PERENCANAAN BENDUNG IRIGASI SUNGAI PINANG KELURAHAN BUNGUS TIMUR KECAMATAN BUNGUS TELUK KABUNG

Slamet Widodo, Zahrul Umar, Hendri Warman
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta, Padang.
Email : dhodo817@gmail.com, zahrul_umar@yahoo.co.id
warman_hendri@yahoo.com

Abstrak

Bendung adalah suatu bangunan air yang dibangun melintang pada sungai yang berfungsi untuk menaikkan elevasi muka air sehingga air dapat disadap dan dialirkan secara gravitasi ke tempat yang membutuhkannya. Pada saat ini bendung Irigasi sungai pinang mengalami kerusakan pada mercu dan saluran intake akibat banjir yang terjadi pada tahun 2018, sehingga bendung tidak berfungsi secara maksimal. Perencanaan Bendung Irigasi Sungai Pinang direncanakan menggunakan mercu tipe bulat karena mempunyai bentuk mercu yang besar, sehingga tahan terhadap benturan batu dan tahan terhadap abrasi. Dalam pembuatan tugas akhir dilakukan perhitungan-perhitungan seperti analisa hidrologi, hidrolis bendung, dan stabilitas bendung. Data-data pendukung adalah peta topografi berskala 1 : 50.000 dan data curah hujan berdasarkan 10 tahun pengamatan dari tahun 2009-2018. Perhitungan perencanaan berupa analisa hidrologi, menghitung curah hujan harian rata-rata menggunakan metode thiessen. Dari hasil perhitungan didapat luas daerah aliran sungai 4,5 km², debit 50 tahunan (Q_{50}) = 283,58 m³/dt, lebar bendung 20,45 m, tinggi mercu 2,00 m dan tinggi energi (H_1) = 3,62 m, sehingga dapat mengairi sawah seluas 300 Ha. Pada perhitungan stabilitas bendung saat air normal didapat angka keamanan terhadap guling 2,44 dan geser 1,661. Pada saat banjir didapat angka keamanan terhadap guling 1,41 dan geser 1,34. Maka didapat konstruksi bendung stabil.

Kata Kunci : Bendung, Mercu Bulat, Debit, Stabilitas

UNIVERSITAS BUNG HATTA