



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/>

PENGAYAAN RARE EARTH ELEMENTS DAN YTRIUM (REY) PADA BATUBARA
EOSEN LAPANGAN BATUBARA SENAKIN, KALIMANTAN BAGIAN TENGGARA,
INDONESIA

Oleh:

Azmii Nanda Fadhillah

(15/378915/TK/42857)

Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*e-mail: azmii.nanda.f@mail.ugm.ac.id

Pembimbing: **Dr. Ferian Anggara S.T., M.Eng.**

SARI

Batubara telah menjadi salah satu sumber alternatif *Rare Earth Elements* dan *Yttrium* (REY) yang menarik perhatian dunia karena konsentrasi REY pada batubara atau sisa pembakaran batubara dapat menyamai atau bahkan melebihi konsentrasi REY pada deposit konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi, tipe genetis, dan proses pengayaan REY pada batubara daerah penelitian. Batubara yang secara signifikan memiliki potensi ekonomi di daerah Senakin, Kalimantan Tenggara, merupakan batubara berumur Eosen. Observasi lapangan dan pengambilan sampel dilakukan pada dua area yang masuk ke dalam lapangan batubara Senakin, sub-cekungan Pasir, yaitu area Sebuli dan Gumpil. Sampel dipreparasi untuk analisis sayatan tipis dan poles, proksimat, dan *Inductively Coupled Plasma–Mass Spectrometry/Atomic Emission Spectrometry* (ICP-MS/AES). Berdasarkan hasil analisis ICP MS, didapatkan konsentrasi REY tertinggi mencapai 285,53 ppm pada batubara dan 1382,21 ppm pada abu batubara. Kondisi geologi yang mendukung adanya pengayaan REY pada batubara Eosen adalah batuan dasar berupa batuan metasedimen, batuan ultramafik, dan *minor granite; parting* vulkaniklastik; dan konsentrasi Ce yang lebih tinggi dalam *parting* daripada batubara di bawahnya. Kondisi geologi tersebut mencirikan adanya pengayaan dengan tipe genetis *terrigenous, tuffaceous, dan infiltrational*.

Kata kunci: REY, batubara Eosen, pengayaan, lapangan batubara Senakin



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

Azmii Nanda Fadhilah, Dr. Ferian Anggara S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

PENGAYAAN RARE EARTH ELEMENTS DAN YTRIUM (REY) PADA BATUBARA
EOSEN LAPANGAN BATUBARA SENAKIN, KALIMANTAN BAGIAN TENGGARA,
INDONESIA

By:

Azmii Nanda Fadhilah

(15/378915/TK/42857)

Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*e-mail: azmii.nanda.f@mail.ugm.ac.id

Advisor: **Dr. Ferian Anggara S.T., M.Eng.**

ABSTRACT

Coal has become one of alternative sources of Rare Earth Elements and Yttrium (REY) as the abundance of those elements in coal are similar or even higher compared to the concentration of conventional REY deposits. The objectives of this study are examining the REY concentration in coal and determining the genetic types of REY enrichment to investigate REY enrichment processes. The most significant economic potential coal in Southeast Kalimantan is Eocene coal. Field observation and sampling were done in two areas in the Senakin coalfield, Pasir basin, which are Sebuli area and Gumpil area. These samples were prepared for microscopy analysis, proximate analysis, and Inductively Coupled Plasma–Mass Spectrometry/Atomic Emission Spectrometry (ICP-MS/AES). Based on ICP MS analysis, it was concluded that the highest REY concentration for coal and coal ash respectively are 285,53 ppm and 1382,21 ppm. These results are supported by the basement rock which comprises of metasediments, ultramafic and granitic rocks; volcanoclastic parting; and higher Ce concentration in overlaying sedimentary layer. These geological conditions characterize terrigenous, tuffaceous, and infiltrational REY enrichment processes.

Keywords: REY, Eocene coal, enrichment, Senakin coalfield