

Analisis Endapan Aluvial dan Struktur Geologi di Daerah Bojonegoro dan Sekitarnya dengan Metode Resistivitas 2D dan Data Pemboran = Analysis of Alluvial Deposits and Geological Structures in Bojonegoro and Surrounding Areas with 2D Resistivity Methods and Drilling Data

Mochamad Hasan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517927&lokasi=lokal>

Abstrak

Bojonegoro dan sekitarnya memiliki satuan batuan termuda berupa endapan aluvial. Endapan aluvial tersebut terdiri atas lempung, lanau, pasir, dan kerikil. Endapan aluvial merupakan endapan yang kurang stabil sehingga rawan pergerakan tanah. Endapan ini tidak terkonsolidasi menjadi batuan padat. Dari sifatnya yang belum terkonsolidasi menjadi batuan padat inilah menyebabkan endapan aluvial menjadi tidak stabil. Endapan ini rawan sekali akan terjadinya pergerakan tanah. Pergerakan tanah dapat berupa pergeseran tanah atau pun likuifaksi. Likuifaksi dapat terjadi jika litologi endapan aluvial tersebut tersaturasi oleh air atau akuifer. Objek kedua yang diteliti adalah struktur patahan. Keberadaan patahan dangkal pada endapan aluvial ini dapat menambah potensi risiko terjadinya likuifaksi atau pergerakan tanah. Adanya patahan perlu menjadi perhatian apabila diperuntukan untuk pembangunan infrastruktur. Informasi tentang kedalaman batuan keras juga perlu diperhatikan untuk pembangunan infrastruktur. Batuan keras dapat dilihat dari nilai SPT dan jenis litologinya. Penelitian ini mengkorelasikan data geolistrik dan data pemboran untuk mengetahui nilai resistivitas dari litologi lempung, lanau, pasir, kerikil, batupasir, batugamping, batuan beku dan akuifer. Daerah penelitian memiliki endapan aluvial dengan ketebalan 10 – 45 m, serta teridentifikasi adanya patahan dangkal dengan jenis patahan normal. Terdapat potensi likuifaksi pada daerah yang memiliki akuifer dengan lapisan sedimen tipis di atasnya. Lokasi penelitian merupakan kawasan rawan bencana gempabumi level menengah, sehingga meningkatkan potensi terjadinya likuifaksi.

.....Bojonegoro and its surroundings have the youngest rock units in the form of alluvial deposits. The alluvial deposits consist of clay, silt, sand and gravel. Alluvial deposits are less stable deposits that are prone to ground movement. These deposits are not consolidated into solid rock. Due to its nature that has not been consolidated into solid rock, this causes alluvial deposits to become unstable. This deposit is very prone to soil movement. Ground movement can be in the form of land shifts or liquefaction. Liquefaction can occur if the lithology of the alluvial deposits is saturated with water or aquifers. The second object studied is the fracture structure. The existence of shallow faults in alluvial deposits can increase the potential risk of liquefaction or soil movement. The existence of faults needs to be a concern if it is intended for infrastructure development. Information about the depth of hard rock also needs to be considered for infrastructure development. Hard rock can be seen from the SPT value and the type of lithology. This study correlates geoelectrical data and drilling data to determine the resistivity value of the lithology of clay, silt, sand, gravel, sandstone, limestone, igneous rock and aquifer. The study area has alluvial deposits with a thickness of 10 – 45 m, and shallow faults with normal fault types have been identified. There is potential for liquefaction in areas that have aquifers with a thin layer of sediment above them. The research location is an area prone to medium-level earthquakes, thereby increasing the potential for liquefaction.