

INTISARI

Waduk Kadumalik direncanakan terletak di Kabupaten Majalengka dan Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat, membendung Sungai Cilutung yang merupakan anak Sungai Cimanuk. Waduk Kadumalik dibangun untuk memenuhi kebutuhan air irigasi DI Cilutung 9414 ha, air baku Kabupaten Majalengka dan Kabupaten Cirebon $1.5 \text{ m}^3/\text{s}$ dan duty flow $2.75 \text{ m}^3/\text{s}$. Pelimpah Waduk Kadumalik berjenis pelimpah samping. Uji model fisik diperlukan untuk menguji keandalan pelimpah terhadap debit banjir Q_{100} , Q_{200} , Q_{1000} dan Q_{PMF} .

Model yang diuji merupakan model tiga dimensi dengan skala (n_L) 1:70 tanpa distorsi. Uji model dilakukan dengan aliran permanen. Analisis dan pembahasan pada tugas akhir ini difokuskan pada mercu pelimpah. Uji model bertujuan untuk menguji kapasitas pelimpah Waduk Kadumalik terhadap aliran banjir. Debit rencana bangunan pelimpah adalah debit banjir kala ulang 1000 tahun (Q_{1000}).

Hasil uji model menunjukkan bahwa pada debit banjir kala ulang rencana (Q_{1000}) tinggi energi hasil uji model 4.80 m. Perbedaan dengan desain sebesar 10.37%. Ini berarti hasil model memiliki 10.37% kapasitas lebih besar dari kapasitas menurut desain. Oleh karena itu, kapasitas bangunan pelimpah masih cukup untuk mengalirkan seluruh air yang berasal dari debit banjir Q_{1000} tanpa terjadi *overtopping* yang membahayakan tanggul atau bangunan di hilir sungai.

ABSTRACT

Kadumalik reservoir was planned to be located in District. Majalengka and District. Sumedang, West Java Province, stems Cilutung River which is a tributary of Cimanuk River. Kadumalik reservoir is built to supply the water needs of irrigation in Cilutung 9414 ha, raw water in District. Majalengka and District. Cirebon $1.5 \text{ m}^3 / \text{sec}$, and duty flow is $2.75 \text{ m}^3 / \text{sec}$. Kadumalik reservoir has side spillway. To test the reliability of the spillway, physical model test is necessary.

The tested model is a three-dimensional model with scale (n_L) 1:70 without distortion and done with steady flow. Analysis and discussion in this final assignment is focused on the spillway crest. The model test aims to test the capacity of Kadumalik reservoir spillway against the designed flood flow. Designed discharge of spillway is 1000-year flood discharge (Q_{1000}).

The result shows that the head of energy of 1000-year flood discharge (Q_{1000}) is 4.80 m. The difference between model and designed head of energy stated that the model has 10.37% greater capacity than designed plans. Therefore, spillway capacity is enough to drain all the water that comes from flood discharge without getting overtopping or harming the embankment and buildings in downstream.