

Analisa lereng bendungan tanah pada kondisi rapid drawdown dengan perangkat lunak geostudio = Earth dam slope analysis on rapid drawdown condition with geostudio software

Rangga Permana Limianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248585&lokasi=lokal>

Abstrak

Bendungan urugan merupakan konstruksi yang dibangun untuk menahan laju air, yang dibangun dengan cara menimbunkan bahan-bahan seperti : batu, krakal, kerikil, pasir dan tanah pada komposisi tertentu. Dalam pembangunan bendungan urugan, perlu diperhatikan stabilitas lerengnya. Permasalahan yang harus dipertimbangkan dalam memperhitungkan nilai faktor keamanan lereng bendungan urugan adalah kondisi rapid drawdown, yaitu kondisi ketika muka air bendungan turun secara tiba-tiba.

Dalam penelitian ini, dilakukan pemodelan kondisi rapid drawdown pada Bendungan Nakasato. Geometri dan properti bendungan yang digunakan berasal dari referensi (Sosrodarsono, & Takeda. 1977). Pemodelan dilakukan dengan perangkat lunak GEOSTUDIO, yang terbagi menjadi 2, yaitu SLOPE/W untuk mencari nilai faktor keamanan lereng bendungan, dan SEEP/W untuk mencari phreatic line pada tubuh bendungan ketika terjadi drawdown. Kemudian pemodelan akan digabung (SLOPE/W+SEEP/W) untuk mencari nilai faktor keamanan pada tubuh bendungan dengan phreatic line yang telah diperhitungkan.

Earth dam is a structure to accumulate water flow, which is constructed with filling materials, such as : rock, gravel, sand, and soil with its composition. In the construction of earth dam, it is important to note the stability of the slope. Problem that should be considered in calculating the factor of safety of the slope is the rapid drawdown condition, when the dam water level dropped suddenly.

In this study, performed modeling of rapid drawdown condition on Nakasato Dam, Geometry and property of the dam taken from the reference (Sosrodarsono, & Takeda. 1977). The Modeling is done by GEOSTUDIO Software, which is divided into two, which are SLOPE/W to calculate the factor of safety of the earth dam, and SEEP/W to find the phreatic line in the body of the dam when drawdown occur. Then the model will be merged (SLOPE/W+SEEP/W) to find the factor of safety with phreatic line that has been taken into account.