

**STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL FRAKSINASI PADA
SLURRY OVERFLOW MILL CYCLONE DI PT KASONGAN BUMI KENCANA,
DESA MIRAH,KECAMATAN KATINGAN TENGAH, KABUPATEN KATINGAN,
KALIMANTAN TENGAH**



SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Pertambangan

Disusun Oleh:

NADYA YESSICA
NIM. H1C113220

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
BANJARBARU
2019**

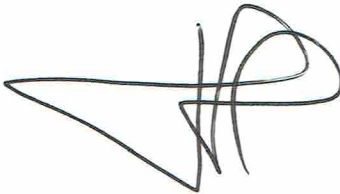
PERSETUJUAN SKRIPSI

**STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL FRAKSINASI
PADA SLURRY OVERFLOW MILL CYCLONE DI PT KASONGAN BUMI
KENCANA, DESA MIRAH,KECAMATAN KATINGAN TENGAH, KABUPATEN
KATINGAN, KALIMANTAN TENGAH**

Oleh:
NADYA YESSICA
NIM: H1C113220

Banjarbaru, 08 Januari 2019
Disetujui Oleh

Pembimbing I



AGUS TRIANTORO, S.T., M.T.
NIP. 19800803 200604 1 001

Pembimbing II,



MARSELINUS UNTUNG DWIATMOKO, S.T., M.ENG
NIP. 19750530 200801 1 012



Mengetahui:
Program Studi Teknik Pertambangan
Ketua,



ROMLA NOOR HAKIM, S.T., M.T.
NIP. 19800616 200604 1 005

SKRIPSI

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL FRAKSINASI
PADA SLURRY OVERFLOW MILL CYCLONE DI PT KASONGAN BUMI
KENCANA, DESA MIRAH, KECAMATAN KATINGAN TENGAH, KABUPATEN
KATINGAN, KALIMANTAN TENGAH

Oleh:
NADYA YESSICA
NIM: H1C113220

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dan dinyatakan LULUS pada
tanggal 08 Januari 2019

Pembimbing I,



AGUS TRIANTORO, S.T., M.T.
NIP. 19800803 200604 1 001

Susunan Dewan Penguji

1. Eko Santoso, S.T., M.T.
NIP. 19850419 201404 1 001
2. Annisa, S.T., M.T.
NIP. 19800701 200812 2 001
3. Kartini, S.T., M.T.
NIP. 19860213 2016120 8 001

Pembimbing II,



MARSELINUS UNTUNG DWIATMOKO, S.T., M.ENG
NIP. 19750530 200801 1 012

Ketua Program Studi
Teknik Pertambangan,



ROMLA NOOR HAKIM, S.T., M.T.
NIP. 19800616 200604 1 005

Banjarbaru, 08 Januari 2019
Fakultas Teknik ULM
Pembantu Dekan I



CHAIRUL IRAWAN, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 19750404 200003 1 002

PENGESAHAN SKRIPSI

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL FRAKSINASI PADA SLURRY OVERFLOW MILL CYCLONE DI PT KASONGAN BUMI KENCANA, DESA MIRAH, KECAMATAN KATINGAN TENGAH, KABUPATEN KATINGAN, KALIMANTAN TENGAH

Oleh:
NADYA YESSICA
NIM: H1C113220

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dan dinyatakan LULUS
pada tanggal 08 Januari 2019

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Agus Triantoro, S.T., M.T. NIP. 19800803 200604 1 001	1. 
2. Sekretaris	: Marselinus Untung Dwiatmoko, S.T., M.Eng. NIP. 19750530 200801 1 012	2. 
3. Anggota	: Eko Santoso, S.T., M.T. NIP. 19850419 201404 1 001	3. 
4. Anggota	: Annisa, S.T., M.T. NIP. 19800701 200812 2 001	4. 
5. Anggota	: Kartini, S.T., M.T. NIP. 19860213 2016120 8 001	5. 



LEMBAR PERNYATAAN

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

Banjarbaru, 08 Januari 2019

METERAI
TEMPEL
TGL. 20
1DD28AFF459898888
6000
ENAM RIBURUPIAH

Yang Menyatakan,

Nadya Yessica

PERSEMBAHAN SKRIPSI

Puji syukur saya panjatkan untuk Tuhan Yang Maha Esa, sehingga pada waktunya saya dapat menyelesaikan skripsi saya ini meskipun harus menyelesaikannya selama 1 tahun lebih namun hal tersebut dapat terlewati. Saya juga mengucapkan terimakasih atas doa, dukungan dan pertanyaan-pertanyaan tentang “kapan selesai skripsinya?” dari orang tua, teman-teman dan orang-orang disekitarnya, dan juga rasa syukur dan terimakasih saya kepada kedua dosen pembimbing saya yang telah membantu dan meluangkan waktu selama pembuatan skripsi ini.

Banyak hal yang telah saya lalui dalam masa pengerjaan skripsi ini dari yang sempat hilang selama beberapa bulan karna suatu hal atau hal yang lain, namun hal tersebut tidaklah membuat saya untuk patah semangat untuk menyelesaikan semua ini karna dukungan dan pengertian dari orang tua saya serta rasa ingin mengejar dan menyusul teman-teman yang telah selesai menyelesaikan kewajiban mereka.

Dari awal saya bisa masuk kuliah hingga saya bisa menyelesaikan kewajiban dan tanggung jawab saya ini mungkin banyak hal yang menyenangkan dan menyedihkannya, namun hal tersebut bukanlah menjadi hal yang patut diratapi terus menerus. Jadikan pengalaman dan orang lain sebagai motivasi kita dalam menghadapi hal-hal yang sulit bagi kita agar kita dapat menyelesaikan semuanya.

Demikian persembahan dari saya, kiranya skripsi ini dapat membantu bagi memerlukan. Karna skripsi ini diseleikan dengan kemampuan saya sendiri dan ini adalah kebanggaan saya. Terimakasih yang telah membaca skripsi saya ini apabila ada kesalahan saya mohon maaf sebesarnya karena manusia tidak luput dari kesalahan.

ABSTRAK

NADYA YESSICA: STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL FRAKSINASI PADA *SLURRY OVERFLOW MILL CYCLONE* DI PT KASONGAN BUMI KENCANA, DESA MIRAH, KECAMATAN KATINGAN TENGAH, KABUPATEN KATINGAN, KALIMANTAN TENGAH

Tahapan pengolahan dalam proses penambangan berperan penting dalam menentukan kelangsungan usaha pertambangan. Unit pengolahan sangat penting dalam pengolahan emas karena unit pengolahan ini merupakan salah satu penentu dari kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan. Pengolahan emas yang dilakukan adalah proses pengecilan material dengan peremukan sesuai dengan ukuran yang diinginkan untuk masuk ke tahap selanjutnya.

Pada penelitian ini, dilakukan perhitungan persentase ukuran untuk mencapai ukuran produk 80% dari hasil pengambilan sampel pada *feed SAG mill*, *mill discharge*, *underflow* dan *overflow* produk 80% 75 micron.

Dari hasil perhitungan P80 didapatkan nilai rata-rata dari *feed SAG mill*, *mill discharge*, *underflow* dan *overflow* yaitu, 9,85 mm, 358,16 μm , 439,15 μm , dan 87,62 μm . Dan ada beberapa hal yang mempengaruhi hasil fraksinasi *overflow mill cyclone* diantaranya ukuran umpan, berat padatan *slurry* dan tekanan pada *cyclone*.

Kata kunci : Pengolahan, Ukuran produk, Produk 80%

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugerahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini untuk memenuhi tugas yang telah diberikan.

Penyusunan Laporan Kerja Praktek ini tidak dapat tersusun dengan baik apabila tidak didukung dan dibantu oleh banyak pihak yang telah mendorong, membimbing dan mengarahkan kami. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Romla Noor Hakim, MT selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Iain Mangkurat, Banjarbaru.
2. Bapak Agus Triantoro, MT dan Marselinus Untung Dwiatmoko, M. Eng selaku dosen pembimbing laporan tugas akhir.
3. Bapak Dadang Pranata selaku Manager Process Plant PT Kasongan Bumi Kencana.
4. Bapak Jecky Noel Sihasale selaku Superintendent Metallurgist PT Kasongan Bumi Kencana dan sekaligus sebagai pembimbing selama proses pembuatan laporan.
5. Ibu Putry Leony selaku Senior Metallurgist PT Kasongan Bumi Kencana dan sekaligus sebagai pembimbing selama proses pembuatan laporan.
6. Seluruh karyawan PT Kasongan Bumi Kencana yang telah memberikan waktu, masukan dan pengarahan selama tugas akhir.

Kami menyadari akan ketidak sempurnaan Laporan Kerja Praktek yang kami susun ini. Hal ini dikarenakan oleh keterbatasan waktu, kemampuan, pengetahuan, dan juga pengalaman. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan.

Akhir kata, kami mengharapkan agar Laporan Kerja Praktek Mahasiswa ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Banjarbaru, 08 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
PERSEMBAHAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Rumusan Masalah	1-2
1.3. Batas Masalah.....	1-2
1.4. Tujuan Penelitian.....	1-3
1.5. Manfaat Penelitian.....	1-3
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1. Profil Perusahaan.....	2-1
2.2. Lokasi dan Kesempaian Daerah	2-1
2.3. Keadaan Iklim.....	2-3
2.4. Keadaan Topografi dan Geologi	2-3
2.4.1. Topografi.....	2-3
2.4.2. Geologi.....	2-3

2.5.	Kegiatan Pertambangan.....	2-6
2.5.1.	Kegiatan Eksplorasi	2-6
2.5.2.	Kegiatan Penambangan	2-6
2.6.	Proses Pengolahan Bijih	2-7

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1.	Pengolahan Bahan Galian	3-1
3.2.	Emas	3-2
3.3.	Deskripsi Proses.....	3-2
3.3.1.	Reduksi Ukuran (Size Reduction).....	3-2
3.3.2.	Penggerusan.....	3-4
3.3.3.	<i>Hydrocyclone Classifier</i>	3-8
3.4.	<i>Sampling</i>	3-11
3.5.	<i>Sizing</i>	3-14
3.6.	Distribusi Ukuran Butir.....	3-14

BAB IV METODELOGI PENELITIAN

4.1.	Data dan Studi Literatur	4-1
4.1.1.	Orientasi Lapangan.....	4-1
4.1.2.	Data	4-1
4.1.3.	Studi Literatur.....	4-1
4.2.	Prosedur Pengambilan Data Lapangan	4-2
4.3.	Pengolahan dan Analisis Data	4-3

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1.	Data Hasil Penelitian	5-1
5.2.	Pengolahan Data.....	5-2
5.2.1.	Perhitungan F80 Sampel CVR01.....	5-2
5.2.2.	Perhitungan P80 Hasil Keluaran <i>Grinding Circuit</i>	5-5
5.3.	Pengaruh <i>Pressure</i> Terhadap Produk <i>Overflow</i>	5-12
5.4.	Pengaruh Ukuran Umpan Terhadap P80 75mic <i>Overflow</i> ...	5-13
5.5.	Pembahasan	5-14

BAB VI PENUTUP

6.1	Kesimpulan.....	6-1
6.2	Saran.....	6-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Peta Lokasi Kesampaian Daerah PT Kasongan Bumi Kencana.....	2-2
Gambar 2.2.	Peta Geologi Regional PT Kasongan Bumi Kencana.....	2-5
Gambar 2.3.	<i>Hydraulic Breaker Excavator</i>	2-7
Gambar 2.4.	Proses Pengolahan Ore Sampai <i>Bullion</i>	2-5
Gambar 3.1.	<i>Ball Mill</i>	3-6
Gambar 3.2.	<i>Semi Autogenous Grinding (SAG) Mill</i>	3-7
Gambar 3.3.	<i>Hydrocyclone</i>	3-8
Gambar 3.4.	Mekanisme Kerja <i>Hydrocyclone</i>	3-9
Gambar 4.1.	Diagram alir penelitian	4-4
Gambar 5.1.	Grafik Kurva Log Persen Lolos – Log Ukuran <i>Mill Feed</i>	5-4
Gambar 5.2.	Grafik Kurva Log Persen Lolos – Log Ukuran <i>Mill Discharge</i>	5-7
Gambar 5.3.	Grafik Kurva Log Persen Lolos – Log Ukuran <i>Underflow</i>	5-9
Gambar 5.4.	Grafik Kurva Log Persen Lolos – Log Ukuran <i>Overflow</i>	5-11
Gambar 5.5.	Grafik Perbandingan <i>Pressure Cyclone</i> dan <i>Mill Weight</i> Terhadap P80 <i>Overflow</i>	5-12
Gambar 5.6.	Grafik Perbandingan <i>Pressure Cyclone</i> Terhadap % <i>Solid Overflow</i>	5-13
Gambar 5.7.	Pengaruh Ukuran Umpan Terhadap P80 <i>75mic Overflow</i>	5-14

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Nilai Rasio Reduksi Peralatan <i>Comminution</i>	3-3
Tabel 5.1.	Data Aktual Operasi <i>SAG Mill</i>	5-1
Tabel 5.2.	Data berat padatan	5-2
Tabel 5.3.	Hasil Sampel pada <i>Belt Conveyor</i> Tanggal 04 Desember 2017	5-3
Tabel 5.4.	Hasil Log dari Ukuran Ayakan dan Persen Lolos <i>Mill Feed</i> ..	5-4
Tabel 5.5.	Hasil Sampel Keluaran <i>SAG Mill</i> Tanggal 04 Desember 2017	5-5
Tabel 5.6.	Hasil Log dari Ukuran Ayakan dan Persen Lolos <i>Mill Discharge</i>	5-6
Tabel 5.7.	Hasil Sampel <i>Underflow</i> Keluaran dari <i>Cyclone</i> Tanggal 04 Desember 2017	5-8
Tabel 5.8.	Hasil Log dari Ukuran Ayakan dan Persen Lolos <i>Underflow</i>	5-9
Tabel 5.9.	Hasil Sampel <i>Overflow</i> Keluaran dari <i>Cyclone</i> Tanggal 04 Desember 2017	5-10
Tabel 5.10.	Hasil Log dari Ukuran Ayakan dan Persen Lolos <i>Overflow</i> ..	5-11
Tabel 5.11.	Hasil Ukuran P80	5-12

DAFTAR RUMUS

Persamaan 3.1.	Persen Berat Tertahan.....	3-14
Persamaan 3.2.	Persen Lolos	3-14
Persamaan 3.3.	Distribusi Ukuran Butir	3-14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.	<i>Flowsheet grinding circuit</i> PT KBK.....	A-1
Lampiran B.	Hasil Berat Tertahan dan Hasil Perhitungan dari Sampel <i>Mill Feed Distribution</i>	B-1
Lampiran C.	Hasil Sampel Produk <i>Mill Discharge</i>	C-1
Lampiran D.	Hasil Sampel Produk <i>Underflow</i>	D-1
Lampiran E.	Hasil Sampel Produk <i>Overflow</i>	E-1
Lampiran F.	Foto Kegiatan.....	F-1