

ABSTRAK

IDENTIFIKASI ZONA SEBARAN AKUIFER AIR TANAH BERDASARKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI *SCHLUMBERGER* DAN NERACA AIR DI LAPANGAN “W” KABUPATEN GROBOGAN, PROVINSI JAWA TENGAH

Oleh :

Wimbo Agung Pangestu
115.160.018

Lokasi penelitian berada di Lapangan “W” Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Pertumbuhan penduduk di daerah penelitian yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan akan air bersih juga terus meningkat. Oleh karena itu perlu dilakukan eksplorasi air tanah di daerah penelitian untuk mendapatkan sumber air baru yang terdapat pada akuifer di bawah permukaan.

Penelitian dilakukan menggunakan metode geolistrik konfigurasi *schlumberger* dengan 20 titik pengukuran dengan panjang bentangan AB 400 meter. Pengolahan data geolistrik menggunakan *software Ip2win* dan *Strater* untuk identifikasi akuifer secara vertikal serta *Rockwork* untuk mengetahui zona sebaran akuifer. Selain itu digunakan perhitungan neraca air untuk mengetahui kondisi ketersediaan air.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa akuifer berada pada lapisan Batupasir napalan dengan nilai resistivitas 15 – 20 Ohmm. Persebaran akuifer air tanah berada pada kedalaman yang bervariasi. Akuifer dangkal berada di kedalaman 5 – 28 meter dengan ketebalan 4 – 6,1 meter. Akuifer dalam berada pada kedalaman 33 – 74 meter dengan ketebalan 10,8 – 21 meter. Akuifer dangkal yang cocok untuk sumur gali berada di sekitar titik T1 sedangkan akuifer dalam sebagai sumur bor berada di sekitar titik T5. Data neraca air menunjukkan bahwa dalam lima tahun terakhir, akuifer dangkal mengalami imbuan air setiap bulan *surplus* yaitu bulan Januari, Februari, Maret dan Desember. Pada bulan *defisit* akuifer dangkal tidak mengalami imbuan air yaitu bulan Juni, Juli dan Agustus. Sedangkan bulan April, Mei, September, Oktober dan November selama lima tahun terakhir tidak menentu dimana bisa terjadi *surplus* ataupun *defisit* tergantung perbedaan perubahan cuaca setiap tahunnya. Sedangkan akuifer dalam tidak berhubungan dengan kondisi *surplus* dan *defisit* karena terdapat lapisan impermeabel di atasnya.

Kata Kunci : Air tanah, Geolistrik, Neraca Air, *Schlumberger*