BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya pembangunan dalam bidang industri dewasa ini dan yang akan datang, sangat membutuhkan bahan tambang mineral yang semakin besar. Menurut Asikin (1979), bahan tambang mineral di dalam bumi terjadi karena mengendapnya larutan yang berasal dari intrusi magma pada struktur kekar ataupun rekahan. Bahan-bahan tersebut mempunyai bentuk, kedudukan dan sifat fisis (misalnya konduktivitas) yang berbeda-beda tergantung pada struktur batuan dan kandungan mineral logam.

Dalam tahap eksploitasi, kedudukan bahan tambang (kedalaman dan kemiringan) harus diketahui guna mempermudah proses penambangan. Bila hanya memperhatikan aspek geologi yang nampak di permukaan, prosesnya agak sulit karena bahan-bahan tersebut sebagian besar berada di bawah permukaan bumi. Untuk itu diperlukan suatu metoda yang dapat menentukan kedudukan bahan tambang tersebut.

Metoda elektromagnetik adalah metoda eksplorasi geofisika yang digunakan untuk mencari bahan tambang berupa endapan mineral logam. Ada beberapa macam metoda elektromagnetik, antara lain: metoda *TURAM*, metoda simpal horisontal (*horizontal loop*) dan VLF (*Very Low Frequency*). Dari beberapa metoda elektromagnetik tersebut, metoda simpal horisontal merupakan metoda

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

yang paling sering digunakan, karena pengoperasiannya yang mudah, praktis dan murah sehingga sangat cocok untuk survey awal (Grant dan West,1965).

1.2. Perumusan Masalah

Perbedaan kedudukan dan sifat fisis dari bahan tambang di lapangan akan menyebabkan kurva respon yang berbeda pula. Untuk dapat mengenali kurva respon dari bahan tambang tersebut dalam kedudukan tertentu, maka perlu dilakukan eksperimen pemodelan fisis dalam skala laboratorium sehingga didapatkan berbagai macam kurva respon dengan variasi kedudukan konduktor. Dari kurva respon yang dihasilkan pada pemodelan di laboratorium akan dapat dimanfaatkan sebagai pembanding dari kurva respon hasil pengukuran di lapangan.

Dari permasalahan tersebut di atas memungkinkan dilakukannya kajian metoda elektromagnetik simpal horisontal dengan pemodelan skala laboratorium.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Melakukan pemodelan fisis skala laboratorium metoda elektromagnetik simpal horisontal menggunakan konduktor lempeng tipis.
2. Mengkaji atau mempelajari pengaruh variasi kemiringan dan kedalaman lempeng konduktor terhadap bentuk kurva respon.
3. Melakukan interpretasi data (kurva respon) menggunakan kurva standar menurut metoda Nair dkk (1968).

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

1.4. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Menggunakan model konduktor berupa lempeng tipis (*thin sheet*) yang dianggap mempunyai ketebalan, dan konduktivitas yang merata.
2. Tidak terdapat lapisan *overburden* di atas konduktor.
3. Interpretasi menggunakan metoda Nair.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pembahasan, penulisan skripsi dibagi menjadi beberapa bab dan subbab yang terdiri dari:

BAB I Bab pertama merupakan bab **Pendahuluan** yang terdiri dari: Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Pembatasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

BAB II Bab kedua berisi **Dasar Teori** yang berisi teori-teori yang mendukung.

BAB III Bab ketiga adalah **Metoda Penelitian** yang terdiri dari: Perancangan Model Skala Fisis Skala Laboratorium, Alat dan Bahan, Cara Penelitian dan Interpretasi Data.

BAB IV Bab keempat berisi **Hasil dan Pembahasan**.

BAB V Bab kelima merupakan bab **Penutup** yang berisi Kesimpulan dan Saran.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)