

**KAJIAN POTENSI BITUMEN PADAT/ASPAL BUTON,
PROPINSI SULAWESI TENGGARA**

Oleh
S. M. Tobing
(Kelompok Kerja Energi Fosil)

SARI

Kajian potensi bitumen padat/aspal buton dilakukan dengan studi geokimia hidrokarbon yang terkandung di dalam conto batuaspal Fm. Sampolakosa dari daerah Lawele dan daerah Sampolawa, bitumen padat/oil shale dari Fm. Winto dari daerah Sampolawa dan minyak rembesan/oilseeps pada Fm. Tondo daerah Kapontori, Pulau Buton, Sulawesi Tenggara.

Hasil kajian memberikan gambaran mengenai potensi hidrokarbon, kematangan termal, kualitas material organik dan karakter lingkungan pengendapan darimana asal hidrokarbon.

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa secara umum bitumen padat/oil shale Fm. Winto di daerah kajian berpotensi sangat bagus sebagai batuan sumber hidrokarbon. Kandungan hidrogen di dalam material organik cukup tinggi mencerminkan kualitasnya sebagai kerogen Tipe II yang berasal dari organisme akuatik atau algal. Pada kondisi sekarang, conto bitumen padat yang diambil dari daerah kajian lebih menunjukkan karakternya sebagai bitumen padat atau 'oil shale'. Diperlukan kematangan termal yang lebih tinggi dari kondisi saat ini untuk menguraikan kerogen Tipe II menjadi minyak dalam jumlah yang optimal.

Kajian data biomarker secara jelas menunjukkan tingkat kematangan termal relatif masih rendah pada bitumen padat/oil shale Fm. Winto. Minyak rembesan maupun aspal yang dihasilkan oleh batuan sumber dengan tingkat kematangan termal tinggi dan mengalami biodegradasi baik termal maupun biologis. Algal akuatik merupakan sumber material organik baik untuk rembesan minyak dan aspal maupun bitumen padat/oil shale Fm. Winto. Rembesan minyak diperkirakan berasal dari batuan sumber yang diendapkan dalam lingkungan danau, sedangkan aspal berasal dari lingkungan marin karbonat. Bitumen padat/oil shale Fm. Winto diperkirakan berasal dari lingkungan pengendapan laut dangkal.

Hubungan antara minyak rembesan, aspal dan bitumen padat/oil shale Fm. Winto tidak dijumpai korelasi yang positif di daerah penelitian.

ABSTRACT

The oil shale/buton asphalt research are studied the hydrocarbon geochemistry analyses from Sampolakosa Formation of Lawele and Sampolawa areas, oil shale rock of Winto Fm. from Sampolawa area and oilseeps at Tondo Fm. from Kapontori area, Buton Island, Southeast Sulawesi.

The result gives understanding about hydrocarbon potency, thermal maturity, quality of organic material and settlement environmental characteristic of the source rock.

The result of geochemical analyses indicates that, in general, the oil shale of Winto Fm. gives very good potency as a source rock of hydrocarbon. In addition, the result of petrography analyses indicates that organic material in it contains a lot of lamalginite maceral. Hydrogen content in organic material is high enough to express its quality as kerogen Type II of which is coming from aquatic organism or algal. At present condition, the oil shale samples from study area showing its characteristic as a solid bitumen or oil shale. Required more higher thermal maturity level from the existing condition to cook kerogen Type II to produce oil in a number quantity.

The biomarker data clearly shows the level of thermal maturity to be relatively still be low on oil shale of Winto Fm. The oilseeps sample and also asphalt yielded by source rock with high level of maturity and biodegraded either asphalt and also biological. Aquatic algal is a good material source of organic for oil, asphalt and also oil shale of Winto Fm. The source of oil is estimated to comes from lake

PROCEEDING PEMAPARAN HASIL KEGIATAN LAPANGAN DAN NON LAPANGAN TAHUN 2007
PUSAT SUMBER DAYA GEOLOGI

environment, while asphalt coming from carbonate marine environment. The oil shale of Winto Fm. is estimated comes from of shallow marine environment.

Finally, there is no positive correlationship between oil, asphalt and oilshale of Winto Fm. in the study area.