



INTISARI

Bendungan Matenggeng yang rencana akan dibangun di Sungai Cijolang merupakan bendungan multifungsi yang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat diantaranya untuk mengairi lahan irigasi, air baku, pengendalian banjir, pembangkit tenaga listrik, dan pariwisata. Selain memiliki banyak manfaat, pembangunan bendungan juga menyimpan potensi bahaya yang sangat tinggi. Salah satu potensi bahaya yang dapat terjadi adalah keruntuhan bendungan yang diakibatkan adanya rekahan karena limpasan air pada puncak bendungan (*overtopping*) ataupun rekahan karena adanya rembesan di tubuh bendung (*piping*). Keruntuhan Bendungan akan menimbulkan banjir bandang yang sangat besar sehingga dapat menyebabkan timbulnya korban jiwa dan kerusakan harta benda.

Dengan menggunakan program HEC-RAS 5.0.3, didapatkan hasil bahwa pada skenario keruntuhan *overtopping*, dimensi spillway Bendungan Matenggeng masih mampu untuk melewati debit Maksimum Boleh Jadi (QPMF) sebesar $9.067 \text{ m}^3/\text{s}$ sehingga air tidak sampai melimpas ke puncak bendungan. Pada skenario keruntuhan *piping*, diperkirakan luas genangan mencapai $17.566,55 \text{ ha}$ yang akan menggenangi 92 desa, 416,06 km jalan, dan 169 fasilitas umum. Lebih dari separuh luas wilayah yang tergenang masuk kategori bahaya banjir tinggi hingga ekstrim dengan lahan sawah merupakan wilayah yang paling banyak masuk dalam kategori tersebut.

Kata kunci : *overtopping*, *piping*, QPMF, genangan, kategori bahaya banjir



ABSTRACT

Matenggeng Dam, which plans to be built on the Cijolang River, is a multifunctional dam that has many benefits for communities to irrigate irrigation, raw water, flood control, power generation and tourism. Besides having many benefits, dam construction also keeps very high potential hazards. One of the potential hazards that can occur is the dam breach caused by a crack due to water going over the crest (overtopping) or fracture due to seepage in the body of the weir (piping). Dam breach will cause very big flood so it can cause casualties and damage to property.

Using the HEC-RAS 5.0.3 program, we found that in the overtopping scenario, the spillway dimension was still able to pass the maximum discharge (Q_{PMF}) of $9.067 \text{ m}^3/\text{s}$ so that the water did not reach the crest. In the piping scenario, estimated that the extent of inundation reaches 17.566,55 ha and will inundate 92 villages, 416,06 km of roads, and 169 public facilities. Over half of the flooded areas are categorized as high to extreme hazards with rice fields are the areas that fall into the category most.

Keywords: overtopping, piping, Q_{PMF} , inundation, flood hazard categories.