

**KAJIAN TEKNIS PENGOLAHAN EMAS DENGAN METODE AMALGAMASI  
DI DESA DIRUNG LINGKIN, KECAMATAN MURUNG,  
KABUPATEN MURUNG RAYA, KALIMANTAN TENGAH**



Skripsi

*Untuk Memenuhi Persyarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Pertambangan*

Disusun Oleh:

**VERI ANTONI  
1710813310017**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
BANJARBARU  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KAJIAN TEKNIS PENGOLAHAN EMAS DENGAN METODE AMALGAMASI  
DI DESA DIRUNG LINGKIN, KECAMATAN MURUNG,  
KABUPATEN MURUNG RAYA, KALIMANTAN TENGAH**

Oleh :

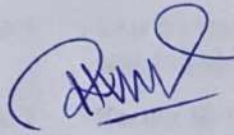
**VERI ANTONI**

**NIM : 1710813310017**

Banjarbaru, 2023

Disetujui Oleh :

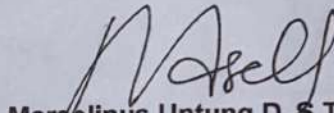
**Dosen Pembimbing I**



**Romla Noor Hakim., S.T., M.T.**

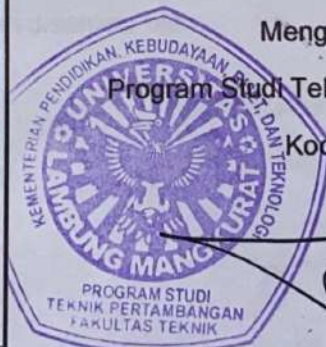
**NIP. 198006162006041005**

**Dosen Pembimbing II**



**Marselinus Untung D., S.T., M.eng.**

**NIP. 197505302008011012**



Mengetahui,

Program Studi Teknik Pertambangan

Koordinator

**Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.**

**NIP. 198008032006041001**

PENGESAHAN SKRIPSI

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN

KAJIAN TEKNIS PENGOLAHAN EMAS DENGAN METODE AMALGAMASI  
DI DESA DIRUNG LINGKIN, KECAMATAN MURUNG,  
KABUPATEN MURUNG RAYA, KALIMANTAN TENGAH

oleh

VERI ANTONI (1710813310017)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 4 Juli 2023 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

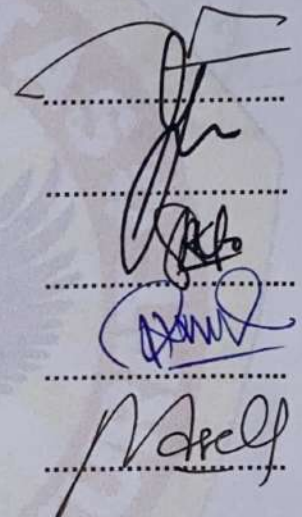
Ketua : Uyu Saismana, S.T., M.T.  
NIP 197310132003121001

Anggota 1 : Eko Santoso, S.T., M.T.  
NIP 198504192014041001

Anggota 2 : Karina Shella Putri, S.T., M.T.  
NIP 198803072019032012

Pembimbing : Romla Noor Hakim., S.T., M.T.  
Utama NIP 198006162006041005

Pembimbing : Marselinus Untung D, S.T., M.eng.  
Pendamping NIP 197505302008011012



Banjarbaru, 11.0 JUL 2023  
diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.  
NIP 197401071998021001

Koordinator Program Studi

S-1 Teknik Pertambangan,



Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.  
NIP 198008032006041001

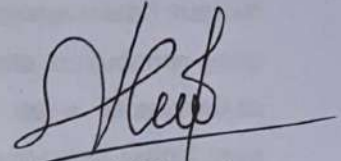


## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Banjarbaru, 2023

Yang Menyatakan,



Veri Antoni

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupersembahkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi saya dengan segala kekurangannya. Segala puji syukur ku ucapkan kepadaMu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang yang sangat berarti disekeliling saya. Yang selalu memberi semangat dan doa, sehingga skripsi saya ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta.

Terima kasih atas segala dukungan kepada kedua orang tua saya, bapak ibu dosen, Pembimbing lapangan, serta teman baik dalam bentuk materi maupun moril. Sujud syukur kepada Allah SWT. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Terimakasih buat semua orang yang telah terlibat dalam pembuatan skripsi saya ini terutama buat pembimbing saya di perusahaan. Terimakasih banyak telah sabar dan telah meluangkan waktunya untuk membuat saya semangat dalam membuat skripsi ini dan membantu sekligus menyemangati saya untuk cepat menyelesaikan skripsi.

Jika aku ditanya apa momen tersulit sebagai mahasiswa, mungkin masa skripsi adalah jawabannya. Masa itu, kira-kira kurang lebih lima bulan lamanya hari-hari saya selalu tentang skripsi. Sebagai mahasiswa jelas aku jauh dari kata unggul dan pintar. Aku harus berjuang sekuat tenaga menyelesaikan segalanya. Namun satu yang ku syukuri, bahwa di antara perjuangan berat, tetap ada bapak ibu Dosen yang selalu semangat membimbing saya.

Terima kasih untuk semua kritikan dan masukan dari bapak ibu Dosen, Seluruh bekal ilmu yang pernah kau bagikan semoga menjadi modal di masa mendatang, mungkin saya tidak bisa membalas semua kebaikan tetapi saya mengucapkan banyak terima kasih. Semoga kebaikan serta kesehatan juga selalu menyertaimu.

**KAJIAN TEKNIS PENGOLAHAN EMAS DENGAN METODE AMALGAMASI DI  
DESA DIRUNG LINGKIN, KECAMATAN MURUNG, KABUPATEN MURUNG  
RAYA, KALIMANTAN TENGAH**

**VERI ANTONI**

Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRAK**

Pengolahan dan pemurnian mineral bijih emas merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam suatu kegiatan penambangan, semakin baik dalam kegiatan pengolahan dan pemurnian suatu mineral berharga akan meningkatkan nilai *recovery*nya sendiri, maka dari itu pemilihan metode pada saat pengolahan dan pemurnian sangatlah penting, dengan mengetahui karakteristik bahan galian dan faktor-faktor lain yang mempengaruhinya.

Teknologi amalgamasi digunakan pada pengolahan bijih emas tipe primer (batuan keras). Metode ini banyak digunakan oleh penambang karena sederhana, cepat dan mudah, yang mana limbah lumpur dari metode amalgamasi dapat diproses kembali dengan metode sianida, sehingga sering digunakan pada proses pengolahan emas oleh penambang tradisional.

Berdasarkan berbagai pertimbangan yang telah dikemukakan di atas, penulis bermaksud untuk melakukan Tugas Akhir pada Tambang Masyarakat, yang terletak di Kecamatan Murung, Kabupaten Murung Raya, Provinsi Kalimantan Tengah dengan judul Analisa Pengolahan Emas Skala Kecil Dengan Metode Amalgamasi Di Desa Dirung Lingkin, Kecamatan Murung, Kabupaten Murung Raya, Kalimantan Tengah.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atasrahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan proposaltugas akhir ini sebagaimana mestinya. Penelitian tugas akhir ini tidak dapat tersusun dengan baik apabila tidak didukung dan dibantu oleh banyak pihak yang telah mendorong, membimbing dan mengarahkan saya. Oleh karena itu, Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

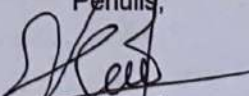
1. Bapak Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, S.T., M.T., IPU. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
2. Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
3. Bapak Romla Noor Hakim., S.T., M.T. selaku pembimbing I Tugas Akhir.
4. Bapak Marselinus Untung Dwiatmoko., S.T., M.Eng. selaku pembimbing II Tugas Akhir.
5. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Teknik Pertambangan.
6. Bapak H. Sadirin dan Ibu Hj. Dahlia, selaku Ayah dan Ibu saya yang selalu support pedanaan saat pengerjaan Tugas Akhir.
7. Bapak Murniansyah, selaku penyedia material pengolahan.
8. Bapak Zamiatul Rahman, selaku teknisi alat dan mesin, sekaligus pembantu saat pengumpulan data Tugas Akhir.
9. Serta seluruh teman-teman Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Pertambangan Angkatan 2017, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Banjarbaru,

2023

Penulis,

  
Veri Antoni

## DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-2
1.3 Batasan Masalah.....	I-2
1.4 Tujuan.....	I-2
BAB II TINJAUAN UMUM.....	II-1
2.1. Sejarah Kabupaten Murung Raya.....	II-1
2.2. Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah.....	II-2
2.3. Kondisi Geologi.....	II-4
2.3.1. Formasi Batuan.....	II-4
2.3.2. Struktur Geologi.....	II-4
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	III-1
3.1 Sejarah Pertambangan Emas di Indonesia.....	III-1
3.2 Sejarah Merkuri Pada Tambang Masyarakat.....	III-2
3.3 Karakteristik Bijih Emas.....	III-3
3.4 Metode Pengolahan Emas (Amalgamasi).....	III-4
3.5 <i>Ball Mill</i> .....	III-6
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	IV-1
4.1. Metodologi Penelitian.....	IV-1



<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>V-1</b>
<b>5.1 Deskripsi Data .....</b>	<b>V-1</b>
<b>5.1.1 Spesifikasi Alat.....</b>	<b>V-1</b>
<b>5.1.2 Tahapan Pengolahan .....</b>	<b>V-2</b>
<b>5.2 Data yang Diperoleh.....</b>	<b>V-3</b>
<b>5.2.1 Data Hasil Pengamatan.....</b>	<b>V-3</b>
<b>5.2.2 Data Hasil Pengolahan.....</b>	<b>V-4</b>
<b>5.3 Pembahasan.....</b>	<b>V-6</b>
<b>5.3.1 Grafik Data Hasil Pengamatan.....</b>	<b>V-6</b>
<b>5.3.2 Grafik Data Hasil Pengolahan.....</b>	<b>V-8</b>
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>VI-1</b>
<b>6.1 Kesimpulan .....</b>	<b>VI-1</b>
<b>6.2 Saran .....</b>	<b>VI-1</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kesampaian .....	II-3
Gambar 2. 2 Peta Geologi Regional .....	II-5
Gambar 3. 1 Tahapan Pengolahan .....	III-5
Gambar 3. 2 Tahapan Penggunaan Merkuri.....	III-5
Gambar 3. 3 <i>Ball Mill</i> .....	III-6
Gambar 4. 1 Diagram Penelitian .....	VI-2
Gambar 5. 1 Alur Pengolahan .....	V-4

## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Data Pengamatan.....	V-3
Tabel 5. 2 Data Hasil Pengolahan Berat Bahan .....	V-4
Tabel 5. 3 Data Hasil Pengolahan Air Raksa.....	V-4
Tabel 5. 4 Data Hasil Pengolahan Waktu .....	V-5



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5. 1 Kolerasi Berat Amalgam dan Air Raksa Hasil Pengamatan .....	V-6
Grafik 5. 2 Korelasi Berat Bahan dan Waktu Hasil Pengamatan .....	V-7
Grafik 5. 3 Korelasi Air Raksa dan Waktu Hasil Pengamatan.....	V-8
Grafik 5. 4 Kolerasi Air Raksa dan Berat Amalgam Berat Bahan.....	V-9
Grafik 5. 5 Korelasi Air Raksa dan Waktu Berat Bahan .....	V-9
Grafik 5. 6 Korelasi Waktu dan Berat Amalgam Berat Bahan .....	V-10
Grafik 5. 7 Kolerasi Berat Amalgam dan Berat Bahan Air Raksa.....	V-11
Grafik 5. 8 Korelasi Berat Bahan dan Waktu Air Raksa .....	V-11
Grafik 5. 9 Korelasi Berat Amalgam dan Waktu Air Raksa.....	V-12
Grafik 5. 10 Kolerasi Berat Bahan dan Air Raksa Waktu .....	V-13
Grafik 5. 11 Korelasi Berat Amalgam dan Berat Bahan Waktu .....	V-13
Grafik 5. 12 Korelasi Berat Amalgam dan Air Raksa Waktu.....	V-14

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Power Grinding .....	III-6
Persamaan 3.2 Mill Power Motor .....	III-7
Persamaan 3.3 Diameter dan Panjang <i>Ball Mill</i> .....	III-7