

Ringkasan

Fathur Rochman Hanif, Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2015. Evaluasi Keamanan Tubuh Bendungan Prijetan Menggunakan Aplikasi Plaxis 8.2. Dosen Pembimbing: Dr. Runi Asmaranto, ST.,MT. dan Dian Sisingih, ST.,MT.,Ph.D.

Evaluasi suatu bendungan merupakan salah satu hal yang perlu dilakukan untuk menjaga fungsinya. Bendungan Prijetan adalah bendungan dengan tinggi 23 meter dengan tampungan sebesar 13 juta meter kubik. Merupakan bendungan tua di Indonesia membuat Bendungan Prijetan perlu dilakukan evaluasi dalam perhitungan stabilitasnya yang mencakup aspek keamanan teknis dan non teknis. Adapun pembahasan kestabilan lereng Bendungan Prijetan lebih lanjut mengenai debit rembesan yang mengalir di tubuh bendungan serta stabilitas lereng bendungan dengan mencakup 3 kondisi bendungan yaitu kondisi waduk kosong, muka air normal dan banjir. Adapun dalam metode perhitungan debit rembesan ini, menggunakan metode *Cassagrande*. Sedangkan evaluasi kestabilan lereng menggunakan metode *Finite Element Method* simulasi program *Plaxis 2D*.

Hasil dalam analisa debit rembesan ini dinyatakan aman dikarenakan debit rembesan yang mengalir kurang dari 1% dari tampungan efektifnya,serta didapatkan faktor keamanan dengan *Finite Element Method* simulasi program *Plaxis 2D* didapatkan faktor keamanan mulai dari 1.2290 – 3.1997. Dimana Bendungan Jatigede dikatakan kritis hanya pada bagian tengah saat kondisi kosong tanpa gempa karena nilai faktor keamanan mendekati angka keamanan yang diijinkan yaitu 1.2. Adapun dengan melakukan simulasi ini dapat diketahui potongan bendungan dengan longsor di hulu dan hilir juga deformasi pada tubuh Bendungan Prijetan. Untuk keamanan bendungan dilakukan pengisian tampungan sebesar 500.00 meter kubik sesuai dengan penyelidikan lapangan. Dalam mengatasi debit rembesan yang terjadi perlu dilakukan pemantauan terhadap instrumen yang ada.