

SARI

Batubara merupakan sumber energi yang murah dan ketersediaannya cukup melimpah di Indonesia. Pemanfaatan batubara sangat bervariasi dari segala aspek industri, untuk itu penggolongan batubara sesuai dengan kandungannya sangat penting dilakukan, guna mencapai titik penggunaan yang efektif dan tepat sasaran. Hal yang perlu dilakukan perusahaan untuk hal tersebut adalah dengan melakukan pencampuran batubara (*coal blending*) untuk menyesuaikan spesifikasi permintaan batubara dan memaksimalkan sumber daya yang ada. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi geologi, kualitas batubara, dan rasio *coal blending* pada daerah penelitian. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis kondisi geologi, analisis kualitas batubara, dan perhitungan *coal blending* menggunakan metode simpleks. Hasilnya menunjukkan bahwa daerah penelitian terdiri dari 5 Satuan Geomorfologi yaitu Satuan Perbukitan Bergelombang Lemah (D1), Satuan Tubuh Sungai (F1), Satuan Dataran Fluvial (F2), Satuan Excavation PIT TA dan Satuan Accumulation Disposal PIT TA. Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda terdiri dari Satuan Batulempung sisipan Batupasir dan Satuan Batulempung dengan umur Miosen Akhir terendapkan di lingkungan *Back Mangrove* serta Endapan Aluvial dengan umur Holosen terendapkan di lingkungan darat. Struktur geologi daerah penelitian tersusun atas Sinklin Gunung Sari dengan jenis lipatan *Horizontal Upright*. Palinologi daerah penelitian tersusun atas umur relatif berada pada zona *Stenochlaeniidites Papuanus*, Lingkungan pengendapan terletak pada lingkungan *Back Mangrove*, Iklim purba daerah penelitian dominan tersusun atas iklim lembab dan basah dengan pengaruh air laut kurang dari 1%. Kualitas batubara daerah penelitian terdiri dari *Subbituminous B Coal* dan *Subbituminous C Coal* pada batubara yang dianalisis yaitu *Seam* R9, R8, R8B, dan R3BT. Hasil perhitungan *coal blending* pada *demand buyer 1* didapatkan rasio pencampuran produk C sejumlah 20.58% dan produk A sejumlah 79.42%. Sedangkan, hasil perhitungan *coal blending* pada *demand buyer 2* didapatkan rasio pencampuran produk C sejumlah 44.79% dan produk A sejumlah 55.21%. Kedua hasil ini membuktikan bahwa batubara produk C dapat dipergunakan untuk kelas permintaan *medium CV* dan *high CV*.

Kata Kunci: *Back Mangrove*, *Coal Blending*, Metode Simpleks, Formasi Balikpapan.

ABSTRACT

Coal is a cheap energy source and its availability is quite abundant in Indonesia. The utilization of coal varies from all aspects of the industry, for that it is very important to classify coal according to its content, in order to achieve an effective and targeted point of use. What the company needs to do for this is to do coal blending to match the specifications of coal demand and maximize existing resources. The purpose of this study was to determine the geological conditions, coal quality, and coal blending in the research area. The methods used in this study include analysis of geological conditions, analysis of coal quality, and calculation of coal blending using the simplex method. The results show that the research area consists of 5 Geomorphological Units, namely the Weakly Wavy Hills Unit (D1), the River Body Unit (F1), the Fluvial Plain Unit (F2), the PIT TA Excavation Unit and the PIT TA Accumulation Disposal Unit. The stratigraphy of the study area from old to young consists of Sandstone-infused Claystone Units and Claystone Units with Late Miocene age deposited in the Back Mangrove environment and Alluvial Deposits with Holocene age deposited in a terrestrial environment. The geological structure of the study area is composed of the Gunung Sari Syncline with Horizontal Upright folds. Palynology of the study area is composed of the relative age in the Stenochlaeniidites Papuanus zone, The depositional environment is located in the Back Mangrove environment, The paleoclimate of the study area is composed of a humid and cold climate with the influence of sea water less than 1%. The coal quality of the research area consists of Subbituminous B Coal and Subbituminous C Coal in the analyzed coal, namely Seam R9, R8, R8B, and R3BT. The results of the calculation of coal blending on demand buyer 1 obtained a mixing ratio of 20.58% for product C and 79.42% for product A. Meanwhile, the results of the calculation of coal blending on demand buyer 2 obtained a mixing ratio of product C of 44.79% and product A of 55.21%. These two results prove that product C coal can be used for medium CV and high CV demand classes.

Keywords: *Back Mangrove, Coal Blending, Simplex Method, Balikpapan Formation.*