

PERENCANAAN ULANG CHECK DAM PULAI BATANG AIR DINGIN KOTA PADANG

Fadli Eka Putra, Mawardi Samah, Afrizal Naumar

Abstract

Checkdam Pulai Batang Air Dingin bertujuan untuk mengantisipasi bencana yang disebabkan oleh faktor alamiah sungai Batang Air Dingin, mengedalikan sedimen dan juga untuk melindungi bangunan yang berada di hulu sungai, Dikarenakan Checkdam Batang Air dingin sudah mengalami kerusakan maka Checkdam Pulai Batang Air Dingin Perlu direncanakan ulang. Dari analisa hidrologi metode yang terpilih untuk menentukan curah hujan rencana dan diuji dengan probabilitas Chi kuadrat dan Smirnof kolmogorof adalah metode Log person III dengan menggunakan Stasiun curah hujan Kasang, Gunung nago dan Saning bakar dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2017 maka didapat curah hujan rencana $R_{100} = 240,64$, Metode yang terpilih untuk menentukan debit banjir rencana adalah metode Melchior dengan $Q_{100} = 830.988 \text{ m}^3/\text{dt}$. Perencanaan penampang checkdam menggunakan penampang Maindam trapesium dengan lebar = 56m dan tinggi = 8 m, subdam dengan tinggi 2,6 m dan jarak antara maindam dan subdam adalah 45,635 m, maka dari analisa sedimentasi kapasitas tampung Checkdam dapat menampung 84 kali banjir terjadi dan Panjang pengaruh setelah dibangun chekdam adalah 1428,57 m ke arah hulu checkdam. Pada perhitungan stabilitas bendung dapat diketahui bahwa checkdam stabil terhadap guling, geser dan penurunan pada saat kondisi banjir, normal maupun pada saat kondisi gempa.

Kata kunci : checkdam, sedimen, stabilitas