

ABSTRAK

PEMODELAN AKUIFER DAN POLA ALIRAN AIR TANAH MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI *WENNER SCHLUMBERGER* SEBAGAI DASAR PENENTUAN TITIK SUMUR PANTAU LIMBAH YANG DIHASILKAN OLEH SISA PEMBORAN DI DAERAH MUARA JAWA, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Oleh :

Kilvan Kasmin

115120045

Tempat pembuangan limbah berbahaya harus memperhatikan berbagai macam skema dan juga aturan yang berlaku agar tidak mempengaruhi lingkungan hidup yang ada di sekitarnya, salah satu syaratnya adalah dengan mengetahui jenis dan kedalaman air tanah yang ada di daerah tersebut sehingga dapat dilakukan kontrol. Metode geolistrik dapat digunakan sebagai metode untuk membuat tempat pembuangan limbah pemboran. Metode geolistrik yang digunakan adalah geolistrik resistivitas konfigurasi *Wenner Schlumberger*. Lokasi penelitian dibagi menjadi dua lapangan, yaitu lapangan X dengan jumlah 6 lintasan geolistrik dan lapangan Y dengan jumlah 7 lintasan geolistrik dengan panjang lintasan 270-500 meter. Pengolahan data geolistrik menggunakan *software Microsoft Excel* untuk menghitung nilai V dan I menjadi resistivitas semu, *Res2dinv* digunakan untuk membuat model resistivitas 2D, perangkat lunak *Discover Mapinfo* dan juga *Rockwork15* untuk membuat model resistivitas 3D berdasarkan pemodelan resistivitas 2D.

Akuifer pada Lapangan X merupakan akuifer bebas dengan nilai resistivitas 20 sampai 300 ohm.m yang diinterpretasikan sebagai akuifer berupa batupasir, sedangkan nilai resistivitas ohm.m diinterpretasikan sebagai akuiklud berupa batulempung dengan arah aliran air tanah secara umum mengarah ke timur dan tenggara. Akuifer pada Lapangan Y merupakan akuifer bebas dengan nilai resistivitas 20 sampai 60 ohm.m yang diinterpretasikan sebagai akuifer berupa batupasir, sedangkan nilai resistivitas <20 ohm.m diinterpretasikan sebagai akuiklud berupa batulempung dengan arah aliran air tanah secara umum mengarah ke timur laut dan utara.

Berdasarkan pemodelan 2D dan juga 3D maka dibuat masing-masing 3 titik bor untuk sumur pantau baik di lapangan X maupun Lapangan Y yang ada di Muara Jawa.

Kata kunci: Air tanah, Akuifer, Geolistrik, Resistivitas, *Wenner Schlumberger*.