

INTISARI

Daerah penelitian merupakan dataran aluvial pantai Jawa selatan. Beberapa sumur di daerah penelitian tersebut airtanahnya berasa payau sampai asin. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui batas wilayah airtanah tawar, airtanah payau, dan airtanah asin di daerah penelitian, dan (2) untuk mengetahui penyebab keasinan airtanah di daerah penelitian.

Pengambilan sampel airtanah dilakukan dengan *systematic sampling method*, yaitu dengan grid sampling method. Penentuan titik sampel memperhatikan sumber keasinan airtanah di daerah penelitian, yaitu air laut dan air sungai yang terkena intrusi air laut. Pewilayahan kualitas airtanah diperoleh dari hasil klasifikasi kadar klorida dan daya hantar listrik. Tingkat intrusi air laut diperoleh dari klasifikasi Revelle. Tipe hidrokimia airtanah diperoleh dari klasifikasi diagram piper segiempat. Tipe airtanah diperoleh dari hasil klasifikasi Stuyfzand.

Pola pewilayahan airtanah asin dan airtanah payau hanya bersifat lokal saja. Polanya tidak sejajar dengan garis pantai. Hal tersebut mendukung hipotesa yang menunjukkan bahwa intrusi air laut bukan penyebab keasinan airtanah. Tipe hidrokimia airtanah di daerah penelitian adalah tipe kelompok I, tipe kelompok II, tipe kelompok III, dan tipe kelompok Va. Subtipe airtanah berdasar klasifikasi Stuyfzand adalah CaHCO_3 , MgHCO_3 , NaHCO_3 , MgCl , dan CaCl .

Penyebab keasinan airtanah adalah adanya air konat. Pencampuran dengan air konat menyebabkan airtanah berasa payau sampai asin. Proses yang terjadi dalam airtanah adalah proses pertukaran kation. Proses pertukaran kation tersebut mencirikan adanya air konat. Oleh karena itu, perlu diwaspadai adanya peningkatan pencampuran dengan air konat. Peningkatan tersebut akan menyebabkan airtanah menjadi airtanah asin yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Rembesan air dari air sungai yang terkena intrusi air laut bukan penyebab keasinan airtanah, karena tipe sungainya adalah tipe effluent.

Abstract

The research area is the part of South Java coastal aluvial plain. Some well in the research area have brackish water to salt water. Because of that, the aims of study are (1) to understand fresh water zone, brackish water zone, and salt water zone in the research area; and (2) to understand the cause of groundwater salinity in the research area.

Taking of groundwater sample doing by systematic sampling method is by grid sampling method. The decision of sample point pay attention source of groundwater salinity in the research area are sea water and river water wich attached sea water intrusion. Groundwater quality zone obtained from result of clorida classification and DHL classification. Level of sea water intrusion obtained from Revelle classification. The hydrochemical of groundwater obtained from square piper diagram classification. The groundwater type obtained from result of Stuyfzand classification.

The pattern of salt water zone and brackish water zone only local characteristic. This pattern not parallel with beach line. It is support the hypothesis of the research that the cause of groundwater salinity is not sea water intrusion. The hydrochemical types of groundwater in the research area are Tipe kelompok I, Tipe kelompok II, Tipe kelompok III, and Tipe kelompok Va. Groundwater subtypes based on Stuyfzand classification are CaHCO_3 , MgHCO_3 , NaHCO_3 , and CaCl .

The cause of groundwater salinity in the research area is connate water. Mixing with connate water cause groundwater to be brackish to salt water. The process wich happen in the groundwater is cation exchange process. This process is indicator of existence of connate water. Because of that, necessary to be carefully of upgrading of mixing with connate water. Upgrading of this mixing will cause groundwater to be salt groundwater. Infiltration of river water wich attached sea water intrusion is not the cause of groundwater salinity, because the river type is effluent type