

PERENCANAAN BENDUNG IRIGASI DUKU I SP I KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Fadila Mulia Sari, Zuherna Mizwar, Mawardi Samah

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta

Email : , muliafadila4@gmail.com, Zmizwar@yahoo.com, mawardi_samah@yahoo.com

Abstrak

Dalam rangka pengelolaan sawah, irigasi ini perlu didukung sarana dan prasarana irigasi yang memadai, agar para petani dapat mengolah lahan persawahannya. Salah satu sarana adalah bendung. Bendung adalah bangunan air yang dibangun melintang sungai untuk meninggikan taraf muka air. Daerah Irigasi Duku I SP I mengairi sawah seluas 219 Ha. Perencanaan bendung Duku I SP I direncanakan dengan mercu tipe bulat dan kolam peredam energi tipe MD0. Dalam perencanaan bendung dilakukan perhitungan analisa hidrologi, perhitungan hidrolis bendung, perhitungan analisa stabilitas bendung. Data-data pendukung adalah Peta Topografi, dan data curah hujan 15 tahunan. Bendung ini direncanakan dengan umur rencana 50 tahun. Dari hasil perhitungan didapat : luas catchment area seluas 23 km², debit banjir 50 tahun (Q_{50}) = 135,09 m³/dt. Lebar bendung 27,84 m, tinggi mercu bendung 2,4 m, sawah yang diairi 219 Ha. Pada perhitungan Stabilitas Bendung dalam kondisi air normal didapat angka keamanan, terhadap guling 2,21 dan geser 2,13. Pada saat air keadaan banjir didapat angka keamanan terhadap guling 1,51 dan geser 1,87. Tegangan tanah yang terjadi pada tubuh bendung tidak melebihi dari tegangan tanah yang diizinkan yaitu sebesar 48,32 t/m². Dari hasil perhitungan tersebut bendung dinyatakan stabil.

Kata Kunci : Perencanaan, Bendung, Tipe Mercu, Peredam Energi, Stabilitas