

## ABSTRAK

Bendungan Budong-Budong merupakan bendungan tipe urugan batu dengan inti tanah yang terletak di Desa Salulekbo, Kecamatan Topoyo, Kabupaten Mamuju Tengah, Sulawesi Barat, dibangun melintang sungai Salulekbo anak sungai Budong-Budong bendungan ini memiliki kapasitas tampungan sebesar 57 juta m<sup>3</sup>. Bendungan ini dibangun sebagai upaya strategis dalam mendukung ketahanan pangan, penyediaan air irigasi, pengendalian banjir, serta penyediaan air baku. Namun, dengan volume tampungan yang besar, bendungan ini memiliki potensi bahaya signifikan apabila terjadi keruntuhan, sehingga diperlukan analisis simulasi keruntuhan untuk memetakan risiko genangan yang mungkin terjadi.

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak HEC-RAS versi 6.4.1 untuk memodelkan keruntuhan bendungan dengan skenario piping. Data yang digunakan meliputi data teknis bendungan, debit Probable Maximum Flood (QPMF), serta data topografi dari DEMNAS yang telah diolah. Proses simulasi keruntuhan menggunakan persamaan Froehlich untuk menghitung waktu keruntuhan bendungan, lebar rekahan dasar, dan kemiringan rekahan. Hasil keluaran berupa peta sebaran genangan banjir selanjutnya diolah menggunakan QGIS untuk memperoleh informasi luas wilayah terdampak secara detail.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa skenario piping tengah menghasilkan debit puncak sebesar 12.255 m<sup>3</sup>/s dengan luas area genangan mencapai 111,609 m<sup>2</sup> dan kedalaman maksimal genangan banjir mencapai 25,815 m. Dari 18 desa yang berpotensi terdampak, Desa Tobadak tercatat sebagai wilayah dengan genangan terluas, yaitu 22,89 km<sup>2</sup>.

**Kata Kunci:** Bendungan Budong-Budong, HEC-RAS 6.4.1, Keruntuhan Bendungan, Peta Genangan