



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENGOLAHAN AIR ASAM TAMBANG DENGAN CaO DAN NaOH DI KOLAM PENGENDAP LUMPUR (KPL) MERAPI PT MUARA ALAM SEJAHTERA

MAYA RIZKYANA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Pengolahan Air Asam Tambang dengan CaO dan NaOH di KPL Merapi PT Muara Alam Sejahtera” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tugas akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2022

Maya Rizkyana
J3M219168



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

MAYA RIZKYANA. Pengolahan Air Asam Tambang dengan CaO dan NaOH di KPL Merapi PT Muara Alam Sejahtera (*Treatment of Acid Mine Drainage With CaO and NaOH at KPL Merapi PT Muara Alam Sejahtera*). Dibimbing oleh HERU BAGUS PULUNGGONO.

Kegiatan penambangan merupakan kegiatan dengan daya ubah lingkungan yang sangat besar. Munculnya air asam tambang tidak lepas hubungannya dengan adanya kegiatan penambangan. Banyak dampak buruk yang ditimbulkan bila keberadaannya tidak dilakukan pengolahan, baik bagi komponen biotik dan abiotik yang ada disekitar area penambangan. PT. Muara Alam Sejahtera melakukan kegiatan pengolahan air asam tambang untuk mencegah dan mengurangi dampak yang ditimbulkan dari air asam tambang baik dari area penambangan sampai kepada lingkungan sekitar.

Tujuan dilakukan Praktik Kerja Lapangan, yaitu menguraikan pengolahan air asma tambang yang ada di KPL Merapi PT MAS, mengidentifikasi kualitas air asma tamang pada pintu inlet dan outlet di KPL Merapi PT MAS sesuai dengan Kepmen LH & No.113 Tahun 2003 dan Pergub Sumsel No.8 Tahun 2012, dan analisis dosis efektivitas CaO dan NaOH dalam menetralkan air asam tambang di KPL Merapi PT MAS. Praktik Kerja Lapangan ini berlangsung selama dua bulan mulai dari tanggal 1 Februari hingga 1 April 2022.

PT Muara Alam Sejahtera merupakan salah satu anak perusahaan PT. Baramulti Sugih Sentosa yang berlokasi di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Yang kegiatan utamanya adalah mengusahakan pertambangan batubara dan jasa pertambangan yang keseluruhan hasilnya dipasarkan ke induk perusahaan. Metode penambangan yang sesuai dilakukan di IUP. Tahapan penambangan yang dilakukan PT. MAS meliputi pembersihan lahan (*land clearing*), pengupasan lapisan tanah penutup (*stripping overburden*), penambangan batubara (*coal getting*), pengolahan batubara, *backfilling*, dan reklamasi lahan.

PT. Muara Alam Sejahtera dalam pengolahan air asam tambangnya menggunakan metode aktif yaitu mengalirkan dan menampung air asam tambang pada Kolam Pengendap Lumpur (KPL). Metode ini memungkinkan partikel dalam air asam tambang yang masuk dalam kolam akan mengalami pengolahan secara langsung dengan menggunakan bahan kimia berupa CaO dan NaOH untuk memperbaiki kualitas airnya sebelum dialirkan menuju *outlet*/sungai. KPL Merapi memiliki 6 kolam dengan sumber airnya berasal dari sump pit alam 4 dengan debit aktual 700 m³/jam. Kualitas air *inlet* dengan pH yang rendah dapat dinetralkan dengan CaO dan NaOH sesuai dengan dosis dan efektivitas yang diperhitungkan. Semua parameter pada pintu *outlet* telah memenuhi baku mutu air limbah penambangan batubara Kepmen LH no. 113 tahun 2003 dan pergub sumsel no.8 tahun 2012.

Saran yang dapat diberikan yaitu untuk mencegah bahan kimia penetral hanya larut dan mengendap pada dasar kolam tersebut, maka pada kolam netralisasi perlu adanya pengadukan agar proses penetralan kapur dan air asam tambang bisa berjalan optimal.

Kata Kunci : Dosis, efektivitas, KPL, kualitas, pengolahan air asam tambang



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PENGOLAHAN AIR ASAM TAMBANG DENGAN CaO DAN NaOH DI KPL MERAPI PT MUARA ALAM SEJAHTERA

MAYA RIZKYANA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Tugas akhir: Ir. Nurul Jannah, M.M, Ph.D



Judul Laporan : Pengolahan Air Asam Tambang dengan CaO dan NaOH di Kolam
Pengendap Lumpur (KPL) Merapi PT Muara Alam Sejahtera

Nama : Maya Rizkyana
NIM : J3M219168

Disetujui oleh

Pembimbing :

Dr. Ir. Heru Bagus Pulunggono, M.Agr



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si
NIP 19630920 198903 2 001

Dekan Sekolah Vokasi:

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec
NIP 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:
(1 Agustus 2022)

Tanggal Lulus: 25 AUG 2022