

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan berbagai macam deposit mineral tambang yang melimpah salah satunya adalah emas. Wilayah penambangan emas di Indonesia tersebar di beberapa daerah seperti Tapanuli Selatan (Sumatera Utara), Bolaang Mongondow (Sulawesi Utara), Logas (Riau), Meulaboh (Aceh), Rejang Lebong (Bengkulu), Pongkor (Jawa Barat), Batu Hijau (Nusa Tenggara Barat), Lampung, Jambi, Kalimantan Barat, Papua, Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan (Kartini 2015). Metode penambangan emas dapat dilakukan dengan penambangan bawah tanah dan penambangan permukaan. Pemilihan metode penambangan tersebut tergantung dari lokasi penambangan dan sifat deposit emas (Suwardi dan Suzana 2008).

Kegiatan penambangan emas memberikan kontribusi terhadap pembangunan ekonomi tetapi kegiatan ini menghasilkan dampak berupa kerusakan lingkungan. Kegiatan penambangan menyebabkan hilangnya vegetasi, nutrisi dan kandungan bahan organik tanah, perubahan topografi, polusi, perubahan komposisi tanah, erosi dan penurunan jumlah mikroorganisme tanah (Mensah 2015). Kegiatan penambangan menghasilkan limbah berupa batuan bekas tambang dan lumpur sisa penambangan (*tailing*). Lumpur *tailing* terdapat zat-zat B3 berupa logam berat yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Siregar *et al* 2013). Kerusakan akibat penambangan dapat dilihat berdasarkan perubahan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Tanah pasca tambang memiliki kesuburan, pH dan keberadaan nutrisi dalam tanah rendah sedangkan keberadaan logam berat tinggi (Sittadewi 2016).

Kegiatan penambangan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan sehingga diperlukan upaya untuk mengatasi hal tersebut. Upaya yang dilakukan untuk mengatur dan mengembalikan fungsi tanah yang telah mengalami perubahan akibat penambangan yaitu dengan melakukan kegiatan reklamasi (Mukarrom 2017). Kegiatan reklamasi meliputi penimbunan kembali (*back filling*) dan penataan lahan (*recontouring*), penyebaran tanah zona perakaran (*top soil spreading*), ameliorasi dan revegetasi (Hamzah 2017). Usaha revegetasi dilakukan dengan tanaman lokal, tanaman pionir atau tanaman lain dalam mempercepat keberhasilan reklamasi. Pertumbuhan tanaman akan memberikan perbaikan sifat kimia tanah seperti bahan organik, pH dan ketersediaan unsur hara tanah (Sofyan *et al* 2017). Kegiatan revegetasi pada lahan terbuka perlu diterapkan untuk mencegah kerusakan lingkungan lebih lanjut. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah yang labil serta mengurangi erosi tanah dan dalam jangka panjang dapat memperbaiki kondisi iklim mikro, tanaman dan meningkatkan kondisi tanah kearah yang lebih protektif dan konservatif (Putra 2010).

Pengelolaan secara baik tanah pasca tambang merupakan salah satu kewajiban unit usaha pertambangan. Usaha pengelolaan tanah pasca tambang tidak mudah. Upaya tersebut membutuhkan waktu dan perlakuan menyeluruh menyangkut perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi dari tanah agar tanaman revegetasi dapat beradaptasi dan tumbuh dengan baik (Widiatmaka *et al* 2010).

Perkembangan sifat kimia tanah menjadi indikator keberhasilan kegiatan revegetasi sehingga penentuan sifat kimia tanah pada area revegetasi perlu dilakukan untuk melihat pengaruh umur revegetasi pada pemulihan sifat tanah pasca tambang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembahasan Tugas Akhir ini maka perumusan masalah yang dihadapi adalah perubahan sifat kimia tanah dengan adanya peningkatan umur revegetasi pada tanah pasca tambang.

## 1.3 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan bertujuan untuk mengenalkan kepada Mahasiswa tentang dunia kerja dengan harapan Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang telah didapatkan selama proses pembelajaran di kampus. Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan secara khusus untuk mengetahui pengaruh umur revegetasi terhadap sifat kimia (pH, C organik, N total dan kejenuhan basa) tanah pasca tambang

## 1.4 Manfaat

Praktik Kerja Lapangan yang telah dilakukan ini sangat bermanfaat bagi penulis karena menambah pengetahuan mengenai perubahan sifat kimia tanah dengan adanya peningkatan umur revegetasi pada tanah pasca tambang.

# 2 TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Tanah

Tanah adalah kumpulan berbagai bahan mineral, bahan organik dan air yang mampu mendukung kehidupan tanaman di permukaan bumi. Tanah merupakan hasil dari proses pelapukan fisik, kimia dan biologis pada batuan (Manahan 2000). Tanah mengandung empat komponen yaitu bahan mineral, bahan organik, air dan udara. Komponen tersebut memiliki jumlah yang bervariasi dengan jenis tanah. Tanah produktif pada umumnya mengandung 45% bahan mineral, 5% bahan organik, 25% air dan 25% udara (Osman 2013).

Tanah memiliki profil yang dapat didefinisikan sebagai penampang melintang dari permukaan tanah ke bahan induk. Profil tanah terdiri dari serangkaian horizon yang berbeda. Horizon adalah lapisan yang terdapat dalam tanah yang membentuk pola sejajar dengan permukaan tanah yang dapat dibedakan dengan karakteristik fisik, kimia dan biologi. Horizon tanah terbentuk melalui proses pedogenik dalam waktu yang lama (Rayes 2017). Menurut Soil Survey Staff 2014 terdapat 9 horizon utama dalam tanah yang masing-masing diberi simbol dengan huruf kapital O, L, A, E, B, C, R, M, dan W.