



## INTISARI

Bendungan Kadumalik merupakan salah satu proyek Ditjen Sumber Daya Air (SDA) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) yang akan dibangun dalam waktu dekat ini. Rencana pembangunan Bendungan Kadumalik terletak di perbatasan antara Desa Cengal, Kabupaten Majalengka dengan Desa Cimanintin, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Pembangunan konstruksi bendungan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan air yang beragam, akan tetapi bendungan juga dapat menimbulkan bencana banjir pada daerah hilir apabila terjadi keruntuhan.

Keruntuhan Bendungan Kadumalik dimodelkan secara 1D dengan HEC-RAS versi 4.1.0. Keruntuhan bendungan disimulasikan terjadi akibat *overtopping* dan *piping*. Data masukan berupa hidrograf banjir, parameter keruntuhan, dan *cross section* sungai. Simulasi keruntuhan dibagi menjadi 3 skenario untuk setiap tipe keruntuhan. Penelusuran banjir dilakukan terhadap muka air maksimum dari hilir Bendungan Kadumalik (RS 128103.3) sampai dengan batas hilir (RS 0).

Dalam penelusuran banjir, dilakukan peninjauan terhadap beberapa lokasi yang rawan terhadap banjir. Lokasi-lokasi tersebut meliputi: Desa Lebaksiuh, Desa Jatiwangi, Desa Putridalem, dan Desa Ujung Garis dengan jarak dari bendungan masing-masing 17.72 km, 30.89 km, 62.64 km, 104.93 km. Hasil simulasi menunjukkan bahwa lokasi-lokasi tersebut mengalami banjir dengan kedalaman 0.52 hingga 4.17 meter dengan waktu datang gelombang banjir 1.17 hingga 15.20 jam.

Kata kunci : *bendungan, overtopping, piping, dan HEC-RAS*



## ABSTRACT

Kadumalik Dam project is one of the Directorate General of Water Resources Ministry of Public Works Public Housing to be constructed in the near future. Kadumalik dam construction plan located on border between the Cengal Village, Majalengka Regency with Cimanintin Village, Sumedang Regency, West Java. Construction of the dam aims to fulfill diverse water needs, but the dam can also cause catastrophic flooding in downstream areas in case of breach.

Kadumalik Dam breach was modeled in 1-D using HEC-RAS 4.1.0 version. Simulated dam breach caused by overtopping and piping. Input data consist of flood hydrograph, breach parameters, and the cross section of the river. Simulation of breach divided into three scenarios for each type breach. Flood routing was conducted at the maximum water level from downstream of Kadumalik Dam (RS 128103.3) to the downstream boundary (RS 0).

In flood routing, observation was carried out in several location that prone to flooding. These locations include Lebaksiuh Village, Jatiwangi Village, Putridalem Village, and Ujung Garis Village with the distance from the dam each 17.72 km, 30.89 km, 62.64 km, 104.93 km. The simulation results showed that the locates will be flooded to a depth of 0.52 to 4.17 m with time the flood wave came of 1.17 to 15.20 hours.

**Keywords** : *dam, overtopping, piping, and HEC-RAS*