

SARI

Bendungan Gondang merupakan bendungan urugan berzona dengan inti tegak yang terletak di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, dengan ketinggian 73 meter dan luas genangan 36,10 ha. Setelah pengisian pertama pada tahun 2019, bendungan mengalami retak memanjang pada puncak dan rembesan di hilir, sehingga dilakukan pemasangan *Counterweight* pada kaki lereng hilir. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kondisi geologi teknik, membandingkan faktor keamanan tubuh bendungan sebelum dan sesudah pemasangan *Counterweight* pada berbagai skenario pembebanan, serta menganalisis stabilitas lereng genangan menggunakan Metode Keseimbangan Batas (LEM) dengan perangkat lunak GeoStudio SLOPE/W. Hasil penelitian menunjukkan daerah penelitian tersusun oleh breksi andesit dan breksi andesit tufaan dengan kelas massa batuan CH hingga CL. Pemasangan *Counterweight* meningkatkan faktor keamanan pada kondisi tanpa gempa (hilir 1,703 menjadi 2,012; hulu 2,542 menjadi 2,641) dan gempa OBE (hilir 1,204 menjadi 1,259; hulu 1,166 menjadi 1,327), namun pada kondisi gempa MDE nilai faktor keamanan masih belum memenuhi persyaratan (hilir 0,879; hulu 0,737). Lereng genangan utara berada dalam kondisi kritis dengan FK 1,155 pada kondisi tanpa gempa dan direkomendasikan perkuatan berupa *slope regrading* atau *bench* dengan *bored pile*, sedangkan lereng selatan relatif stabil dengan FK 3,764.

Kata Kunci : Kestabilan Lereng, Faktor Keamanan, *Counterweight*, Bendungan Urugan, *Limit Equilibrium Method*, Gempa, *Rapid drawdown*