bibir Pantai Sampai Muka Laut. Pengelompokan satuan batuan terbagi menjadi 12 yaitu Todoko-Ranu lava andesit-basaltik 1, Todoko-Ranu lava andesit-basaltik 2, Todoko-Ranu lava andesit-basaltik 3, Todoko-Ranu lava andesit 4, Anak Todoko-Ranu lava andesit, Uno lava andesit-basaltik 1, Uno lava andesit-basaltik 2, B'anyo Doi lava andesit-basaltik 1, Uno laharik, B'anyo Doi laharik, Todoko-Ranu piroklastik jatuhan, Todoko-Ranu laharik. Fasies gunungapi pada daerah penelitian terbagi menjadi fasies *sentral proksimal* dan *medial*. Geokimia unsur utama batuan pada diagram AFM (Alkali, Feroksida, dan Magnesia) masuk pada seri *Tholeitic* dan *Calc-Alkaline*, diagram afanitas masuk pada seri *Calc-Alkanine*, dan pada diagram Tas untuk penamaan batuan masuk pada Andesit-basaltik dan Andesit. Sistem hidrogeologi terbagi menjadi sistem akuifer rekanan, sistem akuifer antar butir dan sistem akuitar rekahan. Mata air yang ditemukan pada daerah penelitian yaitu mata air kontak, mata air depresi dan mata air celah. Fasies air tanah daerah penelitian terbagi menjadi tiga fasies yaitu: *Sodium chloride*, *Magnesium bicarbonate*, *Mixed* yang dimana dari hasil membuktikan bahwa kandungan unsur kimia air tanah berkaitan dengan unsur kimia batuan dengan ciri yang berbeda beda. Kualitas air tanah daerah penelitian mengacu pada perkemenkes 2017 no 37 tentang air higienis jika dilihat dari parameter fisik kimia dan biologi didapatkan beberapa sampel air yang dinyatakan layak dan beberapa sampel tidak layak.

Kata kunci : Geokimia unsur utama batuan dan geohidrologi dan kualitas air tanah gunung Todoko-Ranu

Abstract

The physiography of Halmahera Island can be divided into three physiographic mandalas. The research location is in the northern part of West Halmahera physiography. Geomorphology is divided into two original forms, namely volcanic origin forms which are divided into Lava Flow Ridges, Lava Flow Plateaus, Pyroclastic Flow Ridges, Volcanic Calderas, Lava Cones, Solfatara Fields, and marine forms of origin, namely Coastal Edge to Sea Level. The grouping of rock units is divided into 12, namely Todoko-Ranu andesite-basaltic lava 1, Todoko-Ranu andesitic-basaltic lava 2, Todoko-Ranu andesitic-basaltic lava 3, Todoko-Ranu andesitic lava 4, Todoko-Ranu andesitic lava, Uno lava andesitic-basaltic 1, Uno andesitic-basaltic lava 2, B'anyo Doi andesitic-basaltic lava 1, Uno lavaric, B'anyo Doi lavaric, Todoko-Ranu pyroclastic fall, Todoko-Ranu lavaric. The volcanic facies in the study area is divided into proximal and medial central facies. The geochemistry of the main rock elements in the AFM diagram (Alkali, Feroxide, and Magnesia) is included in the Tholeitic and Calc-Alkaline series, the affinity diagram is entered in the Calc-Alkanine series, and in the Tas diagram for naming rocks it is entered in Andesite-basaltic and Andesite. The hydrogeological system is divided into partner aquifer systems, inter-grain aquifer systems and fracture aquifer systems. The springs found in the research area are contact springs, depression springs and fissure springs. The groundwater facies in the study area is divided into three facies, namely: Sodium chloride, Magnesium bicarbonate, Mixed which from the results proves that the chemical element content of groundwater is related to rock chemical elements with different characteristics. The quality of groundwater in the research area refers to the 2017 Ministry of Health Regulation No. 37 concerning hygienic water. When viewed from the physical, chemical and biological parameters, several water samples were found to be feasible and some samples were not feasible.

Keywords: Geochemistry of the main rock elements and geohydrology and groundwater quality of Mount Todoko-Ranu