

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>SARI</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan .....	5
1.5 Lokasi dan Kesempaian Daerah .....	5
1.6 Peneliti Terdahulu dan Keaslian Penelitian .....	8
<b>BAB II GEOLOGI REGIONAL</b> .....	12
2.1 Fisiografi Regional Daerah Penelitian .....	12
2.2 Stratigrafi Regional Daerah Penelitian .....	12
2.3 Tektonik Regional Daerah Penelitian .....	18
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	22
3.1 Batubara .....	22
3.1.1 Genesis Batubara .....	23
3.1.2 Unsur-unsur Penyusun Batubara .....	26
3.2 REY .....	44
3.2.1 Karakteristik REY .....	49
3.2.2 Model Keterdapatan dan Kelimpahan REY di Batubara .....	50
3.2.3 Tipe Distribusi REY di Batubara .....	53

3.3 Tipe Genetis Pengayaan REY di Batubara .....	57
3.3.1 <i>Terrigenous Type</i> .....	59
3.3.2 <i>Tuffaceous Type</i> .....	60
3.3.3 <i>Infiltrational Type</i> .....	60
3.3.4 <i>Hydrothermal Type</i> .....	61
<b>BAB IV HIPOTESIS DAN METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	62
4.1 Hipotesis .....	62
4.2 Ketersediaan Data .....	63
4.3 Metode Penelitian .....	63
4.4 Jadwal Penelitian .....	74
<b>BAB V PENYAJIAN DATA</b> .....	75
5.1 Data Lapangan .....	75
5.2 Data Laboratorium .....	77
5.2.1 Data Mineralogi .....	78
5.2.2 Data Maseral Batubara .....	80
5.2.3 Data Proksimat .....	81
5.2.4 Data Geokimia .....	83
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b> .....	85
6.1 Konsentrasi REY .....	85
6.1.1 Evaluasi Konsentrasi REY pada Batubara dan Abu Batubara .....	88
6.1.2 Evaluasi Pengayaan REY dan Unsur Jejak Lain pada Batubara .....	92
6.2 Tipe Genetis REY pada Batubara .....	93
6.2.1 Tipe Distribusi REY .....	94
6.2.2 Anomali Redoks Sensitif dan Non-Redoks Sensitif .....	96
6.2.3 Konsentrasi Unsur Penciri Tipe Pengayaan Tertentu .....	98
6.3 Interpretasi Proses Pengayaan REY pada Batubara Senakin .....	100
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	110
7.1 Kesimpulan .....	110
7.2 Saran .....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	112
<b>LAMPIRAN 1</b> Deskripsi Petrografi Sayatan Tipis .....	123



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pengayaan Rare Earth Elements dan Yttrium (REY) pada Batubara Eosen Lapangan Batubara Senakin,  
Kalimantan Bagian Tenggara, Indonesia**

Azmii Nanda Fadhillah, Dr. Ferian Anggara S.T., M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

<b>LAMPIRAN 2</b> Hasil Analisis Petrografi Batubara .....	127
<b>LAMPIRAN 3</b> Hasil Analisis Proksimat .....	130
<b>LAMPIRAN 4</b> Data Konsentrasi Oksida Mayor dan Unsur Jejak Sampel Batubara dan Non-Batubara Daerah Peneilitian .....	1