

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. ANTAM (UBPE) Pongkor merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang pertambangan emas yang berlokasi di Desa Bantar Karet, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Sistem penambangan yang diterapkan oleh PT. ANTAM (UBPE) Pongkor yaitu sistem penambangan bawah tanah (*underground mining*) dengan metode *cut and fill*. Metode *cut and fill* digunakan karena endapan bijih yang ada berbentuk urat (*vein*) yang memiliki kemiringan 35-90°, serta kekuatan bijih dan batuan samping yang relatif keras. Kegiatan penambangan ini terbagi atas 2 (dua) bagian yaitu *mining development* dan produksi, dengan tahapan kegiatan yang hampir sama berupa kegiatan pengukuran, pengeboran dan peledakan, *mucking*, *scaling*, serta *supporting*. Kegiatan *mining development* merupakan kegiatan mempersiapkan fasilitas yang harus diperlukan pada tahap penggalian berupa pembuatan lubang bukaan (*opening/ entry*) serta mempersiapkan data dan keterangan terperinci mengenai sifat-sifat dan karakteristik suatu batuan, sedangkan kegiatan produksi merupakan kegiatan lanjutan dari *mining development* yang berfokus pada *front* tambang dalam mengambil bijih tambang itu sendiri, yang mana pada kegiatan tersebut membutuhkan sistem ventilasi dengan kuantitas dan kualitas udara yang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dalam pemenuhan kebutuhan udara untuk pekerja dan alat berat pada kegiatan *development* dan produksi, kuantitas dan kualitas udara mengacu kepada Keputusan Menteri ESDM 555.k.26/M.PE/1995) pada bagian ke 8 (delapan) yang dikaitkan dengan Nilai Ambang Batas (NAB) iklim kerja pada Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB) dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja.

Tambang Ciurug Level 457 C di PT. ANTAM (UBPE) Pongkor merupakan salah satu *front* penambangan yang memiliki temperatur dan kelembaban udara yang tinggi dengan rata-rata temperatur sebesar 29,8°C dan

temperatur tertinggi mencapai 30,6°C serta kelembaban relatif mencapai 92 % yang pada dasarnya terdapat penurunan efisiensi kerja pada temperatur tinggi dan begitu juga sebaliknya, terjadi peningkatan efisiensi kerja pada temperatur rendah. Waktu kerja pada *front* tambang akan dibatasi dengan pembatasan jam kerja dalam kategori kerja berat sampai sangat berat seperti kegiatan *drilling*, *charging*, *blasting*, *mucking* dan *supporting*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kuantitas dan Kualitas Udara Pada Sistem Ventilasi Tambang Bawah Tanah *Front* Ciurug Level 457 C di PT. ANTAM (UBPE) Pongkor, Desa Bantar Karet, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang ditemukan pada lokasi penelitian yaitu tingginya temperatur udara pada *front* Tambang Ciurug Level 457 C yang menyebabkan kondisi tidak aman dan tidak nyaman bagi pekerja yang dapat mempengaruhi pada efisiensi kerja.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kuantitas dan kualitas udara pada sistem ventilasi Tambang *front* Ciurug Level 457 C di PT. ANTAM (UBPE) Pongkor?
2. Bagaimana kondisi temperatur udara pada *front* Tambang Ciurug Level 457 C?
3. Bagaimana perbaikan sistem jaringan ventilasi pada Tambang Ciurug *front* Level 457 C di PT. ANTAM (UBPE) Pongkor?

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian hanya difokuskan pada lokasi tambang Ciurug Level 457 C.

2. Parameter kuantitas udara dibatasi pada kecepatan angin (m/s), dan debit udara (m^3/s).
3. Parameter kualitas udara dibatasi pada temperatur kering (*dry bulb* °C), temperatur basah (*wet bulb* °C), *relative humidity* (RH), dan WBGT, kandungan O_2 (%), kandungan CO (ppm).
4. Pengambilan data kuantitas dan kualitas udara dilakukan selama bulan November 2021.
5. Analisis kuantitas udara pada jaringan ventilasi disimulasikan menggunakan perangkat lunak *Ventsim visual*.

1.5. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1. Maksud

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik di akhir perkuliahan pada Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya yang bermaksud untuk mengamati, meneliti, mempelajari dan menganalisis kuantitas dan kualitas udara pada sistem ventilasi tambang bawah tanah di PT. ANTAM (UBPE) Pongkor khususnya pada *Front* Tambang Ciurug L457 C.

1.5.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengamati, meneliti, mengevaluasi serta menganalisis kuantitas dan kualitas udara pada sistem ventilasi Tambang *front* Ciurug Level 457 C di PT. ANTAM (UBPE) Pongkor.
2. Melakukan perbaikan pada sistem ventilasi tambang bawah tanah *front* Tambang Ciurug Level 457 C di PT. ANTAM (UBPE) Pongkor.
3. Menurunkan temperatur pada lokasi *front* Tambang Ciurug Level 457 C.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
Meningkatkan wawasan mahasiswa pada kondisi aktual di lapangan, menyesuaikan antara teori yang ada dengan kondisi aktual lapangan dan mengetahui seperti apa sistem jaringan ventilasi tambang di PT. ANTAM Pongkor.
2. Bagi Program Studi
Menciptakan mahasiswa yang terlatih dan memahami permasalahan *real* di lapangan mengenai ventilasi tambang, menambah referensi tentang judul skripsi tentang ventilasi tambang untuk Mahasiswa Teknik Pertambangan khususnya di Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi terdiri dari beberapa bab untuk memudahkan pemahaman yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang profil perusahaan, lokasi dan kesampaian daerah penelitian, kondisi geologi dan stratigrafi daerah penelitian serta hasil dari penelitian terdahulu.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang mendukung data penelitian dan erat kaitannya dengan hal yang menjadi objek penelitian.

BAB IV METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang digunakan, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, tahapan penelitian dan diagram alir penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari seluruh hasil rangkaian kegiatan penelitian secara langsung di lapangan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh kegiatan penelitian dan saran yang berisikan tentang pendapat dan rekomendasi dari penulis.

