

PROYEK AKHIR

***Studi Perbandingan Kapur Tohor (CaO) dan Tawas [Al₂(SO₄).1₂H₂O]
Dalam Melakukan Penanganan Air Asam Tambang pada PT. Kurnia Alam Investama Jalan
Dusun Hajran, Kelurahan Kotoboyo, Kecamatan Batin, Kabupaten Batang Hari Provinsi
Jambi***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Dalam Menyelesaikan Program D3 Teknik Pertambangan



Oleh:

MARCELINO ULRIZZIDANE ZASA DESRIANDI
20080024/2020

Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan
Departemen : Teknik Pertambangan

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023

LEMBAR PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

Judul : Studi Perbandingan Kapur Tohor (CaO) dan Tawas [Al₂(SO₄).12H₂O] Dalam Melakukan Penanganan Air Asam Tambang pada PT. Kurnia Alam Investama Jalan Dusun Hajran, Kelurahan Kotoboyo, Kecamatan Batin, Kabupaten Batang Hari Provinsi Jambi

Nama : Marcelino Ulrizzidane Zasa Desriandi

TM/NIM : 2020.20080024

Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

Fakultas : Teknik

Padang, 23 Oktober 2023

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing



Ir. Adree Octova, S.Si, M.T

NIP : 198610282012121003

Mengetahui :

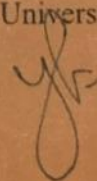
Kepala Departemen Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Dr. Ir. Rudy Anarta, S.T., M.T

NIP. 197809122005011001

Kepala Prodi D3 Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Ir. Yoszi M. Anaperta, S.T., M.T

NIP. 19790304 200801 2 010

LEMBAR PENGESAHAN

Dinyatakan lulus Oleh Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi D3 Teknik
Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Dengan Judul :

*Studi Perbandingan Kapur Tohor (CaO) dan Tawas [Al₂(SO₄).12H₂O] Dalam
Melakukan Penanganan Air Asam Tambang pada PT. Kurnia Alam Investama Jalan
Dusun Hajran, Kelurahan Kotoboyo, Kecamatan Batin, Kabupaten Batang Hari
Provinsi Jambi*

OLEH

Nama : Marcelino Ulrizzidane Zasa Desriandi
TM/NIM : 2020/20080024
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

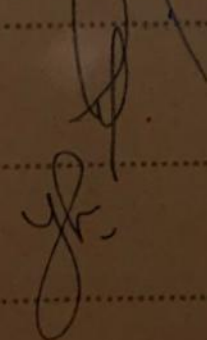
Padang, 23 Oktober 2023

Tim Penguji :

1. Ir. Adree Octova, S.Si, M.T
2. Dr. Ir. Fadhilah, S.Pd., M.Si
3. Ir. Yoszi M. Anaperta, S.T., M.T

Tanda Tangan

1.
2.
3.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN
Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang 25131 Telepon (0751)7055644
Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : [mining@ft.unp.ac.id](mailto: mining@ft.unp.ac.id)

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marcelino Ulriazidane Zasa Desriandi
NIM/TM : 20080024 / 2020
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

„ Studi Pertambangan Kapur Tohor (CaO) dan Tawas [Al₂(SO₄) · 12 H₂O] Dalam
Melakukan Penanganan Air Asam Tambang Pada PT. Kurnia Alam Investasi
Jalan Dusun Hajran , Kelurahan Kotoboyo , Kecamatan Bmin , Kabupaten
Batang Hari , Provinsi Jambi .

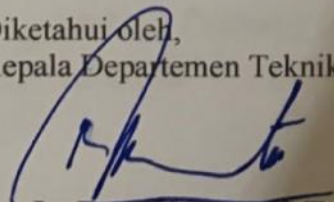
.....”
Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain.
Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima
sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi
Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai
anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 9-November 2023

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Teknik Pertambangan


Dr. Ir. Rudy Anarta, S.T., M.T.
NIP. 19780912 200501 1 001



Marcelino U. Z. D

BIODATA

I. Data Diri

Nama Lengkap : Marcelino ulrizzidane zasa
desriandi

NIM/BP : 20080024/2020

Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh/28 Oktober 2001

Jenis Kelamin : Laki laki

Nama Ayah : Reza Desriandi

Nama Ibu : Asma Ul Husna

Jumlah Bersaudara : 5 bersaudara

No. Hp : 081919386613

Alamat Tetap : Perumahan padang tengah indah,
Gang cempaka no 2



II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDN 31 Payakumbuh

Sekolah Menengah Pertama : SMPN 3 Payakumbuh

Sekolah Menengah Atas : SMAN 1 Lasahan

Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Data Praktek Lapangan

Tempat Penelitian : PT. Kurnia Alam Investama, Desa Hajran Kecamatan. Batin XXIV, Kabupaten. Batanghari, Provinsi . Jambi”

Jadwal Penelitian : 18 Februari – 30 Maret 2023

Topik Penelitian : Studi Perbandingan Kapur Tohor (CaO) dan Tawas $[Al_2(SO_4).12H_2O]$ Dalam Melakukan Penanganan Air Asam Tambang pada PT. Kurnia Alam Investama Jalan Dusun Hajran, Kelurahan Kotoboyo, Kecamatan Batin, Kabupaten Batang Hari Provinsi Jambi

Padang, Maret 2023

Marcelino Ulrizzidane ZD
20080024

RINGKASAN

Marcelino ulrizzidane zasa desriandi : **Studi Perbandingan Kapur Tohor (CaO) dan Tawas [Al₂(SO₄).12H₂O] Dalam Melakukan Penanganan Air Asam Tambang pada PT. Kurnia Alam Investama Jalan Dusun Hajran, Kelurahan Kotoboyo, Kecamatan Batin, Kabupaten Batang Hari Provinsi Jambi**

Air asam tambang merupakan kondisi dimana air didalam atau daerah sekitar area penambanngan memiliki kadar keasaman yang tinggi. Air asam tambang (AAT) terbentuk ketika air melewati lapisan batuan yang mengandung mineral sulfida, dapat mengakibatkan penurunan pH air dan akan berikatan dengan logam berat yang dilewatinya. Kadar asam dan padatan terlarut dalam air asam tambang yang tidak sesuai dengan ketentuan dapat mengakibatkan rusaknya ekosistem alam yang berada dia dearah sekitar jika dilepas sebelum dilakukan penanganan air asam tambang.

Penanganan air asam tambang dalam pengujian ini menggunakan metode aktif yaitu metode yang menggunakan zat kimia dalam penanganan air asam tambang. Parameter zat kimia yang digunakan dalam pengujian kali ini adalah kapur tohor dan tawas dengan 3 tahap pengujian yaitu menggunakan kapur tohor, tawas dan komposisi campuran. Sampel yang digunakan dalam pengujian ini didapatkan pada setlingpond PT. Kurnia Alam Investama

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kapur tohor dan tawas dapat secara efisien menetralkan kadar keasaman dan menurunkan padatan terlarut yang berada pada air asam tambang. Nilai kadar keasaman dan padatan terlarut sebelum penangan sebesar 5.3 dan rata rata 533 mg/l, kadar keasaman dan padatan terlarut setelah penanganan menggunakan kapur tohor dan tawas adalah nilai 7,4 dan 367 mg/l.

Kata Kunci : perbandingan, air asam tambang (AAT), pH, TSS, kapur tohor, tawas.

ABSTRACT

Marcelino ulrizzidane zasa desriandi :**Comparative Study of Quicklime (CaO) and Alum [Al₂(SO₄).12H₂O] in Handling Acid Water Drainage at PT. Kurnia Alam Investama Jalan Dusun Hajran, Kotoboyo Village, Batin District, Batang Hari Regency, Jambi Province**

Acid water drainage is a condition where the water in or around the mining area has a high acidity level. Acid water drainage (AMD) is formed when water passes through a layer of rock containing sulfide minerals, can result in a decrease in the pH of the water and will bind to the heavy metals it passes through. Levels of acid and solids dissolved in the acid mine water that is not in accordance with the provisions can result in damage to the natural ecosystem that he was around if released before handling the acid mine water.

Handling of acid mine water in this test using active methods that use chemicals in the handling of acid mine water. The chemical parameters used in this test are quicklime and alum with 3 stages of testing, namely using quicklime, alum and mixed composition. Samples used in this test were obtained at setlingpond PT. Kurnia Alam Investama

The test results showed that quicklime and alum can efficiently neutralize acidity and reduce dissolved solids in acidic mine water. The value of acidity and dissolved solids before handling is 5.3 and the average is 533 mg/l, acidity and dissolved solids after handling using quicklime and alum are 7.4 and 367 mg / l.

Keywords: comparison, acid mine drainage (AMD), pH, TSS, quicklime, alum

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “Studi Perbandingan Kapur Tohor (CaO) dan Tawas $[Al_2(SO_4)_3 \cdot 12H_2O]$ Dalam Melakukan Penanganan Air Asam Tambang pada PT. Kurnia Alam Investama Jalan Dusun Hajran, Kelurahan Kotoboyo, Kecamatan Batin, Kabupaten Batang Hari Provinsi Jambi”

Proyek Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di jurusan Teknik Pertambangan dengan Program Studi D III Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Proyek Akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Jadi dalam kesempatan ini disampaikan penghargaan dan terimakasih yang tulus kepada:

1. Teristimewa kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung penulis dan memberikan doa untuk kelancaran kegiatan, sehingga penulis bisa semangat dalam meraih impian.
2. Bapak Dr. Rudy Anarta, S.T, M.T. dan selaku Ketua Departemen Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibuk Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Adree Octova., S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi S1 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Jukepsa Andas, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik Departemen Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Maizarosa yatno selaku Kepala Teknik Pertambangan PT. Kurnia Alam Investama.
7. Bapak Septiadi Budi Yanto, Bapak Al Fajri, Bapak Royan dwinda, Bapak Windi Eko Saputra dan Bapak Agung Nugroho selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan ilmu secara aktual di lapangan
8. Kepada dharma putra yani sebagai teman seperjuangan penulis dalam penyusunan dan penulisan proyek akhir.
9. Kepada Afryan pratam putra, Arif rahman bakrie, Geffan yudeska, Ikra syuhada, Raffin putra ricardo, Reski febrianda, Zahir afif asnur, Zikri novial mardatillah yang telah menemani penulis dalam penulisan proyek akhir.
10. Teman teman Teknik Pertambangan 2020 Universitas Negeri Padang.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan Praktek Lapangan Industri ini.
12. Kepada teman-teman HMTP FT UNP yang sudah memberikan semangat moril kepada penulis.
13. Kepada NIM 21022057 yang telah kebersamai penulis pada hari hari selama proses penulisan Laporan Proyek Akhir ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Karunianya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan , bahasa, ataupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Proyek Akhir ini bermanfaat terutama untuk penulis sendiri, perusahaan dan bagi yang membaca.

Padang, November 2023

Marcelino Ulrizzidane ZD
20080024

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	2
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA.....	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Idenfikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Deskripsi Perusahaan	7
B. Kajian Teoritis	19
C. Penelitian Relevan.....	50
D. Kerangka Konseptual.....	54
BAB III.....	55
METODOLOGI PENELITIAN	55
A. Jenis Penelitian.....	55

B. Lokasi Penelitian	55
C. Instrumen Penelitian	56
D. Tahapan Penelitian	56
E. Diagram Alur Penelitian	63
BAB IV	64
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian.....	64
B. Pembahasan.....	73
BAB V	83
KESIMPULAN DAN SARAN	83
A. KESIMPULAN.	83
B. SARAN.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Koordinat Perusahaan.....	11
Tabel 2 Kualitas Batubara	19
Tabel 3 Baku mutu air limbah kegiatan penambangan	22
Tabel 4 Baku mutu air limbah kegiatan penambangan	23
Tabel 5 Baku Mutu Limbah Bagi Kegiatan Batubara	23
Tabel 6 Jenis Sulfur	27
Tabel 7 Klasifikasi Padatan Di perairan Berdasarkan Ukuran Diameter	40
Tabel 8 Ion-Ion Yang Ditemukan Di perairan	41
Tabel 9 ph harian pada outlet setling pond.....	64
Tabel 10 pengujian PH	67
Tabel 11 pengujian TSS menggunakan kapur	68
Tabel 12 Pengujian penanganan PH menggunakan tawas.	69
Tabel 13 pengujian TSS menggunakan tawas	70
Tabel 14 pengujian dengan dosis campuran.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Logo PT. Kurnia Alam Investama	9
Gambar 2 Struktur Organisasi PT. Kurnia Alam Investama	10
Gambar 3 Peta Kesampaian Daerah PT. KAI	12
Gambar 4 Intesitas hujan.....	14
Gambar 5 Peta situasi PT.KAI.....	16
Gambar 6 Keadaan Geologi Regional PT.KAI	18
Gambar 7 Air Asam Sambang atau Sump	25
Gambar 8 Mekanisme Dasar Oksidasi Pyrite (stumm dan morgan, 1996).....	29
Gambar 9 Proses Terbentuknya Air Asam Tambang (Gautama ,2014).....	31
Gambar 10 pH meter	38
Gambar 11 kertas lakmus	39
Gambar 12 TSS meter	40
Gambar 13 setling pond	55
Gambar 14 Pengujian PH harian	58
Gambar 15 pengambilan sampel	59
Gambar 16 lokasi pengambilan sampel.....	59
Gambar 17 pengujian PH dengan kapur.....	74
Gambar 18 Pengujian TSS Dengan Kapur.....	75
Gambar 19 Pengujian PH menggunakan tawas	76
Gambar 20 Pengujian TSS Menggunakan Tawas	78
Gambar 21 Pengujian TSS Menggunakan dosis campuran	79
Gambar 22 Pengujian PH Menggunakan Dosis campuran	79
Gambar 23 hubungan dosis tawas dengan PH	80
Gambar 24 Pemberian Kapur tohor dan Tawas.....	90
Gambar 25 Pengambilan Sampel	90
Gambar 26 gelas sampel dan cawan ukur	91
Gambar 27 pengaduk.....	91
Gambar 28 Timbangan analitik	92

Gambar 29 Alat pengguji	92
Gambar 30 kapur tohor.....	93
Gambar 31 Air asam tambang.....	93
Gambar 32 Tawas	94
Gambar 33 Buffer.....	94
Gambar 34 sampel AAT	95
Gambar 35 Kalibrasi	96
Gambar 36 Persiapkan sampel	96
Gambar 37 persiapkan dosis kapur tohor dan tawas	97
Gambar 38 tawas Uji Kadar TSS dan PH sebelum dicampurkan dengan dosis	97
Gambar 40 Uji kadar TSS dan PH sesudah dicampurkan.....	98
Gambar 39 Campurkan dosis	98
Gambar 42 Sebelum ditambahkan dosis campurna	99
Gambar 41 Sesudah dosis campuran.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 penanganan air asam tambang dan pengambilan sampel	90
Lampiran 2 peralatan pengujian	91
Lampiran 3 Media Penetral Air Asam Tambang	93
Lampiran 4 pengujian.....	96

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Batubara merupakan bahan galian strategis yang mempunyai beberapa kelebihan yaitu merupakan bahan baku yang murah, relatif lebih mudah didapatkan, dan dapat diandalkan. Bahan baku batubara ini merupakan solusi untuk memasok kebutuhan energi terutama bagi pembangkit listrik dan berbagai macam industri lainnya. Potensi batubara di Indonesia masih memungkinkan untuk lebih ditingkatkan lagi dengan memberikan prioritas yang lebih besar pada pengembangan dan pemanfaatannya. Maka untuk itu bahan galian tersebut perlu dilakukan penambangan.

PT. Kurnia Alam Investama melakukan proses penambangan batubara melewati beberapa tahap yaitu : proses pembersihan lahan, proses pengupasan tanah pucuk, proses pengambilan tanah penutup, proses pengambilan batubara yang dimuat menggunakan *Excavator* dan proses pengangkutan material batubara menggunakan *DumpTruck*. Metode penambangan yang dilakukan pada PT. Kurnia Alam Investama adalah metode penambangan open pit. Metode penambangan ini tidak dapat dipungkiri akan menghasilkan limbah yang dapat merusak ekosistem dan lingkungan jika tidak ditangani dengan baik.

Kegiatan penambangan batubara di tanah air ini tentunya memiliki dampak bagi makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya. Baik yang bersifat positif atau yang negatif. Secara umum dampak positifnya adalah terbukanya lapangan kerja dan

pemanfaatan sumber daya alam. Sedangkan dampak negatifnya adalah terganggunya lingkungan disekitar area penambangan yang mana terdapat air limbah yang dihasilkan dari kegiatan tersebut.

Air asam tambang merupakan kondisi dimana air di dalam atau sekitar area pertambangan memiliki kadar keasaman yang sangat tinggi, biasanya nilai pH nya kurang dari lima. Air asam tambang merupakan bahan utama dalam pencemaran wilayah penambangan batubara maupun material lainnya.

Air asam tambang dapat menyebabkan naiknya tingkat keasaman dilingkungan seperti sungau mapun aliran irigasi yang ditandainya nilai pH dan naiknya residu tersupensi, hal tersebut mengakibatkan rusaknya ekosistem pada lingkungan apabila tidak dilaksanakanya penanganan air asam tambang sebelum dilepaskan ke sungai. Menurut kepmen No.113 Tahun 2003 Tentang Baku Mutu Lingkungan Pada Usaha Penambangan Batubara pH Air Limbah pada proses penambangan adalah 6-9 dan residu tersupensi <400mg/l.

Saat ini perusahaan sudah melakukan penetralan dengan menggunakan kapur tohor. Tujuan dilakukannya proses pengolahan air asam tambang ini adalah supaya parameter fisika dan kimia air asam tambang dapat berada di bawah baku mutu air limbah pertambangan batubara sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.113 tahun 2003 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan Atau Kegiatan Pertambangan Batubara Dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran

Dalam penanganan air asam tambang terdapat dua metode yaitu aktif dan pasif, metode aktif dalam penanganan air asam tambang (AAT) merupakan pendekatan yang melibatkan intervensi fisik atau kimia untuk mengendalikan dan mengurangi dampak pencemaran yang disebabkan oleh air asam tambang. Air asam tambang terbentuk saat batuan yang mengandung sulfida terpapar udara dan air, menghasilkan reaksi kimia yang menghasilkan asam sulfat. Asam sulfat ini kemudian dapat melarutkan logam berat dan zat-zat berbahaya lainnya, yang dapat mencemari lingkungan dan sumber air, sedangkan Metode pasif dalam penanganan air asam tambang (AAT) adalah pendekatan yang mengandalkan intervensi alami atau fisik yang memanfaatkan proses alam untuk mengurangi dampak pencemaran yang disebabkan oleh air asam tambang.

Pengelolaan air asam tambang di PT. KAI saat ini menggunakan metode aktif dengan koagulan kapur tohor dan tawas. Namun hasil penetralan belum optimal karena nilai pH dan TSS masih di bawah baku mutu lingkungan yaitu sebesar 5,3 dan 533 mg/l. Penelitian ini akan dilakukan pencampuran tawas dengan kapur tohor dengan berbagai variasi komposisi. Diharapkan upaya penetralan air asam tambang ini dapat menghasilkan nilai pH dan kadar padatan terlarut yang sesuai dengan ketentuan.

Maka berdasarkan uraian diatas penulis mengangkat judul **“Studi Perbandingan Kapur Tohor Dan Tawas Dalam Melakukan Penanganan Air Asam Tambang PT. Kurnia Alam Investama, Jalan Dusun Hajran, Kelurahan Kotoboyo, Kecamatan batin, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi”**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah ditulis, penulis memberikan identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut :

1. Ditemukanya air asam tambang yang masih belum dilakukan penanganan pH dan TSS yaitu sebesar 5,3 dan 533 mg/l
2. Belum adanya percobaan melakukan pengujian menggunakan tawas dan kapur tohor di PT.Kurnia Alam Investama

C. Pembatasan Masalah

Dari beberapa identifikasi masalah diatas agar penelitian dapat dilakukan secara terstruktur, dan mencapai sasaran maka dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah antara lain:.

1. Lokasi kegiatan penelitian di adakan di lokasi penambangan PT.Kurnia Alam Investama
2. Sampel yang digunakan diperoleh dari *settlingpond* site 1 PT.Kurnia Alam Investama
3. Metode penanganan menggunakan kapur, tawas dan kombinasi keduanya
4. Penelitian ini befokus hanya pada pengujian kadar PH ,TSS (*total suspended solid*)
5. Material tawas yang digunakan adala tawas yang pada umumnya ada dipasar.
6. Pengujian kali ini berfokus pada penanganan air asam tambang menggunakan

metode aktif

D. Rumusan Masalah

Hal – hal yang perlu dikaji dan diteliti serta menjadi perumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kadar pH air asam tambang pada *setlingpond* PT.Kurnia Alam Investama
2. Menentukan efektivitas kapur tohor dalam penanganan air asam tambang.
3. Menentukan efektivitas tawas dalam penanganan air asam tambang.
4. Menentukan kadar optimal campuran kapur tohor dan tawas dalam penanganan air asam tambang.
5. Menentukan hasil akhir dari dari PH, dan TSS setelah penambahan kapur tohor dan tawas
6. Bagaimana keefektivitas metode aktif dalam penanganan air asam tambang.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai pH bulanan yang terdapat dalam *setlingpond* PT. Kurnia Alam Investama
2. Mengetahui keefektivitas kapur tohor dalam penanganan air asam tambang.
3. Mengetahui keefektivitas tawas dalam penanganan air asam tambang.
4. Menentukan nilai kadar optimal campuran kapur tohor dan tawas dalam penanganan air asam tambang.

5. Mengetahui nilai hasil akhir dari dari PH, dan TSS setelah penambahan kapur tohor dan tawas
6. Untuk Mengetahui keefektivitas metode aktif dalam penanganan air asam tambang.

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk memenuhi tugas Proyek Akhir sebagai syarat menyelesaikan program studi D-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
- b. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi pembaca dan penulis sendiri mengenai kegiatan penanganan air asam tambang di PT Kurnia Alam Investama.
- c. Dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dan untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan.
- d. Bagi perusahaan diharapkan data hasil penelitian dan dimanfaatkan untuk menjadi pertimbangan dalam penanganan air asam tambang.