

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

PT. Aneka Tambang Tbk (PT. ANTAM Tbk) UBPN Maluku Utara merupakan perusahaan pertambangan yang terdiversifikasi dan terintegrasi secara vertikal yang berorientasi ekspor, melalui wilayah operasi yang tersebar diseluruh Indonesia yang kaya akan mineral. Kegiatan PT. ANTAM Tbk, mencakup kegiatan eksplorasi, penambangan, pengolahan serta pemasaran dari komunitas bijih nikel, feronikel, emas, perak, bauksit, dan batubara. Adapun kegiatan penambangan PT. ANTAM Tbk daerah yang memiliki sumberdaya alam salah satunya yaitu di Buli, Kecamatan Maba, Kabupaten Halmahera Timur, yang dimana letak izin usaha pertambangan di daerah Site Tanjung Buli dengan metode tambang terbuka (surface mining) dengan sistem penambangan yaitu open cast. Penambangan terbuka (open cast mining) merupakan salah satu metode penambangan yang dilakukan langsung pada permukaan area tambang.

Penerapan sistem tambang terbuka tidak terlepas dari masalah air yang masuk ke dalam area penambangan. Kegiatan tersebut dipengaruhi oleh iklim antara lain hujan, panas atau temperatur dan kelembaban. Salah satu iklim yang cukup besar pengaruhnya adalah hujan. Hujan merupakan sumber utama air pada tambang terbuka. Seiring dengan kemajuan tambang maka akan menghasilkan cekungan yang besar dimana air akan terkonsentrasi pada elevasi terendah. Pada saat musim hujan dasar tambang akan tergenang air akibat limpasan yang berasal dari air hujan. Sumber air tambang tersebut harus diketahui volume per jamnya serta penentuan debit limpasan yang masuk ke area penambangan dalam perdetiknya dan penentuan dimensi luasan sumuran atau *Sump* serta penentuan kapasitas pompa yang di gunakan agar proses penambangan dapat berjalan dengan baik (Syarifuddin, dkk. 2017).

Penggunaan *Sump* di PT ANTAM Tbk UBPN berfungsi sebagai penampung segala jenis air yang masuk ke dalam pit tambang terbuka. Sumber air pada sistem tambang terbuka meliputi air hujan, air permukaan, limpasan/rembesan dari sumber air permukaan dan air tanah. Dalam perancangan suatu sistem tambang terbuka, pengelolaan *sump* merupakan suatu keharusan. Beberapa dampak yang dapat ditimbulkan jika pengelolaan sistem penyaliran tidak berjalan

dengan baik yaitu banjir pada *pit* sehingga dapat menghambat proses pengangkutan *ore* dan *overburden*, terganggunya *fleet management*, longsor pada lereng hingga kematian pada pekerja tambang (Sperling dkk. 1990).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis dalam penelitian ini mengangkat judul “**Perencanaan Sistem *Mine Sump* Tambang Terbuka Site Pulau Pakal Pada PT. ANTAM Tbk UBPB Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara**” yang bertujuan untuk mengetahui perencanaan sistem *mine sump* tambang pada area pit PT. ANTAM Tbk sehingga air limpasan tambang dapat ditangani oleh pihak perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan *mine sump* pada tambang terbuka PT. ANTAM Tbk.
2. Berapa unit pompa yang dibutuhkan untuk memompa air yang keluar dari *mine sump*

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Hanya pada salah satu *front* penambangan PT. ANTAM Tbk.
2. Penelitian ini tidak menghitung air tanah.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perancangan *mine sump* pada tambang terbuka PT. ANTAM Tbk.
2. Untuk mengetahui jumlah kebutuhan pompa pada *mine sump* PT. ANTAM Tbk.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan pemahaman penulis dalam hal ini ialah sistem penyaliran tambang pada suatu daerah tambang terbuka.
2. Menambah wawasan serta pengalaman di lapangan agar dapat membandingkan ilmu yang didapat dalam proses perkuliahan di kampus, terkhususnya pada mata kuliah sistem penyaliran tambang itu sendiri baik pada teori dan literatur yang telah dibaca serta keadaan aktual di lapangan.

3. Sebagai acuan bagi pihak perusahaan dalam merencanakan sistem penyaliran pada PT. ANTAM Tbk.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah metode atau urutan dalam menyelesaikan sebuah riset, penelitian, maupun karya tulis. Adapun sistematika penulisan dalam proposal penelitian ini adalah sebagai berikut

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi dari latar belakang yang berlandaskan diangkatnya masalah pada kegiatan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Umum dan Landasan Teori

Bab ini menguraikan tentang teori-teori sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang diunakan sebagai landasan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang metode pelaksanaan dalam penelitian yang terdiri dari beberapa lama penelitian, lokasi penelitian, alat dan bahan yang dipakai, serta tahapan dan tatacara penelitian, kemudian pengolahan data, dan terakhir analisis data yang dihasilkan.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini mencakup pembahasan hasil yang diperoleh di lapangan serta menjawab perumusan masalah dalam penelitian ini.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi penutup yang mencakup kesimpulan dari hasil penelitian dan saran.