

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Industri pertambangan Indonesia memiliki keterkaitan yang erat dengan upaya global untuk melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan. Komitmen untuk melakukan pembangunan yang berkelanjutan melalui praktek unggulan sangatlah penting bagi perusahaan pertambangan untuk mendapatkan dan mempertahankan izin sosial untuk beroperasi dalam masyarakat. PT Cibaliung Sumberdaya juga sebagai salah satu perusahaan tambang emas di Indonesia mengambil andil dalam hal untuk melakukan pembangunan yang berkelanjutan melalui praktek unggulan, tidak hanya dirasakan oleh pegawai perusahaan itu sendiri tetapi juga oleh masyarakat sekitarnya.

Bagi sektor pertambangan yang meliputi logam haruslah layak secara teknis, baik terhadap lingkungan, menguntungkan secara keuangan, dan bertanggung jawab secara sosial. Oleh karena itu setiap perusahaan pertambangan wajib mementingkan faktor-faktor diatas agar berjalan lancar. Dalam hal ini air limbah sebagai salah satu masalah yang dialami oleh setiap perusahaan pertambangan hendaknya dapat diatasi sebaik mungkin karena air limbah mempunyai pH basa yang apabila langsung dialirkan ke sungai

akan mencemari lingkungan. Dan hal ini juga berdampak pada aspek lingkungan dan sosial.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka peneliti mengambil tugas akhir dengan judul **“Optimalisasi Penggunaan HCl Dalam Pengolahan Air Limbah Pada Penambangan Emas di Tambang Bawah Tanah PT Cibaliung Sumberdaya, Kecamatan Cimanggu, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten”**.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dihadapi dalam kegiatan penelitian ini adalah pH air limbah yang dihasilkan PT Cibaliung Sumberdaya yang berasal dari portal Cikoneng bersifat basa ($\text{pH} > 8,5$) sehingga hal ini membutuhkan penanganan karena air yang bersifat basa apabila tidak ditangani dengan benar bila digunakan untuk keperluan sehari-hari akan berdampak buruk bagi kesehatan dan ekosistem lingkungan sekitar buangan air limbah tersebut. Selain daripada itu berdasarkan OTI (objektif target interna) yang ada di PT Cibaliung Sumberdaya pH air limbah diharuskan memiliki nilai antara 7 s/d 8,5.

1.2.1 Identifikasi Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa besar debit air limbah dari portal cikoneng ?
2. Berapa besar debit larutan HCl 1% untuk menurunkan pH air limbah dari portal Cikoneng ?

3. Berapa konsentrasi HCl yang digunakan untuk menurunkan pH air limbah yang >8,5 dari portal Cikoneng ?

1.2.2 Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan di dalam pembahasan sehingga tidak terjadi penyimpangan dari tujuan yang diinginkan, maka dilakukan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Menghitung debit air limbah.
2. Menghitung debit HCl dari *mixing tank* serta mengetahui konsentrasinya.
3. Pengujian HCl di laboratorium dengan menggunakan metode *roll bottle* untuk mendapatkan pH paling optimal untuk melakukan penetralan air limbah dari portal Cikoneng.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini dibuat untuk mengkaji kembali pengolahan air limbah dari portal cikoneng di PT Cibaliung Sumberdaya agar tercipta penanganan air limbah yang tepat. Pengujian ini dilakukan di laboratorium metalurgi PT Cibaliung Sumberdaya. Adapun tujuan melakukan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui debit air limbah yang keluar dari portal Cikoneng.
2. Mengetahui debit larutan HCl dari *mixing tank* melalui pipa dengan 9 lubang.
3. Mengetahui konsentrasi HCl dari *mixing tank* yang digunakan untuk pH yang optimal dalam proses penetralan air limbah.

1.4 Hipotesa

Hipotesa atau anggapan dasar pada penelitian ini yaitu, penurunan pH air limbah dapat dilakukan dengan penambahan 1mL HCl menggunakan konsentrasi HCl 1%. Semakin besar penambahan HCl dengan konsentrasi 1%, maka penurunan pH air limbah akan semakin signifikan.

1.5 Metoda Penelitian

Metoda yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metoda komperatif yaitu dengan cara membandingkan data aktual lapangan dengan data setelah hasil penelitian. Untuk pengambilan data dapat dilakukan dengan cara :

1. Teknik Pengambilan Data

Studi Literatur yaitu membaca literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk mencari penyelesaian masalahnya.

Studi Lapangan yaitu melakukan pengamatan ke lapangan dan percobaan di laboratorium untuk memperoleh data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan pengujian sampel menggunakan pH meter dan dengan 3 variasi volume HCl 1%, volume 1 ml HCl 1%, 0,8 ml HCl 1%, dan 0,6 ml HCl 1% dengan menggunakan metoda *roll bottle* dan berdasarkan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh perusahaan dengan penambahan 0,6 ml HCl.

2. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data primer berupa perhitungan debit air limbah dan debit HCl dari *mixing tank*.

3. Teknik Analisis Data

Analisis pH air limbah setelah ditambahkan HCl 1% dengan 3 variasi volume HCl yaitu 1 ml atau 20 tetes, 0,8 ml atau 16 tetes, dan 0,6 ml atau 12 tetes dan dijelaskan dengan tabel dan grafik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun berdasarkan acuan yang terdapat pada penulisan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, metoda penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN UMUM

Dalam tinjauan umum akan dibahas mengenai sejarah perusahaan, keadaan daerah penyelidikan baik keadaan alam, keadaan geologi, dan sistem penambangan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori dalam kuliah yang berhubungan dengan ruang lingkup penelitian yang dilakukan di perusahaan

BAB IV PENGAMATAN DAN ANALISA DATA

Bab ini membahas data-data tentang keadaan lapangan dan kegiatan yang dilakukan di perusahaan yang diambil pada saat dilapangan baik pengamatan, pengukuran dan perhitungan di lapangan dan hasil perhitungan data lapangan

Bab V PEMBAHASAN

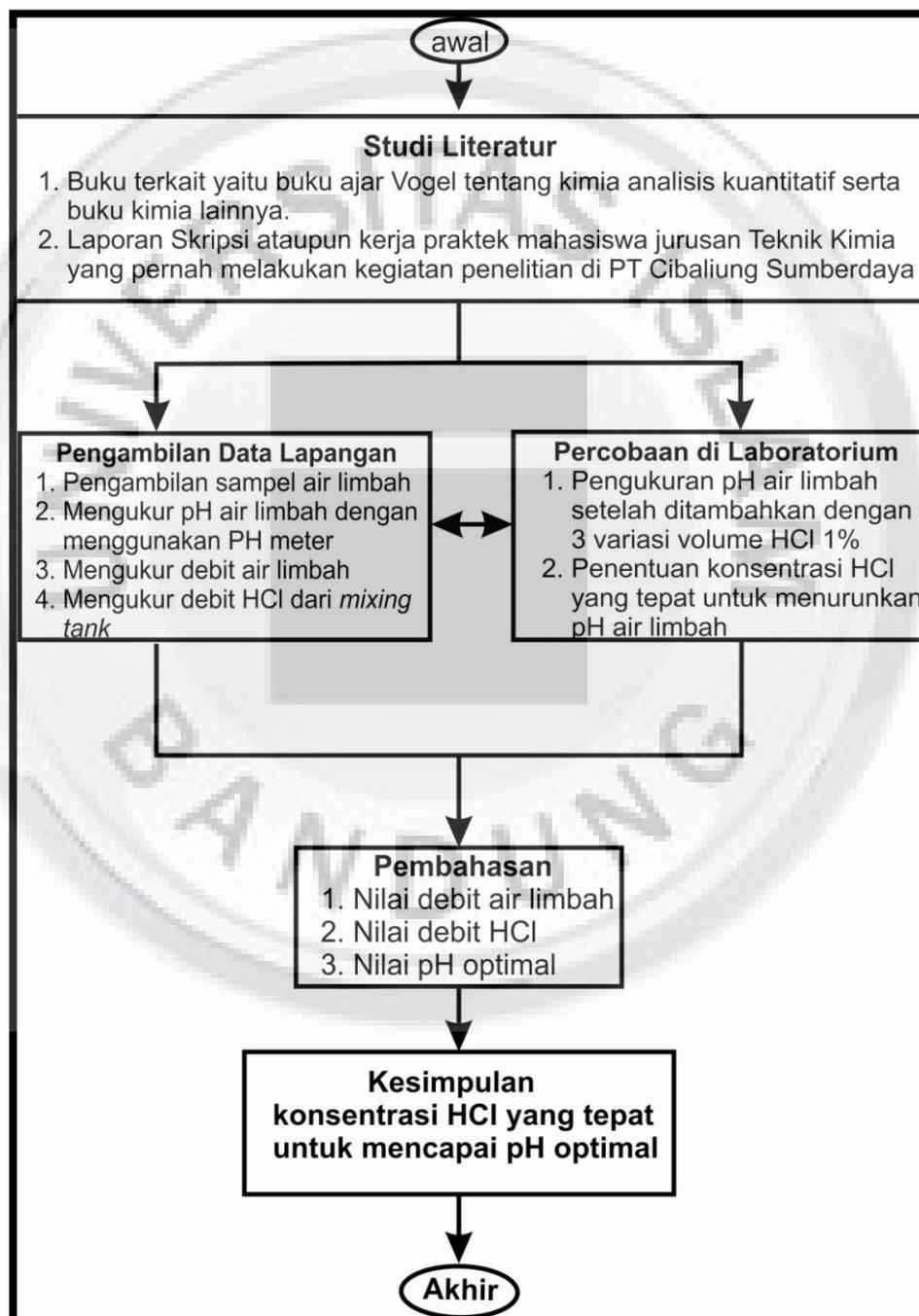
Bab ini membahas tentang hasil pengamatan dan penelitian serta pembahasan dari permasalahan – permasalahan yang didapat dari kegiatan penelitian.

Bab VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menerangkan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penulisan laporan penelitian

1.6 Diagram Alir Penelitian

Beberapa tahap kegiatan yang dilakukan dalam penelitian di PT Cibaliung Sumberdaya adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1
Diagram Alir Penelitian