

Karakteristik Geologi Teknik Lapangan EDT A1, Desa Sobang, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten = Engineering Geology Characteristics of EDT Field A1, Sobang Village, Lebak Regency, Banten Province

Naufal Fakhri Syawalrizqy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519994&lokasi=lokal>

Abstrak

Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) Gunung Endut memiliki luas 25.870,0 Ha dengan potensi spekulatif mencapai 100 Mwe dan cadangan terduga 80 MWe (Kementerian ESDM,2017). Namun, hingga saat ini belum terdapat investor yang tertarik untuk memproduksi WKP Gunung Endut karena risikonya yang masih tinggi. Risiko tersebut adalah belum adanya kepastian perihal sumber panas bumi pada lokasi tersebut. Pemerintah berupaya dengan melakukan pengeboran sumur eksplorasi menggunakan dana dari pemerintah. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi secara lengkap. Meskipun demikian, dalam menentukan area untuk dibangun wellpad, diperlukan beberapa data pendukung. Salah data pendukung untuk membangun wellpad adalah informasi geologi teknik untuk mengetahui area sekitar wellpad. Untuk itu dilakukan pemetaan geologi teknik pada area tersebut. Metode yang dilakukan adalah pemetaan geologi teknik dan uji mekanika tanah. Pemetaan geologi teknik meliputi tingkat pelapukan, kemiringan lereng, litologi, dan kekuatan batuan. Sedangkan uji mekanika tanah terdiri dari uji batas cair, batas plastis, indeks aktivitas, schimdt hammer, uji kuat geser, dan klasifikasi tanah. Daerah penelitian terdiri dari 4 satuan geologi teknik yaitu satuan andesit lapuk sempurna, satuan tuf sangat lapuk-lapuk sempurna, satuan tanah pasir bergradasi buruk (SP), dan satuan tanah pasir bergradasi baik (SW). Berdasarkan uji mekanika tanah yang dilakukan pada daerah penelitian memiliki nilai kadar air 25%-41%, memiliki nilai batas cair (LL) 49.53% - 58.49%, memiliki nilai batas plastis (PL) 38.64% - 47.412%, memiliki nilai indeks plastisitas (PI) 6.38% - 11.61%. Berdasarkan analisis indeks aktivitas didapatkan nilai aktivitas sebesar 0.77 – 5.28. Memiliki nilai kohesi (c) 8.38 - 12.278, dan nilai sudut gesek dalam (ϕ) sebesar 3.7027 – 4.8261. Spesifikasi wellpad yang akan dibangun tidak diketahui, sehingga digunakan faktor keamanan sebesar 2.5, sehingga didapatkan daya dukung tanah yang diizinkan untuk dibangun wellpad pada daerah penelitian adalah sebesar 3.4-5.5 ton/m² dengan rata-rata 4.55 ton/m².

.....The Gunung Endut Geothermal Working Area (WKP) itself has an area of 25,870.0 Ha with a speculative potential of up to 100 Mwe and an estimated reserve of 80 MWe (Ministry of Energy and Mineral Resources, 2017). However, until now there has been no investor who is interested in producing the Gunung Endut WKP because the risk is still high. The risk is that there is no geothermal source in that location. The government is trying to drill exploration wells using government funds. It aims to obtain complete data and information. However, in determining the area to build a wellpad, some supporting data is needed. One of the supporting data for building a wellpad is engineering geological information to find out the area around the wellpad. For this reason, a geological engineering mapping of the area was carried out. The method used is engineering geology and soil mechanics test. Mapping of engineering geology includes the level of weathering, slope, lithology, and rock strength. While the soil mechanics test consists of a liquid limit test, plastic limit, activity index, Schimdt hammer, shear strength test, and soil classification. The research area consists of 4 engineering geology units, namely the Perfectly Weathered Andesite Unit,

Highly Weathered-Perfectly Weathered Tuff Unit, Poor Graded Sand Soil Unit (SP), and Well Graded Sand Soil Unit (SW). Based on soil mechanics tests conducted in the research area, it has a moisture content value of 25%-41%, has a liquid limit value (LL) of 49.53% - 58.49%, has a plastic limit value (PL) of 38.64% - 47.412% , has a plasticity index (PI) of 6.38% - 11.61%. Based on the activity index analysis, the activity value is 0.77 – 5.28. It has a cohesion value (c) of 8.38 - 12,278, and an internal friction angle (ϕ) of 3.7027 – 4.8261. The specifications for the wellpad to be built are unknown, so a safety factor of 2.5 is used, so that the soil bearing capacity allowed for the construction of the wellpad in the research area is 3.4-5.5 tons/m² with an average of 4.55 tons/m².