ANALISA KUALITAS DAN KARAKTERISTIK BATUGAMPING SEBAGAI SALAH SATU BAHAN BAKU PEMBUATAN SEMEN PUTIH *(WHITE CEMENT)* DENGAN MENGGUNAKAN METODE PETROGRAFI DAN ANALISIS KIMIA SERTA MENGETAHUI FASIESNYA DI PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA Tbk.

TUGAS AKHIR

AKBAR SYAMWINDU PRAKOSO

122.13.022

PROGRAM STUDI EKSPLORASI TAMBANG

FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN

INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG

KOTA DELTAMAS

APRIL 2018

ANALISA KUALITAS DAN KARAKTERISTIK BATUGAMPING SEBAGAI SALAH SATU BAHAN BAKU PEMBUATAN SEMEN PUTIH *(WHITE CEMENT)* DENGAN MENGGUNAKAN METODE PETROGRAFI DAN ANALISIS KIMIA SERTA MENGETAHUI FASIESNYA DI PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA Tbk.

TUGAS AKHIR

AKBAR SYAMWINDU PRAKOSO

122.13.022

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Eksporasi Tambang

PROGRAM STUDI EKSPLORASI TAMBANG

FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN

INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG

KOTA DELTAMAS

APRIL 2018

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,

dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk

telah saya nyatakan dengan benar.

Nama	**: Akbar Syamwindu Prakoso**
NPM	**: 122.13.022**
Tanda Tangan	**:**
Tanggal	**: 21 April 2018**

ANALISA KUALITAS DAN KARAKTERISTIK BATUGAMPING SEBAGAI SALAH SATU BAHAN BAKU PEMBUATAN SEMEN PUTIH *(WHITE CEMENT)* DENGAN MENGGUNAKAN METODE PETROGRAFI DAN ANALISIS KIMIA SERTA MENGETAHUI FASIESNYA DI PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA Tbk.

TUGAS AKHIR

AKBAR SYAMWINDU PRAKOSO

122.13.022

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Eksplorasi Tambang

Menyetujui,

Kota Deltamas, 21 April 2018

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Ir. Kristian Nurwedi Tabri, M.T.	Rian Andriansyah S.T., M.T.
NIDN. 00330055102	NIDN. 0416027901

Mengetahui,

Ketua Program Studi Eksplorasi Tambang ITSB

Ir. Mulyono Hadiprayitno, M.Sc.
NUPN. 9944000081

PRAKATA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahi Rabbil ’Alamin, puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan praktikum sebagai salah satu syarat pengambilan data tugas akhir dengan judul ”Analisa Kualitas dan Karakteristik Batugamping Sebagai Salahsatu Bahan Utama Pembuatan Semen Putih (*White Cement*) Dengan Menggunakan Metode Pertrografi dan Analisis Kimia Serta Mengetahui Fasiesnya Di PT Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk” ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam senantiasa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat-sahabatnya yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Dalam penyusunan makalah maupun pelaksanaan Pengambilan Data Sebagai Acuan Penelitian Tugas Akhir, Penulis telah mendapatkan banyak bantuan baik berupa materiil maupun moriil dari berbagai pihak. Oleh karna itu sudah selayaknya penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam proses pengerjaan tugas ini. Ucapan terimakasih penulis berikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi penulis kesabaran dalam menyelasaikannya.
2. Orangtua kami tercinta yang telah membantu kami dalam berbagai aspek.
3. Adik – adik kami tercinta yang memberikan dorongan serta semangat selama penulis melakukan penelitian.
4. Bapak Ir. Mulyono Hadiprayitno, M.Sc. selaku Kepala Program Studi Eksplorasi Tambang ITSB.
5. Bapak Ir. Kristian Nurwedi Tabri, M.T. Selaku Pembimbing 1 Penelitian Tugas Akhir yang telah memberikan segala bimbingannya.
6. Bapak Rian Andriansyah, ST., M.T. Selaku Pembimbing 2 Penelitian Tugas Akhir yang telah memberikan segala bimbingannya.

7. Bapak Dr. I Gusti Bagus Eddy Sucipta, S.T., M.T. yang telah memberikan izin laboratorium petrografi geologi ITB.
8. Bapak Ronaldo Indra Putra selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan pengambilan data tugas akhir di PT Indocement Tunggal prakarsa Tbk.
9. Bapak Ir. Ari Hardjaja selaku geologist.
10. Bu Arini selaku geologist.
11. Staff dan karyawan Divisi Pertambangan Departement Limestone yang telah memberikan banyak bantuan dalam pelaksanaan Pengambilan Data Tugas Akhir yang di lakukan di PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.
12. Seluruh staff dan Karyawan PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.

Penulis berusaha untuk menyajikan materi dengan baik agar mudah dimengerti dengan didukung oleh sejumlah besar gambar berupa foto, dan tabel. Penulis berharap agar karya ini mendapat sambutan baik dikalangan luas dan bermanfaat di masa sekarang dan masa yang akan datang. Tidak lupa juga penulis memohon maaf atas kesalahan dan kekurangan yang ada, penyusun menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan karna tidak ada yang sempurna di dunia ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir yang dilaksanakan di PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk

Kota Deltamas, 5 Agustus 2017

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi dan Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akbar Syamwindu Prakoso

NIM : 122.13.022

Program Studi : Eksplorasi tambang

Fakultas : Teknik dan Desain

Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi dan Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISA KUALITAS DAN KARAKTERISTIK BATUGAMPING SEBAGAI SALAH SATU BAHAN BAKU PEMBUATAN SEMEN PUTIH *(WHITE CEMENT)* DENGAN MENGGUNAKAN METODE PETROGRAFI DAN ANALISIS KIMIA SERTA MENGETAHUI FASIESNYA DI PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA Tbk.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi dan Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan 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 : Deltamas

Pada tanggal : 21 April 2018

Yang menyatakan

(Akbar Syamwindu Prakoso)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ....

HALAMAN JUDUL SAMPUL .....

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS i

LEMBAR PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI iii

ABSTRAK iv

PRAKATA v

DAFTAR ISI
.....vii
i

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR.....xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 INDENTIFIKASI MASALAH.....2
1.3 BATASAN MASALAH 2
1.4 RUMUSAN MASALAH.....3
1.5 TUJUAN PENELITIAN 3
1.6 HIPOTESIS 3
1.7 DAERAH PENELITIAN.....4
1.8 METODE DAN TAHAP PENELITIAN.....4
1.8.1 METODE PENELITIAN 4
1.8.2 TAHAP PERSIAPAN 5
1.8.3 TAHAP STUDI PENDAHULUAN 5
1.8.4 TAHAP PENELITIAN DI LAPANGAN 5
1.8.5 TAHAP PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS 5
1.8.6 TAHAP PENULISAN TUGAS AKHIR 6

BAB 2 KONDISI UMUM DAERAH PENELITIAN 8

2.1 GEOLOGI REGIONAL 8
2.2 LOKASI DAERAH PENELITIAN 15
2.3 MORFOLOGI DAERAH PENELITIAN 17
2.4 PEMBAGIAN LOKASI TAMBANG 17
2.5 KESAMPAIAN DAERAH 18
2.6 IKLIM 18

BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA 19

3.1 PENGERTIAN BATUGAMPING 19
3.2 GENESA BATUGAMPING 19
3.3 KOMPOSISI BATUGAMPING 20
3.4 KLASIFIKASI BATUGAMPING 22
3.4.1 KLASIFIKASI BATUAN KARBONAT MENURUT DUNHAM (1962) 22
3.4.2 KLASIFIKASI BATUAN KARBONAT MENURUT EMBRY AND KLOVAN (1971) 24
3.4.3 PEMBAGIAN KLASIFIKASI EMBRY AND KLOVAN (1971) 26
3.4.4 LINGKUNGAN PENGENDAPAN DAN TINGKAT ENERGI PENGENDAPAN 34
3.5 PERSYARATAN KIMIA UNTUK PEMBUATAN SEMEN PUTIH ... 36

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 38

4.1 HASIL PENELITIAN 38
4.1.1 PENGAMBILAN SAMPEL 38
4.1.2 SAMPEL BATUAN 41
a) PENGAMATAN MEGASKOPIS 41
b) PENGAMATAN PETROGRAFI 47
c) ZONASI PENGENDAPAN DAERAH PENELITIAN 50
d) PETA PENAMPANG CROSS SECTION 51
4.1.3 DATA KADAR DARI SAMPEL 53
4.2 PEMBAHASAN 54

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 56

4.1 KESIMPULAN 56
4.2 SARAN 57

DAFTAR PUSTAKA 58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penamaan Dolomit Berdasarkan Kandungan (Pettijohn, 1955) 21
Tabel 4.1 Data Kadar Sampel (Windu, 2017)..... 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian 7
Gambar 2.1 Peta Geologi Regional Lembar Bogor 8
Gambar 2.2 Korelasi Satuan Peta 14
Gambar 2.3 Peta Geologi Lokal 15
Gambar 2.4 Korelasi Satuan Peta Daerah Penelitian 16
Gambar 2.5 Peta Morfologi Daerah Penelitian 17
Gambar 2.6 Pembagian Lokasi Tambangv Quarry C, D, dan E 18
Gambar 3.1 Klasifikasi Tekstur Batugamping Menurut Dunham (1962) 23
Gambar 3.2 Klasifikasi Tekstur Batugamping Koral (Embry & Klovan, 1971 dan James (1984)) 25
Gambar 3.3 Klasifikasi Tekstur Batugamping Koral (Embry & Klovan, 1971) 26
Gambar 3.4 *Mudstone* 27
Gambar 3.5 *Wackestone* 28
Gambar 3.6 *Packstone* 28
Gambar 3.7 *Graindstone* 29
Gambar 3.8 *Floatstone* 30
Gambar 3.9 *Rudstone* 30
Gambar 3.10 *Boundstone* 31
Gambar 3.11 *Bafflestone* (Oka,2015) 32
Gambar 3.12 *Framestone Platy Coral* (Oka,2015) 33
Gambar 3.13 *Stromatolite structure* 34
Gambar 3.14 Pembagian Fasies Batuan Karbonat (Embry & Klovan, 1971) 36
Gambar 4.1 Penentuan Lokasi Pengambilan *Chip Sampling* (Windu, 2017) 39
Gambar 4.2 Pengambilan Koordinat dan Sampel Batuan (Windu, 2017) 39
Gambar 4.3 Peta Daerah Penelitian (Windu, 2017) 40
Gambar 4.4 Peta Sebaran Semen Putih Berdasarkan Data Singkapan. (windu, 2017). 40
Gambar 4.5 Peta Zonasi (Latif 2017) 50
Gambar 4.5 Peta Penampang *Crossection* (Windu 2017) 51
Gambar 4.6 Penampang Sayatan A-A’ (Windu 2017) 51
Gambar 4.7 Penampang Sayatan B-B’ (Windu 2017) 5

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 DATA BOR ITP
Lampiran 2 DATA KADAR
Lampiran 3 POTENTIAL SEMEN PUTIH
Lampiran 4 MEGASKOPIS
Lampiran 5 MIKROSKOPIS