

**PENGARUH KEMIRINGAN DAN UKURAN
PARTIKEL *FEED* TERHADAP KENAIKAN KADAR
KONSENTRAT PENCUCIAN BIJIH TIMAH
MENGUNAKAN ALAT SHAKAN (*SLUICE BOX*)
SKALA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK
PERTAMBANGAN UNIVERSITAS BANGKA
BELITUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



OLEH :

**RONY ADRIANSYAH
NIM. 1031011019**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

**PENGARUH KEMIRINGAN DAN UKURAN
PARTIKEL *FEED* TERHADAP KENAIKAN KADAR
KONSENTRAT PENCUCIAN BIJIH TIMAH
MENGUNAKAN ALAT SHAKAN (*SLUICE BOX*)
SKALA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK
PERTAMBANGAN UNIVERSITAS BANGKA
BELITUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



OLEH :

**RONY ADRIANSYAH
NIM. 1031011019**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

SKRIPSI

**PENGARUH KEMIRINGAN DAN UKURAN PARTIKEL *FEED*
TERHADAP KENAIKAN KADAR KONSENTRAT PENCUCIAN BIJIH
TIMAH MENGGUNAKAN ALAT SHAKAN (*SLUICE BOX*) SKALA
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**RONY ADRIANSYAH
NIM. 1031011019**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal 31 Juli 2017

Pembimbing Utama,



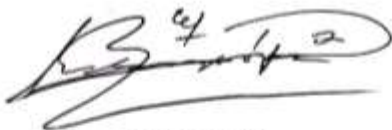
Janiar Pitulima, S.T., M.T.
NP.307512045

Pembimbing Pendamping,



Mardiah, S.T., M.T.
NIP. 198108052014042003

Penguji,



Irvani, S.T., M.Eng.
NIP. 1980032220150410001

Penguji,



Anisa Indriawati, S.Si, M.Sc
NP. 309115048

SKRIPSI

**PENGARUH KEMIRINGAN DAN UKURAN PARTIKEL *FEED*
TERHADAP KENAIKAN KADAR KONSENTRAT PENCUCIAN BIJIH
TIMAH MENGGUNAKAN ALAT SHAKAN (*SLUICE BOX*) SKALA
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**RONY ADRIANSYAH
NIM. 1031011019**

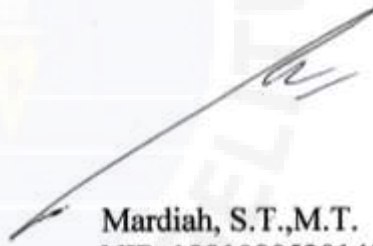
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Tanggal 31 **Juli 2017**

Pembimbing Utama



Janiar Pitulima, S.T., M.T.
NP. 307612045

Pembimbing Pendamping



Mardiah, S.T., M.T.
NIP. 198108052014042003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Irvani, S.T., M.Eng.
NIP. 1980032220150410001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : RONY ADRIANSYAH

NIM : 1031011019

Judul : "Pengaruh Kemiringan Dan Ukuran Partikel *Feed* Terhadap Kenaikan Kadar Konsentrat Pencucian Bijih Timah Menggunakan Alat Shakan (*Sluice Box*) Skala Laboratorium Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung"

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di dalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunujuk, 31 Juli 2017



RONY ADRIANSYAH
NIM. 1031011019

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RONY ADRIANSYAH
NIM : 103101019
Jurusan : TEKNIK PERTAMBANGAN
Fakultas : TEKNIK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Pengaruh Kemiringan Dan Ukuran Partikel *Feed* Terhadap Kenaikan Kadar Konsentrat Pencucian Bijih Timah Menggunakan Alat Shakan (*Sluice Box*) Skala Laboratorium Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Royalti Noneklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunijuk
Pada tanggal : Juni 2017
Yang menyatakan,


(RONY ADRIANSYAH)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Janiar Pitulima, S.T., M.T., selaku Pembimbing Utama dan Ibu Mardiah, S.T., M.T., selaku Pembimbing Pendamping Tugas Akhir.
2. Bapak Irvani, S.T.,M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
3. Seluruh Dosen Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung.
4. Bapak Wahri Sunanda S.T., M. Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
5. Keluarga yang membantu memberi motivasi.
6. Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Pertambangan angkatan 2010 yang telah mendukung dan membantu terselesaikannya skripsi ini.

INTISARI

Proses pencucian bijih timah mempunyai peran penting dalam kegiatan produksi pertambangan bijih timah. Pada proses ini dilakukan proses peningkatan kadar bijih timah melalui pemisahan mineral berharga pembawa bijih timah dengan mineral-mineral pengotornya yang dominan. Pemisahan bijih timah dari mineral pengotornya dapat dilakukan dengan penggunaan alat *sluice box* (shakan), dimana optimalisasi kinerja alat shakan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya kemiringan dan ukuran partikel *feed* yang digunakan. Percobaan dilakukan sebanyak 8 kali menggunakan pasir timah sebagai umpan melalui variasi kemiringan 3°, 4°, dan 5° serta ukuran partikel *feed* 60 mesh, 80 mesh, dan 200 mesh. Dari hasil percobaan, diperoleh peningkatan kadar Sn tertinggi yaitu 26,61% pada kemiringan 3° dan ukuran partikel *feed* 60 mesh serta peningkatan kadar Sn terendah yaitu sebesar 15,23% pada kemiringan 4° dan ukuran partikel *feed* 200 mesh. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan semakin tinggi nilai kemiringan dan semakin halus ukuran partikel *feed* yang digunakan maka semakin rendah pula peningkatan kadar Sn yang dihasilkan pada konsentrat bijih timah yang dihasilkan.

Kata kunci : Shakan, kemiringan dan ukuran partikel *feed*, Peningkatan Kadar Sn

ABSTRACT

The process of washing lead ore has an important role in tin ore mining production activities. In this process, the process of increasing the tin ore content through the separation of valuable minerals of tin ore with the dominant impurities. The separation of tin ore from the impurities minerals can be done with the use of sluice box (shakan), where the optimization of shakan tool performance is strongly influenced by various factors such as slope and size of feed particles used. The experiment was conducted 8 times using tin sand as bait through 3°, 4° and 5° slope variation and particle size of feed 60 mesh, 80 mesh, and 200 mesh. Based on the experimental results, the highest increase of Sn content is 26,61% at 3° slope and 60 mesh feed particle size and the lowest Sn level increase that is equal to 15,23% at slope 4° and feed particle size 200 mesh. Based on this, it can be concluded that the higher the slope value and the finer the particle size of the feed used, the lower the increase of Sn content produced at the concentrate of lead ore produced.

Keywords: *Shakan, slope, particle size of the feed*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

PENGARUH KEMIRINGAN DAN UKURAN PARTIKEL *FEED* TERHADAP KENAIKAN KADAR KONSENTRAT PENCUCIAN BIJIH TIMAH MENGGUNAKAN ALAT SHAKAN (*SLUICE BOX*) SKALA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna meraih gelar Sarjana S-1 pada Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung. Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok pembahasan yang meliputi pencucian bijih timah dan nilai kadar Sn yang diperoleh berdasarkan variabel kemiringan dan ukuran partikel *feed* yang berbeda-beda untuk tiap sampelnya, sehingga dapat diketahui pada kemiringan dan ukuran partikel *feed* berapakah peningkatan kadar Sn konsentrat tertinggi diperoleh.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya.

Balunujuk, Juni 2017

Roni Adriansyah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Studi Terdahulu	4
2.1.2 Timah	6
2.1.3 Genesa endapan Timah primer dan skunder	8
2.1.4 Mineral ikutan timah	8
2.1.5 Endapan Timah primer	11
2.1.6 Endapan Timah skunder	11
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Proses pengayakan	13
2.2.2 Distribusi ukuran partikel	16
2.2.3 Penyekat	16
2.2.4 Pengolahan bahan galian	17
2.2.5 Dasar-Dasar pengolahan bahan galain	18
2.2.6 Shakan (<i>Sluice Box</i>)	20
2.2.7 Mekanisme pemisahan konsentrat	22
BAB III METODOLOGI	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	26
3.3 Langkah Penelitian	27

3.3.1 Pengumpulan Data.....	28
3.3.2 Pengelompokan Data.....	29
3.3.3 Pengolahan Data.....	30
3.4 Diagram alir penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh Kemiringan dan ukuran partikel <i>feed</i> terhadap kenaikan kadar Sn hasil pencucian.....	32
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Saringan pori dalam ukuran mesh	14
Gambar 2.2 Ayakan dengan pergerakan melempar	15
Gambar 2.3 Ayakan bergerak horizontal	15
Gambar 3.1 Sampel bijih timah yang sudah diayak.....	27
Gambar 3.2 <i>Sieve shaker</i> dan <i>sieve</i>	27
Gambar 3.3 <i>Sieve</i> /ayakan untuk mengetahui ukuran <i>mesh</i>	28
Gambar 4.1 Ketinggian penyangga <i>box</i> untuk kemiringan 3°	32
Gambar 4.2 Kegiatan pencucian bijih timah dengan <i>Sluice box</i>	33
Gambar 4.3 Grafik perbandingan kadar umpan dan kadar Sn.....	35

