

## ABSTRAK

Kabupaten Bantul mempunyai keragaman secara geologi maupun morfologi. Secara geologi daerah penelitian dibagi dalam empat satuan geologi, yaitu Formasi Sentolo, Formasi Yogyakarta dan Sleman, Formasi Wates, serta Gumuk Pasir. Masing-masing satuan litologi tersebut diendapkan dalam lingkungan yang berbeda-beda, yaitu lingkungan pengendapan darat, lingkungan pengendapan marine, dan lingkungan pengendapan delta. Sejarah pembentukan satuan-satuan geologi tersebut berkaitan erat dengan proses-proses dimasa lampau. Sumber-sumber utama material sedimen pada daerah penelitian berasal dari material aktivitas Gunungapi Merapi dan sebagian material hasil aktivitas marine pada kala miosen sampai holosen atau pun aktivitas pada kala kuarter.

Penelitian ini bertujuan : 1) untuk mengetahui penyebaran kualitas airtanah, khususnya hidrokimia airtanah dalam hubungannya dengan kondisi struktur dan litologi, 2) untuk mengetahui asal dan penyebab terjadinya bermacam-macam unsur kimia penyusun airtanah, dan 3) mengkaji distribusi hidrokimia airtanah bebas ke arah vertikal dan horisontal. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan beberapa metode antara lain : metode ilustrasi, metode klasifikasi, metode korelasi, dan metode analisa.

Secara umum airtanah di daerah penelitian bersifat tawar dengan nilai daya hantar listrik (DHL) dari rendah sampai sedang, tetapi ada pula yang bersifat payau dengan penyebaran yang setempat-tempat. Airtanah yang bersifat payau disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kondisi morfologi ledok, endapan-endapan rawa, dan daerah-daerah pendugaan jalur sesar.

Berdasarkan kation dan anion penyusun yang dominan, maka dapat dikelompokkan dalam dua tipe yang dominan, yaitu tipe kalsium bikarbonat dan tipe kalsium magnesium bikarbonat. Tipe airtanah lainnya, distribusinya hanya bersifat setempat-setempat akibat proses-proses fisik, biologi, dan kimia yang bersifat lokal. Tipe airtanah yang terjadi tergantung pada material pembentuk akifer dan proses-proses pembentukannya di masa lampau.

Fasies anion pada daerah penelitian ada dua macam, yaitu fasies kalsium sodium dan kalsium magnesium. Fasies kation dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu bikarbonat klorida sulfat, bikarbonat, dan klorida sulfat bikarbonat. Perkembangan fasies anion maupun fasies kation dipengaruhi oleh litologi dan pola aliran airtanah. Struktur sesar yang ada di daerah penelitian menjadi penghalang alami dalam perkembangan hidrokimia baik dalam tipe airtanahnya maupun perkembangan fasiesnya.