PERENCANAAN BENDUNG BATANG PALANGKI KECAMATAN IV NAGARI KABUPATEN SIJUNJUNG

Modi Parnando Sinaga, Nazwar Djali, Indra Farni
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta
E-mail : Modyfernando@gmail.com, nazwardjali@yahoo.com, indrafarni@yahoo.com

Abstrak

Kondisi geologi daerah irigasi Batang Palangki relatif muda atau belum dapat dikatakan stabil, sehingga masih banyak ditemukan lapisan-lapisan permukaan bebatuan yang terdiri dari endapan-endapan vulkanik. Kondisi ini mengakibatkan sungai didaerah ini dengan kemiringan dasar yang cukup tajam dan beraliran deras dan mengangkut material berupa kerikil,bebatuan berbagai ukuran, batang kayu, serta sampah. Pada saat ini kondisi pada batang palangki tidak adanya saluran irigasi yang mengaliri persawahan yang berada pada batang palangki, sehingga penelitian inibertujuan untukmerencanakan bending batang palangkiagar persawahan yang berada disekitar batang palangki dapat berfungsi secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung stabilitas bendung dan tegangan izin tanah terhadap bendung. Penelitian ini dimulai dengan menganalisis curah hujan rata-rata ($\bar{R}$), menganaliisi debit banjir (Qn) menggunakan metode Poligon thiessen iDalam rangka memenuhi kebutuhan pangan nasional, Provinsi Sumatera Barat telah melaksanakan serangkaian usaha secara terus menerus yang dititik beratkan kepada sektor pertanian, berupa pembangunan dibidang sumber daya air guna meningkatkan produksi pangan dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan nasional dan menjaga hasil produksi pertanian maka direncanakan sebuah bendung. Fungsi bendung yaitu untuk menaikkan elevasi muka air dari sungai sehingga air bisa disadap dan dialirkan kesaluran melewati pintu pengambilan. Adapun maksud dari tugas akhir adalah agar dapat memanfaatkan sumber daya air untuk mengairi sawah yang berada pada kecamatan IV Nagari. Dalam perencanaan bendung batang palangki menggunakan 3 (tiga) stasiun curah hujan yaitu stasiun saniang baka, stasiun sijunjung dan stasiun danau atas dengan menggunakan metode thiessen didapat curah hujan rata-rata dengan umur rencana 10 tahun (2009 – 2019). Bedasarkan data curah hujan rencana menggunakan metode normal, sedangkan untuk uji probabilitas menggunakan metode chi kuadrat dan smirnov kolmogorof, Untuk menghitung debit banjir rencana menggunakan metode Melchior didapat debit banjir rencana 100 tahun (Q_{100}) 506,107 m^3/dt. Dari analisa hidrologi didapat luas daerah aliran sungai 437,18 km^2, untuk hidrolis bendung menggunakan tipe mercu bulat dengan tinggi mercu 2,3 m, dan lebar efektif bendung 56 m, untuk tegangan tanah yang terjadi tidak melebihi tegangan tanah yang diizinkan yaitu 30,342 ton/m^2.

Kata kunci : Bendung, Curah Hujan, Debit Banjir, Das, Tinggi mercu

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Nazwar Djali, ST, Sp-1	**Ir. Indra Farni, MT**