ABSTRAK

ESTIMASI CADANGAN BATUBARA *SEAM B* FORMASI TUTUT DENGAN METODE *CROSS SECTION* DI DESA BALEE, KECAMATAN MEUREBO, KABUPATEN ACEH BARAT, ACEH

Oleh
Kafka Rayyana Atmasalam
NIM: 111220147
(Program Studi Sarjana Teknik Geologi)

Permintaan batubara sebagai sumber energi pembangkit listrik di Indonesia tetap tinggi, terutama di wilayah Aceh Barat, Provinsi Aceh. Beberapa perusahaan penambangan batubara mengekstraksi dan memproduksi batubara di kawasan ini untuk memenuhi kebutuhan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Secara fisiografis, lokasi penelitian terletak di Aceh, yang sebagian besar merupakan bagian dari Bukit Barisan dan termasuk dalam Cekungan Meulaboh di sepanjang pantai barat Aceh. Penelitian ini bertujuan menghitung cadangan batubara yang ekonomis di lokasi penelitian menggunakan metode penampang *(cross-section).* Data yang digunakan terdiri atas data pengamatan lapangan, data bor, dan data log sumur. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif untuk hasil pemetaan geologi, meliputi deskripsi litologi, pengamatan morfologi daerah penelitian, analisis palinologi, petrografi, dan juga kedudukan lapisan. Metode analitik digunakan dalam analisis data yang dapat diukur, seperti perhitungan volume dan tonase batubara yang dilanjutkan dengan perhitungan cadangan dengan penampang *(cross-section).* Litologi penyusun daerah ini meliputi batulempung, batupasir, batubara, dan batulanau. Analisis petrografi dilakukan untuk mendeskripsikan litologi secara detail dan didapatkan litologi *mudstone* dan *quartz wacke*. Lingkungan pengendapan pada daerah penelitian berdasarkan analisis palinologi yaitu *upper deltaic* dengan umur Miosen Tengah atau lebih muda, yang dicirikan oleh kehadiran fosil *Florschuetzia meridionalis* dan *Florschuetzia trilobata* sebagai biomarker. Jenis batubara yang ditemukan merupakan batubara kalori rendah subbituminous B yang termasuk dalam kelompok *seam* B. Sumber daya *seam* B tercatat sebesar 32.323.474 ton, sedangkan cadangan batubara terbukti mencapai 3.353.794,88 ton. Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan penambangan dinilai menguntungkan dan secara ekonomis layak untuk dilanjutkan.

Kata kunci: Aceh, Batubara, Cadangan batubara, Cekungan Meulaboh, *Cross Section*, Subbituminus

ABSTRACT

COAL RESERVES ESTIMATION IN B SEAM TUTUT FORMATION WITH CROSS-SECTION METHOD AT BALEE VILLAGE, MEUREBO DISTRICT, WEST ACEH REGENCY, ACEH

By
Kafka Rayyana Atmasalam
NIM: 111220147
(*Geological Engineering Undergraduate Program*)

The demand for coal as an energy source for power generation in Indonesia remains high, particularly in West Aceh, Aceh Province. Several coal mining companies extract and produce coal in this area to meet the needs of Steam Power Plants (PLTU). Physiographically, the study location is situated in Aceh, mostly part of the Barisan Mountains and within the Meulaboh Basin along the west coast of Aceh. This study aims to calculate the economically feasible coal reserves at the research site using the cross-section method. The data used consists of field observation data, drilling data, and well log data. The methods employed include descriptive techniques for geological mapping results, covering lithology description, morphological observation of the study area, palynological analysis, petrography, and stratigraphic position. Analytical methods are used for measurable data analysis, such as volume and coal tonnage calculations, followed by reserve calculations using the cross-section method. The lithology of the area comprises mudstone, sandstone, coal, and siltstone. Petrographic analysis was conducted to describe the lithology in detail, revealing mudstone and quartz wacke lithologies. The depositional environment based on palynological analysis is upper deltaic with a Middle Miocene or younger age, characterized by the presence of Florschuetzia meridionalis and Florschuetzia trilobata fossils as biomarkers. The coal type found is low-calorie subbituminous B, classified within seam B. The resources of seam B are recorded at 32,323,474 tons, while the proven coal reserves reach 3,353,794.88 tons. Based on the evaluation results, mining activities are considered profitable and economically feasible to continue.

Keywords: Aceh, Coal resources, Coal reserves, Cross-section method, Sub-bituminous B coal, Meulaboh Basin.