

## SARI

Lokasi daerah penelitian yang diajukan berada di Putra Perkasa Abadi Site BIB (Borneo Indo Bara) di daerah Mangkapali, Kecamatan Kusan Hulu, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Secara geografis lokasi penelitian terletak pada desa Girimulya, Kabupaten Tanah Bumbu yang terletak di antara 3°31'0" - 3°32'0" Lintang Selatan dan 115°37'0" - 115°38'0" Bujur Timur pada UTM 50 S. Penelitian dilakukan pada wilayah penambangan batubara dengan sistem penambangan terbuka, dan memiliki beberapa area disposal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi daerah penelitian dan kondisi kestabilan lereng desain disposal *In Pit Dump* (IPD) dalam rangka memberikan rekomendasi pada desain disposal *In Pit Dump* (IPD) yang mengalami perluasan area. Penentuan area dan pembuatan desain disposal dengan kondisi yang stabil diperlukan agar tidak terjadi longsor pada daerah penelitian yang akan mengganggu aktivitas penambangan. Metodologi yang digunakan yaitu dengan pemetaan geologi permukaan, profil litologi, pengambilan sampel untuk analisis petrografi dan paleontologi, serta kondisi geologi teknik pada lokasi penelitian, untuk mengetahui nilai FK (faktor keamanan) pada desain disposal *In Pit Dump* (IPD) menggunakan metode kesetimbangan batas dengan *Software Slide* v.6.0, dan memberikan rekomendasi desain lereng sehingga menghasilkan desain lereng yang dapat diterima adalah dengan  $FK Statis > 1,2$  dan  $FK Dinamis > 1,05$  menurut Kepmen ESDM Nomer 1827/K/30/2018. Secara geomorfologi daerah penelitian terdiri atas 3 bentuklahan, yaitu bentuklahan *Sump/Genangan Air Bekas Tambang* (A1), bentuklahan Lahan bukaan tambang (A2), dan bentuklahan Material Timbunan Tambang (A3). Stratigrafi daerah penelitian termasuk dalam Cekungan Asam-Asam yang terdiri dari satu satuan batuan, yakni Satuan batulempung Warukin yang terendapkan pada lingkungan pengendapan *Lower Delta Plain*, umur dari satuan batulempung yang merupakan dalam bagian Formasi Warukin adalah Miosen Tengah - Miosen Akhir. Analisis evaluasi kestabilan lereng dilakukan pada lereng desain disposal *In Pit Dump* (IPD) dengan simulasi muka air tanah jenuh.

**Kata Kunci :** Geologi, Disposal, Kestabilan lereng, Faktor keamanan

## ABSTRACT

*The location of the proposed research area is at Putra Perkasa Abadi Site BIB (Indo Bara Borneo) in the Mangkapali area, Kusan Hulu District, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province. Geographically, the research location is located in Girimulya village, Tanah Bumbu Regency, which is located between 3°31'0" - 3°32'0" South Latitude and 115°37'0"-115°38'0" Longitude East at UTM 50 S. Research was carried out in a coal mining area with an open mining system, and has several disposal areas. This research aims to determine the geological conditions of the research area and the stability conditions of the In Pit Dump (IPD) disposal design slopes in order to provide recommendations for the In Pit Dump (IPD) disposal design which is experiencing area expansion. Determining the area and making a disposal design with stable conditions is necessary to prevent landslides in the research area which will disrupt mining activities. The methodology used is surface geological mapping, lithological profiles, sampling for petrographic and paleontological analysis, as well as engineering geological conditions at the research location, to determine the FK (safety factor) value in the In Pit Dump (IPD) disposal design using the limit equilibrium method with Slide Software v.6.0, and provides slope design recommendations to produce an acceptable slope design with Static FK >1.2 and Dynamic FK >1.05 according to Minister of Energy and Mineral Resources Decree Number 1827/K/30/2018. Geomorphologically, the research area consists of 3 landforms, namely the Ex-Mining Sump/Puddle landform (A1), the mine opening landform (A2), and the Mine Stockpiled Material landform (A3). The stratigraphy of the research area is included in the Asam-Asam Basin which consists of one rock unit, namely the Warukin mudstone unit which was deposited in the Lower Delta Plain depositional environment. The age of the mudstone unit which is part of the Warukin Formation is Middle Miocene - Late Miocene. Slope stability evaluation analysis was carried out on the In Pit Dump (IPD) design slope by simulating the saturated groundwater level.*

**Keywords:** *Geology, Disposal, Slope stability, Safety factors*