

ANALISA KERUNTUHAN BENDUNGAN PONRE PONRE DI KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM ZHONG XING HY21

Laily Amalia Putri¹, Pitojo Tri Juwono²

¹Mahasiswa Program Sarjana Teknik Pengairan Universitas Brawijaya

²Dosen Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Jurusan Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Jalan Mayjen Haryono 167 Malang 65145 -Telp (0341) 567886

Email: lailyamalia96@gmail.com

ABSTRAK: Bendungan disamping bermanfaat untuk memenuhi berbagai kepentingan bagi manusia, juga menyimpan potensi bahaya yang sangat besar, bila bendungan tersebut runtuh. Keruntuhan bendungan yang sering terjadi dikarenakan *overtopping* dan *piping*, maka diperlukan analisa keruntuhan bendungan (*Dam Break Analysis*) dan simulasi keruntuhan bendungan (*Dam Break Simulation*). Analisa dan simulasi keruntuhan bendungan adalah bentuk dari pencegahan-pencegahan secara teknis dan politis, dimana tertulis didalam peraturan dan undang-undang terikat oleh dokumen keamanan dokumen dan RTD bendungan. Lokasi studi analisa keruntuhan bendungan ini berada di Bendungan Ponre Ponre Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan program *Zhong Xing HY21* yang salah satunya dapat menghasilkan peta penyebaran genangan banjir dan selanjutnya dapat digunakan sebagai pedoman atau pegangan penetapan batasan potensi daerah terdampak bencana. Kondisi yang digunakan dalam program *Zhong Xing HY21* adalah *piping* dengan kondisi muka air banjir dan Normal dikarenakan setelah menganalisa penelusuran banjir melalui pelimpah hasilnya menyatakan Bendungan Ponre Ponre tidak mengalami *overtopping*. Sehingga dapat diketahui keruntuhan Bendungan Ponre Ponre dengan kondisi muka air banjir *piping* atas adalah kondisi terparah dengan luas genangan 40.8029 Km² dan total debit *outflow* puncak saat keruntuhan terjadi 141259.13662 m³/det.

Kata Kunci: *Zhong Xing HY21, Piping, Overtopping, Bendungan*

ABSTRACT: Besides being useful for fulfilling various needs for humans, but also dam has a dangerous potential, if the dam were broken. Dam break that often occurs due to *overtopping* and *piping*, because of that dam break analysis is needed and dam break simulation too. Analysis and simulation of dam break is a form of technical and political prevention, which is written in the regulations and laws bound by document security and RTD dam documents. The study location of the dam break analysis of this dam is Ponre Ponre Dam which is located in Bone District, South Sulawesi Province using the *Zhong Xing HY21* programe, one of which can produces a map of the spread of flood inundation and then can be used as a guideline or setting boundaries for potential affected areas. The condition used in the *Zhong Xing HY21* programe is *piping* with the condition of the flood water level and normal water level because after analyzed the flood routing through the spillway, the result is Ponre Ponre Dam does not have *overtopping* condition. Because of that it can be seen the dam break of the Ponre Ponre Dam with the condition of the upper *piping* flood water level is the worst condition with an inundation flood area of 40,8029 km² and the peak total outflow discharge occurs is 141259.13662 m³/sec.

Keywords : *Zhong Xing HY21, Piping, Overtopping, Dam*