

SARI

ANALISIS PENGARUH INTRUSI TERHADAP KUALITAS BATUBARA LAPISAN A PADA RASIO PENCAMPURAN BATUBARA, DAERAH LUBUK BETUNG KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

Batubara pada saat ini masih masif digunakan pada berbagai sektor industri, mulai dari kebutuhan batubara berkualitas rendah (*low calori coal*) sampai batubara berkualitas tinggi (*high calori coal*). Kualitas pada batubara sangat dipengaruhi oleh panas dan tekanan yang berasal dari kondisi geologi yang akan mempengaruhi rank peringkat kualitasnya. Pada geologi daerah lahat dan sekitarnya yang dikenal memiliki sumber daya batubara pada formasi Muaraenim, juga daerah penelitian terletak pada fisiografi bukit barisan yang terpengaruh oleh tektonik dan vulkanisme yang memungkinkan memiliki pengaruh pada kualitas batubara. Hal tersebut menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh intrusi terhadap kualitas batubara pada rasio pencampuran batubara pada daerah penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian ini meliputi pemetaan geologi dengan luas kavling $1.5 \times 2 \text{ km}^2$ untuk mengetahui jenis batuan, kondisi geomorfologi, struktur geologi, kolom stratigrafi dan geologi pada daerah penelitian, dilanjutkan dengan analisis proksimat, total sulfur dan nilai kalori pada analisis kualitas batubara dan diketahui penyebarannya terhadap intrusi melalui peta IDW (*Inverse Distance Weighted*) dengan perhitungan regresi sederhana. Produk batubara yang telah diketahui kualitas nya dinalalisis lebih lanjut penurunan pada kualitas eksplorasi, eksploitasi dan produksi. Hasil dari penelitian menghasilkan geologi pada daerah penelitian terdiri dari satuan perselingan batupasir batulanau, perselingan batulempung batupasir dan intrusi andesit, dengan struktur yang berkembang berupa dome lubuk betung dan sesar normal gambir. Didapatkan juga kualitas batubara pada daerah penelitian yang diambil dari tujuh blok yang mewakili jarak terhadap intrusi andesit didapatkan kenaikan nilai *ash content* (adb), *fixed carbon* (adb), *total sulfur* (adb) dan *calorivic value* (ar) juga terdapat penurunan nilai pada *total moistur* (ar) dan *volatile matter* (adb) pada batubara yang memilik jarak yang dekat dengan intrusi. Rank batubara pada daerah penelitian merupakan *sub bituminous A coal* dan *high volatile A bituminous coal*. Serta penurunan kualitas batubara akibat dari kenaikan rata rata nilai *total moisture* 0.92 – 4.26 (ar) dan *ash content* 2.06 – 6.68 (adb) yang menurunkan nilai kalori dengan rata rata 216.84 – 401.13 (ar). Hasil produk batubara final dilakukan pencampuran batubara atas tiga produk yang memilki kualitas tidak sesuai dengan permintaan *buyer*.

Kata kunci : Lahat, geologi, batubara, intrusi andesit, proksimat, kualitas batubara, *coal blending*

ABSTRACT

THE EFFECT OF INTRUSION ON THE QUALITY OF COAL SEAM A ON THE COAL BLENDING RATIO, LUBUK BETUNG AREA, LAHAT DISTRICT, SOUTH SUMATRA

Currently, coal is still massively used in various industrial sectors, ranging from low-quality coal to high-quality coal. In the geology of the Lahat area and its surroundings which is known to have coal resources in the Muaraenim formation, the research area is also located in the physiography of Bukit Barisan which is influenced by tectonics and volcanism which may have an influence on the quality of coal. This is the basis for the author to conduct further research regarding the effect of intrusion on coal quality on the coal blending ratio in the research area. The method used in this research includes geological mapping with a plot area of 1.5x 2 km² to determine rock types, geomorphological conditions, geological structures, stratigraphic and geological columns in the research area, followed by proximate analysis, total sulfur and calorific value in coal quality analysis and determine the distribution of intrusions using IDW (Inverse Distance Weighted) maps with simple regression calculations. Coal products whose quality is known are further analyzed for reductions in the quality of exploration, exploitation, and production. The results of the research resulted in the geology in the research area consisting of interbedded sandstone, siltstone, mudstone interbedded sandstone, and andesite intrusions, with structures that developed in the form of the Lubuk Betung dome and the Gambir normal fault. It was also found that the quality of coal in the research area taken from seven blocks representing the distance to andesite intrusion showed an increase in the ash content value, (adb), fixed carbon (adb), There is also a decrease in total sulfur (adb) and calorific value (ar) as well as a decrease in total moisture (ar) and volatile matter (adb) in coal that is close to the intrusion. The coal rank in the research area is sub-bituminous A coal and high volatile A-bituminous coal. As well as a decrease in coal quality due to an increase in the average value of total moisture 0.92 - 4.26 (ar) and ash content 2.06 - 6.68 (adb) which reduces the calorific value with an average of 216.84 - 401.13 (ar). The final coal product results in coal blending of three products that have quality not in accordance with the buyer's request.

Keywords: Lahat, geology, andesite intrusion, proximate, coal quality, coal blending