

PERENCANAAN EMBUNG JEMAWAN KABUPATEN KLATEN JAWA TENGAH

Fero Adi Putra
Ika Noviana Prasetyo

ABSTRAK

Kebutuhan air irigasi dan air baku di Kabupaten Klaten semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk. Kebutuhan air baku di Kabupaten Klaten, Kecamatan Jatinom, khususnya Desa Jemawan selama ini diperoleh dari air sumur dan untuk kebutuhan irigasi menggunakan pola tadah hujan. Untuk itu Pemerintah dalam hal ini Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) berupaya mengembangkan sumber air baku baru dengan membangun Embung Jemawan. Sebagai suatu tampungan air dimusim hujan, embung juga dapat digunakan secara efisien dimusim kemarau. Selain sebagai sumber air baku untuk keperluan sehari-hari dan memenuhi kebutuhan air untuk irigasi, embung juga menjadi alternatif penanggulangan banjir di daerah hilir sungai.

Berdasarkan hasil analisis debit andalan dengan metode F.J Mock diperoleh debit andalan 20% kering minimum sebesar 19,3 lt/det. Untuk desain tubuh embung dipakai data hidrologi debit banjir Metode HSS *Gamma* I, dengan debit banjir rencana periode ulang 100 tahun sebesar 105,550 m³/dt. Volume tampungan Embung Jemawan sebesar 170.783,58 m³. Umur rencana embung adalah 20 tahun, dapat memenuhi kebutuhan irigasi dengan luas area 200 Ha dan kebutuhan air baku untuk 3.513 jiwa.

Embung ini direncanakan setinggi 9,60 m, dengan elevasi dasar embung +221,00 m, elevasi puncak embung +230,60 m, tinggi jagaan 1,5 m, lebar puncak embung 5 m, kemiringan hulu 1:3, kemiringan hilir 1:2,25. Dalam perencanaan Embung Jemawan ini digunakan *spillway* tipe Ambang *Ogee* selebar 30 m dengan tinggi 1,5 m dan elevasi puncak *spillway* +228,00 m, menggunakan kolam olakan datar tipe III dengan panjang 10 m.

Rencana waktu pelaksanaan proyek adalah 48 minggu dengan rencana anggaran biaya sebesar Rp.12.603.159.500,00.

Kata kunci : embung, hidrologi, *spillway*

**DESIGN OF JEMAWAN SMALL DAM
KLATEN REGENCY CENTRAL JAVA**

Fero Adi Putra
Ika Noviana Prasetyo

ABSTRACT

Irrigation water demand and raw water in Klaten regency is increasing in line with population growth. Raw water needs in Klaten regency, District Jatinom, especially Jemawan village have been obtained from well water and for irrigation use pattern of rainfed. For the Government in this case the Department of Water Resources Management (PSDA) seeks to develop new sources of raw water by building Jemawan Small Dam. As the rainy season water reservoir, water reservoir can also be efficiently used in the dry season. Aside from being a source of raw water for daily use and meets the needs of water for irrigation, small dam also be an alternative flood mitigation in downstream areas of the river.

Based on the mainstay discharge analysis by the method of F.J Mock obtained the discharge mainstay 20% dry minimum of 19,3 liters/sec. For the body design of the small dam used the flood discharge hydrological data HSS Gamma I method with flood discharge plan 100 years return period amounted 105,550 m³/sec. Jemawan Small Dam reservoir volume is 170.783,58 m³. Small dam design life is 20 years, can meet the needs irrigation with an area of 200 Ha and raw water needs for 3.513 people.

The planned small dam 9,60 m high, with a base elevation ponds +221,00 m, +230,60 m dam crest elevation, surveillance 1,5 m high, 5 m wide dam crest, upstream slope of 1:3, 1:2,25 downstream slope. In planning this Jemawan Small Dam used Ogee threshold type spillway width 30 m with a height of 1,5 m and a spillway crest elevation of +228,00 m, using an eject pond flat type III with a length of 10 m.

This project implementation is scheduled for 48 weeks with a budget plan of Rp.12.603.159.500,00.

Keywords : small dam, hydrological, spillway