

SARI

ANALISIS PENGARUH INTRUSI TERHADAP KUALITAS BATUBARA DI TAMBANG AIR LAYA PT BUKIT ASAM TBK, KABUPATEN MUARA ENIM, SUMATRA SELATAN

Mehmed Aga^{1*}

¹Universitas Jenderal Soedirman

[*mehmedaga17@gmail.com](mailto:mehmedaga17@gmail.com)

Indonesia memiliki total sumber daya dan cadangan batubara yang melimpah. Batubara di setiap daerah memiliki kualitas yang berbeda-beda karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya faktor kondisi geologi. Adanya intrusi batuan beku memiliki pengaruh yang besar pada lapisan batubara karena dapat memberikan efek panas sehingga menyebabkan adanya peningkatan derajat pembatubaraan. Oleh karena itu, perlunya dilakukan penelitian terkait pengaruh intrusi terhadap kualitas batubara, khususnya pada daerah penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kondisi geologi, mengetahui kualitas batubara, dan pengaruh intrusi terhadap kualitas batubara. Daerah penelitian berada di Tambang Air Laya, Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatra Selatan. Terdapat beberapa analisis yang dilakukan untuk menentukan kualitas batubara, yaitu analisis proksimat, analisis total sulfur, dan analisis nilai kalori sehingga didapatkan peringkat batubara menurut ASTM D-388, serta untuk persebaran kualitas batubara terhadap intrusi melalui peta interpolasi menggunakan metode IDW (*Inverse Distance Weighted*) dengan perhitungan regresi linier sederhana. Hasil dari penelitian menghasilkan geologi pada daerah penelitian terdiri dari satuan batupasir perselingan batulempung, satuan batulempung sisipan batulanau, dan intrusi andesit, dengan struktur yang berkembang berupa kubah air laya dan sesar normal air laya. Lapisan batubara yang terdapat pada daerah penelitian terdiri dari 4 *seam*, yaitu *seam A1*, *seam A2*, *seam B*, dan *seam C*. Peringkat batubara pada daerah penelitian yang memiliki jarak yang dekat dengan intrusi adalah *Low Volatile Bituminous Coal* dan *Medium Volatile Bituminous Coal*, sedangkan peringkat batubara yang memiliki jarak yang lebih jauh dengan intrusi peringkatnya menurun menjadi *High Volatile B Bituminous Coal* dan *High Volatile C Bituminous Coal*. Pengaruh intrusi terhadap kualitas lapisan batubara ditunjukkan dengan perubahan nilai kualitas batubara, dimana nilai *total moisture* dan *volatile matter* mengalami penurunan, sehingga nilai *fixed carbon* dan *calorific value* mengalami peningkatan di lapisan batubara yang mendekati intrusi.

Kata Kunci: Batubara, Kualitas Batubara, Intrusi Andesit

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF INTRUSION ON COAL QUALITY AT AIR LAYA MINE PT BUKIT ASAM TBK, MUARA ENIM DISTRICT, SOUTH SUMATRA

Mehmed Aga^{1*}

¹Universitas Jenderal Soedirman

[*mehmedaga17@gmail.com](mailto:mehmedaga17@gmail.com)

Indonesia has abundant coal resources and reserves. Coal in each region has a different quality because it is influenced by several factors, one of which is geological conditions. The existence of igneous intrusion has a great influence on the coal seam because it can provide a heat effect that causes an increase in the degree of dissolution. Therefore, it is necessary to conduct research related to the influence of intrusion on coal quality, especially in the research area. The purpose of this study is to identify geological conditions, determine coal quality, and the influence of intrusion on coal quality. The research area is located at Air Laya Mine, Tanjung Enim, Muara Enim Regency, South Sumatra Province. There are several analyses conducted to determine coal quality, namely proximate analysis, total sulfur analysis, and calorific value analysis to obtain coal rank according to ASTM D-388, as well as for the distribution of coal quality against intrusion through interpolation maps using the IDW (Inverse Distance Weighted) method with simple linear regression calculations. The results of the study resulted in the geology of the study area consisting of sandstone unit interspersed with mudstone, mudstone unit inserted mudstone, and andesite intrusion, with a developing structure in the form of a dome of lava water and normal fault of lava water. The coal layers in the study area consist of 4 seams, namely seam A1, seam A2, seam B, and seam C. The coal rank in the study area that has a close distance to the intrusion is Low Volatile Bituminous Coal and Medium Volatile Bituminous Coal, while the coal rank that has a greater distance to the intrusion decreases to High Volatile B Bituminous Coal and High Volatile C Bituminous Coal. The effect of intrusion on coal seam quality is shown by changes in coal quality values, where the total moisture and volatile matter values decrease, so that the fixed carbon and calorific value values increase in coal seams that are close to the intrusion.

Keywords: Coal, Coal Quality, Andesite Intrusion