

SARI

Sistem aliran airtanah bawah tanah yang dominan di daerah karst, membuat pemenuhan kebutuhan air bersih di Kabupaten Gunungkidul menjadi sulit. Lepas Airtanah Bawah Laut (LATBL) yang diduga muncul di Pantai Gunungkidul, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta apabila dikelola dengan baik dapat menjadi sumber pemenuhan kebutuhan air bersih untuk daerah pesisir. Penelitian fokus dilakukan pada LATBL yang muncul di Pantai Ngobaran, Pantai Ngrehen, Pantai Baron, dan Pantai Ngrumput. Karakterisasi dan pembuatan model konseptual dari LATBL yang muncul di setiap pantai merupakan tujuan dari penelitian ini. Hal tersebut dilakukan guna memberikan pemahaman mengenai karakter kimia dan ion-ion yang terkayakan serta konsep LATBL di Pantai Gunungkidul. Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data primer berupa ketinggian muka airtanah, keadaan fisik airtanah, dan kandungan ion mayor dan ion Br^- yang didapat dari analisis geokimia airtanah. Data sekunder yang digunakan merupakan data geologi, geomorfologi, perbedaan suhu LATBL dan air laut, dan data konsentrasi isotop radium pada LATBL di setiap pantai. LATBL Pantai Ngobaran memiliki kandungan ion dominan yakni ion kalsium dan ion bikarbonat. Lepas airtanah yakni termasuk dalam fasies kalsium bikarbonat dan *alkaline earth water, predominantly hydrogen carbonate* dan akuifernya cenderung mengalami *freshning*. Lepas airtanah pada pantai ini termasuk air tawar yang memiliki kualitas baik. LATBL Pantai Ngrumput memiliki kandungan ion dominan yakni ion natrium dan klorida. Airtanah muncul pada pantai ini memiliki fasies alkali klorida dan *alkaline water, predominantly chloride* dan akuifernya cenderung mengalami *freshning-salinization*. Kandungan ion klorida yang tinggi menyebabkan lepas airtanah termasuk dalam *saline water* atau air payau. Hal ini dapat terjadi akibat airtanah tersebut tersirkulasi ke dalam akuifer dan terlepas bersama dengan lepas airtanah. LATBL Pantai Ngrehen memiliki kandungan ion dominan yakni ion natrium dan klorida. Airtanah muncul pada pantai ini memiliki fasies alkali klorida dan *alkaline water, predominantly chloride* dan akuifernya cenderung mengalami *salinization*. Kandungan ion klorida yang tinggi menyebabkan lepas airtanah termasuk dalam *saline water* atau air payau. Lepas airtanah Pantai Baron memiliki kandungan ion dominan yakni ion kalsium dan ion bikarbonat. Lepas airtanah yakni termasuk dalam fasies kalsium bikarbonat dan *alkaline earth water, predominantly hydrogen carbonate* dan akuifernya cenderung mengalami *freshning*. Lepas airtanah pada pantai ini termasuk air tawar yang memiliki kualitas baik. Lepas airtanah pada Pantai Baron kemudian tidak lagi diklasifikasikan sebagai lepas airtanah bawah laut karena lokasi lepas airtanah yang tidak berada di bawah muka air laut.

Kata Kunci : Air Tanah, Lepas Airtanah Bawah Laut, LATBL, Geokimia

ABSTRACT

Underground flow system which dominant in karst region, make fulfillment for people's water needs become difficult. If Submarine Groundwater Discharge (SGD) who allegedly appear on the Gunungkidul beach, Gunungkidul district, Special Region of Yogyakarta can be managed, that springs can be consumed by people who live on coastal area. The research focus on SGD that appears on the Ngobaran beach, Ngrenehan beach, Baron beach, and Ngrumput beach. Characterization and conceptual model of SGD that appear on each beach is the point of the research. This research provide understanding of the character of chemical and ions rich and the concept of SGD on Gunungkidul beach. This research doing primary data collection in the form of groundwater altitude, physical of groundwater, and major ion content and Br^- ions obtained from geochemistry groundwater analysis. Secondary data used are geological data, geomorphology, a difference temperature in SGD and sea water, and concentration of radium isotope of SGD in every beach. SGD ngobaran beach having dominant ion content that are calcium ion and bicarbonate ion. Groundwater discharge is included in calcium bicarbonate facies and alkaline earth water, predominantly hydrogen carbonate and freshening aquifer. groundwater discharge upon the beach is a good quality freshwater. The SGD of Ngrumput beach have dominant ion these are sodium ions and chloride. Groundwater that appear on this beach has alkaline chloride facies and alkaline water, predominantly chloride and freshening aquifer. The high chloride ion cause groundwater discharge included in saline water or brackish water. This happen because the sea water circulate into aquifer and despite with groundwater discharge. The SGD on Ngrenehan beach has any dominant ion these are sodium ions and chloride. The Groundwater that appears on this beach has alkaline chloride facies and alkaline water, predominantly chloride and freshening aquifer. The high chloride ion cause groundwater discharge included in saline water or brackish water. Groundwater discharge on Baron beach has dominant ion these are calcium ions and bicarbonate ions. Groundwater discharge is included in calcium bicarbonate facies and alkaline earth water, predominantly hydrogen carbonate and freshening aquifer. Groundwater discharge upon the beach is good quality fresh water. Groundwater discharge upon the Baron beach is no longer classified as Submarine Groundwater discharge because the location of groundwater discharge are not submarine.

Keywords: Groundwater, *Submarine Groundwater Discharge*, SGD, Geochemistry.