

ABSTRAK

PENDEKATAN RESISTIVITAS ANISOTROPI UNTUK DELINEASI DISTRIBUSI KARAKTERISTIK DAN KAPASITAS PROTEKSI AKUIFER BERDASARKAN MODEL PARAMETER *DAR-ZARROUK* DAN INDEKS *GODS* PADA BLOK-SH, CAT PURWOKERTO- PURBALINGGA, JAWA TENGAH

Agtian Gunawan Wibisono

115210072

Di sebagian besar wilayah CAT Purwokerto-Purbalingga, informasi mengenai karakteristik yang menilai kinerja akuifer serta kondisi lapisan pelindungnya belum banyak tersedia, sehingga dapat menghambat upaya pemanfaatan air tanah yang baik dan pengelolaan yang berkelanjutan. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi distribusi karakteristik hidrolika dan kapasitas proteksi akuifer menggunakan parameter *Dar-Zarrouk* dari pengukuran geolistrik dengan asumsi resistivitas anisotropi. Turunan dari parameter tersebut berupa resistansi transversal memiliki hubungan terhadap sifat hidrolika dari transmissivitas, serta konduktansi longitudinal terhadap kapasitas proteksi akuifer. Pengambilan data geolistrik dilakukan dengan menggunakan sebanyak 14 titik dengan bentangan 600m menggunakan konfigurasi Schlumberger, serta didukung 3 titik uji pemompaan.

Berdasarkan profil serta rekonstruksi model bawah permukaan, diperoleh dua kelompok litologi pada daerah penelitian, pada daerah Qva telah diidentifikasi terdiri dari empat jenis litologi yakni *soil*, breksi, lempung, batupasir, sedangkan pada daerah Qvs, Qvls, Qls terdapat lima jenis litologi yakni *soil*, andesit, breksi, tuf, dan batupasir tuffan. Selain itu, diketahui ketebalan litologi yang teridentifikasi sebagai akuifer berkisar 23-55 meter, dimana litologi yang teridentifikasi sebagai akuifer air tanah adalah batupasir pada daerah Qva, dan batupasir tuffan pada daerah Qvs, Qvls, dan Qls. Zona produktivitas akuifer tergolong sedang dengan nilai konduktivitas hidrolik berkisar antara 0.87 hingga 1.32 L/s dan transmissivitas berkisar antara 3.69 hingga 70.5 L/s. Kapasitas proteksi akuifer memiliki rentang nilai indeks *GODS* berkisar 2.79 – 3.89, dengan daerah bagian relatif selatan-tenggara dinilai memiliki potensi kerentanan air tanah. Didukung data geokimia air tanah pada Blok-SH CAT Purwokerto-Purbalingga dibagi menjadi tiga zona pengelolaan air tanah, yaitu zona perlindungan, zona pemanfaatan, dan zona pemanfaatan terbatas.

Kata Kunci: Air Tanah, Geolistrik, *Dar-Zarrouk*, Hidrolika, Kapasitas Proteksi