

# **PERENCANAAN BENDUNG BATANG KAPAR DI PASAMAN BARAT**

**Nila Elvina Jasra, Nazwar Djali, Afrizal Naumar**

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta  
E-mail: [Nilaelvinajasra28@gmail.com](mailto:Nilaelvinajasra28@gmail.com), [nazwardjali@yahoo.co.id](mailto:nazwardjali@yahoo.co.id), [zalnaumar@yahoo.com](mailto:zalnaumar@yahoo.com)

## **Abstrak**

Bendung Kapar terletak Kabupaten Pasaman Barat mesuplesi mengairi sawah dengan luas 1335 Ha. Bangunan irigasi Kapar Ampu ini dibangun pada tahun 1981. Pada saat ini masyarakat petani menanam tanaman sawit dan karena harga sawit turun maka petani beralih pada pertanian padi. Maka dari itu perlu dilakukan perencanaan ulang bendung Kapar apakah masih dapat penyediaan air irigasi?. Data sekunder untuk perencanaan bendung didapatkan dari Dinas PSDA Provinsi Sumatera Barat. Perencanaan ulang bendung dilakukan dengan menghitung dimensi dan stabilitas bendung. Perencanaan dimulai dari analisis hidrologi untuk menentukan debit banjir rencana untuk perencanaan bendung. Stabilitas bendung dihitung sesuai dengan dimensi lapangan dan dilanjutkan dengan perhitungan stabilitas bendung untuk guling, geser dan amblas. Hasil perhitungan didapat kan stabilitas bangunan bendung aman dengan faktor keamanan 1,5. Dimensi bendung dengan lebar bendung 36 m, tinggi mercu bendung 2,8 m, kolam olak tipe MDO dengan panjang 9 m, tinggi puncak mercu kelantai kolam dengan panjang olakan = 5,44 m dan panjang lantai muka 29,4 m dan tinggi energy di hilir bendung 2,7 m. Kesediaan debit untuk areal irrigasi seluas 1335 Ha di hitung dari aliran yang melewati bangunan ukur Parshall dengan debit aliran =  $2,04 \text{ m}^3/\text{dt}$  dan tinggi aliran melewati bangunan  $h = 80 \text{ cm}$ .

**Kata kunci:** bendung, perencanaan , Parshall.

# **WEIR DESIGN BATANG KAPAR IN WEST PASAMAN**

**Nila Elvina Jasra, Nazwar Djali, Afrizal Naumar**

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning  
Bung Hatta University

E-mail: [Nilaelvinajasra28@gmail.com](mailto:Nilaelvinajasra28@gmail.com), [nazwardjali@yahoo.co.id](mailto:nazwardjali@yahoo.co.id), [zalnaumar@yahoo.com](mailto:zalnaumar@yahoo.com)

## **Abstract**

Kapar Weir is located in West Pasaman District although it irrigates rice fields with an area of 1335 Ha. The Ampu Kapar irrigation structure was built in 1981. At this time the farming community is planting oil palm plants and because the price of palm oil has fallen, farmers have switched to rice farming. Therefore, it is necessary to re-plan the Kapar Dam, is it still able to supply irrigation water? Secondary data for weir Design was obtained from the PSDA Office of West Sumatra Province. Weir re-planning is done by calculating the dimensions and stability of the weir. Design starts from hydrological analysis to determine the flood discharge plan for weir planning. Dam stability is calculated according to the dimensions of the field and continued with calculation of weir stability for rolling, sliding and collapsing. The result of the calculation is that the stability of the weir building is safe with a safety factor of 1.5. Dimension of weir with weir width = 36 m, weir height = 2.8 m, MDO type olak pool with a length of 9 m, the height of the top of the pool floor with an olive length = 5.44 m and face floor length 29.4 m and energy height downstream weir 2.7 m. Willingness for the irrigation area of 1335 Ha is calculated from the flow that passes through the Parshall measuring building with flowrate = 2.04 m<sup>3</sup> / s and the height of the flow through the building h = 80 cm.

**Keywords:** weir, planning, Parshall.