PERENCANAAN CHECK DAM SUNGAI PIJI KABUPATEN KUDUS

The Design of Check Dam at Piji River on Kudus Regency

Propezite Nurhutama M, M. Nur Zaman,
Sutarto Edhisono, Salamun,
Jurusan Teknik Sipil, Universitas Diponegoro.
Jl. Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang, 50239,
Telp.: (024) 7474770, Fax.: (024) 7460060

ABSTRAK

Sungai Piji merupakan salah satu sungai di wilayah Sungai Juana. Wilayah aliran sungai Piji dimulai dari hulu yang berada di daerah pegunungan Muria dan masuk dalam wilayah Kabupaten Kudus. Sungai tersebut akan bermuara pada Sungai Juana di Kabupaten Kudus. Kondisi Sungai Juana sebagai muara Sungai Piji saat ini mengalami pendangkalan yang cukup besar akibat erosi yang terjadi diantaranya pada DAS Piji dimana kondisi wilayah sungai tersebut memiliki kemiringan dasar sungai yang relatif curam. Untuk menangani permasalahan tersebut maka alternatif penanganan yang sesuai yaitu dengan membangun *check dam*. Pembangunan *check dam* yang berlokasi di Desa Margorejo, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus selain untuk mengatasi gerusan dan longsor yang mengakibatkan sedimentasi juga bertujuan untuk menstabilkan kecepatan air yang mengalir pada alur Sungai Piji. Dari hasil perhitungan didapat debit banjir rencana dengan kala ulang 10 tahun (Q10) sebesar 52,665 m^3/s dan tingkat erosi dan sedimentasi sebesar 35,449 ton/ha/tahun. Sedangkan hasil perhitungan perencanaan *check dam* didapat tinggi efektif *main dam* 2,5 meter, lebar pelimpah *main dam* sebesar 8 meter, tebal pelimpah *main dam* 1,5 meter, kedalaman pondasi *main dam* 1,4 meter, lebar pelimpah *sub dam* 8 meter, tinggi *sub dam* 1 meter, tebal pelimpah *sub dam* 1,5 meter, panjang lantai lindung 17,5 meter serta kedalaman pondasi *sub dam* 1 meter. Dari hasil perhitungan diperoleh total biaya pembangunan *check dam* sebesar Rp. 1.295.000.000,00 dengan masa pelaksanaan selama 18 minggu.

Kata kunci : *Check dam*, sungai Piji, sedimentasi

ABSTRACT

Piji River is one of the river of the Juana River basin. Region river stream of Piji started from pate upstream residing in Muria mountain enter in holy Kudus regency.River of estuary will at Juana river in Kudus regency. Condition Juana river as river estuary of Piji in this time experience of big enaough superficiality of erosion effect that happened among other at DAS Piji where regional condition of the river have inclination of river base which is steep relative. To address these issues building check dam are the approriate alternate ways. The building of this check dam located in Margorejo village, Dawe district, Kudus regency is to overcome the scour and landslide that cause sedimentation. In addition it is aimed to stabilize the velocity of water flowing in Piji riverbank. The estimated design flood discharge for the 10 year return period (Q10) is 52,665 m^3/s and the erosion and sedimentation level is 35,449 tons/ha/year. According to the design of check dam calculation the effective height of main dam is 2,5 meter, the width of main dam's crest opening is 8 meter, the thick of main dam's crest is 1,5 meter, the depth of main dam is 1,4 meter, the thick of sub dam's crest is 1,5 meter, the height of sub dam is 1 meter, the length of apron is 17,5 meter and the depth of sub dam is 1 meter. The total cost for building check dam is IDR 1.295.000,00 for 18 weeks workmanship.

Keywords: *Check dam,Piji river, sedimentation*