

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Identifikasi stratigrafi sangat penting dalam proses eksplorasi sumber daya alam di bawah permukaan bumi . Sebagai contoh, eksplorasi air tanah, dimana air tanah merupakan salah satu kebutuhan vital masyarakat. Dengan mengetahui stratigrafi, maka pendeteksian lokasi sumber air tanah dapat ditentukan. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk kepentingan tersebut adalah metode *resistivitas* atau geolistrik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *resistivitas* dengan konfigurasi *Schlumberger*. Metode ini didasarkan pada perubahan harga tahanan jenis . Alasan proses penelitian menggunakan konfigurasi *Schlumberger* yaitu konfigurasi ini lebih teliti untuk survey yang cukup dalam karena tidak terlalu sensitif terhadap perubahan lateral setempat. Selain itu, dilihat dari segi kepraktisan , konfigurasi ini tidak perlu terlalu sering memindahkan elektrode potensial. Dengan demikian waktu pengambilan data relatif cepat. Metode ini digunakan dalam pengukuran tahanan jenis per lapisan batuan di bawah permukaan bumi, yang kemudian dapat dimanfaatkan untuk eksplorasi awal sumber daya alam.(Anonim, 2000).

Prinsip survei *resistivitas* ini adalah menginjeksikan arus ke dalam bumi melalui dua buah elektroda arus listrik, kemudian mengukur beda

potensial yang terjadi di antara dua titik di permukaan bumi melalui sepasang elektroda potensial listrik. Elektroda arus dan elektroda potensial ditempatkan pada suatu konfigurasi elektroda tertentu. (Telford, 1976).

Metode *resistivitas* ini digunakan karena relatif mudah dan murah dibandingkan metode lain, misalnya metode *seismik*. Pertimbangan di atas, maka dicoba penerapan metode *resistivitas* pada identifikasi lapisan tipis. Metode *resistivitas* ini biasanya dimanfaatkan untuk penentuan kedalaman batuan dasar, pencarian reservoir air, pendeteksian intrusi air laut, serta pencarian medan *geothermal*. (Anonim, 2000).

1.2. PERUMUSAN MASALAH.

Pada metode resistivitas diperoleh harga *resistivitas* atau tahanan jenis serta ketebalan lapisan tanah, sehingga identifikasi lapisan dapat dilakukan dengan merujuk pada harga *resistivitas* jenis-jenis batuan yang terdapat pada referensi.

1.3. BATASAN MASALAH.

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di depan, masalah yang di bahas adalah identifikasi stratigrafi lapisan tipis pada Formasi Kalibeng dan Anggota Damar Formasi Kalibeng dengan metode resistivitas menggunakan konfigurasi *Schlumberger*, dengan memanfaatkan *Matching Curve* untuk intepretasi data lapangan

dibandingkan dengan hasil pemrograman. Dalam hal ini sifat medium diasumsikan *Homogen Isotropis*.

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk identifikasi stratigrafi tanah pada lapisan tipis Formasi Kalibeng dan Anggota Damar Formasi Kalibeng.

1.5. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat penelitian yang diharapkan adalah identifikasi stratigrafi lapisan tipis pada Formasi Kalibeng dan Anggota Damar Formasi Kalibeng, pada akhirnya dapat dimanfaatkan untuk eksplorasi sumber daya alam di bawah permukaan bumi, misalnya air tanah.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I. PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini memberikan gambaran mengenai Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan, Manfaat Penelitian, Pembatasan Masalah, serta Sistematika Penulisan.

BAB II. DASAR TEORI

Dasar Teori ini meliputi :Metode *Resistivitas*, Hukum Dasar Teori Ohm, *Resistivitas* Semu, Metode Akuisisi Data

Lapangan, konduktivitas Listrik Batuan Alam, Stratigrafi dan Interpretasi *Schlumberger*.

BAB III. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini meliputi Lokasi Penelitian, Peralatan, Teknik Pengukuran, Analisa Data, dan Interpretasi Data.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan ini meliputi Titik Pengukuran, Hasil *Matching Curve*, Hasil Pemrograman Dibandingkan dengan Hasil *Matching Curve* serta Logging.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

