

SARI

Gambut merupakan salah satu pilihan sumber energi baru yang memiliki potensi besar. Salah satu daerah yang memiliki potensi gambut yaitu di Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan Barat. Tujuan penelitian untuk mengetahui kondisi geologi dan karakteristik endapan gambut, Daerah Peniraman, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pemetaan geologi meliputi pengamatan morfologi, litologi/stratigrafi, struktur geologi dan pengeboran gambut. Hasil dari pemetaan geologi dan pengeboran gambut kemudian dilakukan analisis studio dan analisis laboratorium. Analisis studio berupa pembuatan peta-peta dan analisis laboratorium berupa analisis petrografi batuan beku, analisis karakteristik fisik gambut dan analisis karakteristik kimia gambut. Hasil analisis studio dan analisis laboratorium digunakan sebagai bahan penyusunan laporan tugas akhir.

Kondisi geomorfologi daerah penelitian dapat dibagi menjadi 3 satuan geomorfologi yaitu Satuan Dataran Rawa Belakang (*Backswamp*) (F5), Satuan Aluvial Bergelombang Lemah (F1), dan Satuan Perbukitan Intrusi Tersayat Kuat (V5). Pola aliran yang berkembang yaitu Subdendritik, serta tipe genetik sungai yaitu Insekuen. Tataan stratigrafi dari tua ke muda terdiri atas Satuan Granodiorit A Formasi Klm, Satuan Granodiorit B Formasi Toms, Satuan Endapan Aluvial Formasi Qa, dan Satuan Endapan Gambut Formasi Qa. Kemudian pada daerah penelitian terdapat struktur geologi berupa Sesar Geser Mengiri Peniraman (*Left Slip Fault*) yang didapatkan dari data *Shear Fracture*.

Analisis karakteristik fisik megaskopis dilakukan terhadap enam titik bor gambut. Tipe gambut daerah penelitian didominasi oleh tipe gambut fibrik (kandungan serat >67%) dengan derajat pembusukan H1-H3 dan tipe gambut hemik (kandungan serat 33%-67%) dengan derajat pembusukan H3-H5. Analisis karakteristik fisik mikroskopis dilakukan terhadap enam data untuk analisis nilai reflektansi vitrinit (Ro) untuk menentukan peringkat gambut dan satu data untuk analisis komposisi maseral untuk menentukan lingkungan pengendapan gambut dan didukung oleh hasil analisis kimia. Nilai reflektansi vitrinit gambut yaitu 0,17%, diklasifikasikan sebagai gambut (*peat*). Tipe/komposisi maseral didominasi oleh *humotelinite*, *humodetrinite*, dan *teloinertinite*.

Rata-rata *fuel ratio* menunjukkan gambut daerah penelitian termasuk kategori pangapian cukup baik. Rata-rata nilai kalori gambut 5.209 kal/gr (daf). Nilai rata-rata kadar abu dan total sulfur gambut tinggi-sedang. Tingginya kadar abu dan total sulfur mengindikasikan adanya anomali, anomali tersebut mengindikasikan pengaruh air laut pada saat akumulasi gambut pada topografi *low-lying swamp*. Berdasarkan plot tipe maseral pada diagram TPI-GI lingkungan pengendapan gambut pada *wet forest swamp (upper delta plain)*.

Kata Kunci: gambut, proksimat, ultimat, maseral, lingkungan pengendapan.

ABSTRACT

Peat is a choice of new energy sources that have great potential. One area that has potential for peat is in Mempawah Regency, West Kalimantan Province. The research objective was to determine the geological conditions and characteristics of peat deposits, Peniraman Area, Sungai Pinyuh District, Mempawah Regency, West Kalimantan. The method used in this study is geological mapping including morphological, lithology/stratigraphy, geological structure observations and peat drilling. The results of geological mapping and peat drilling were then carried out by studio analysis and laboratory analysis. Studio analysis in the form of making maps and laboratory analysis in the form of petrographic analysis of igneous rocks, analysis of the physical characteristics of peat and analysis of the chemical characteristics of peat. The results of studio analysis and laboratory analysis are used as material for preparing the final project report.

The geomorphological conditions of the study area can be divided into 3 geomorphological units, namely the Backswamp Unit (F5), Weakly Wavy Alluvial Unit (F1), and Strongly Cut Intrusive Hills Unit (V5). The flow pattern that develops is Subdendritic, and the genetic type of the river is Insequent. The stratigraphic order from old to young consists of the A Granodiorite Unit of the Klm Formation, the B Granodiorite Unit of the Toms Formation, the Alluvial Deposited Unit of the Qa Formation, and the Peat Deposited Unit of the Qa Formation. Then in the research area there is a geological structure in the form of a Left Slip Fault obtained from Shear Fracture data.

Megascopic physical characteristic analysis was carried out on six peat drill points. The peat type in the study area was dominated by fibric peat (fiber content >67%) with H1-H3 decomposition degrees and hemic peat types (fiber content 33%-67%) with H3-H5 decomposition degrees. Microscopic physical characteristic analysis was carried out on six data for vitrinite (Ro) reflectance value analysis to rank peat and one data for maceral composition analysis to determine peat depositional environment and supported by chemical analysis results Peat vitrinite reflectance value is 0.17%, classified as peat. The maceral composition is dominated by humotelinite, humodetrinite, and teloinertinite.

The average fuel ratio shows that the peat in the study area is in the category of fairly good ignition. The average caloric value of peat is 5,209 cal/gr (daf). The average value of ash content and total sulfur of peat is high-medium. High levels of ash and total sulfur indicate an anomaly, this anomaly indicates the influence of sea water during the accumulation of peat in the topography of the low-lying swamp. Based on the maceral type plot in the TPI-GI diagram of the peat depositional environment in the wet forest swamp (upper delta plain).

Keywords: *peat, proximate, ultimate, maceral, depositional environment*