

PERENCANAAN CHECK DAM DI DAS LUSI KABUPATEN BLORA

Seftina Qurniawati, Ivanna Susanto
Pranoto Samto Atmodjo^{*)}, Sri Sangkawati

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang 50239,
Telp: (024) 7474770 ; Fax.: (024) 7460060

ABSTRAK

Debit sungai DAS Lusi tidak merata sepanjang tahun akibat dari -salah satunya- karena berkurangnya daerah resapan yang dampaknya adalah terganggunya siklus hidrologi. Terjadi kelebihan air pada saat musim penghujan yang hanya akan terbuang dan menimbulkan banjir, sedangkan pada musim kemarau terjadi kelangkaan air yang menyebabkan kekeringan. Selain itu juga banyak terjadi meandering yang mengakibatkan gerusan permukaan tanah di tikungan dan longsor, sehingga berdampak pada tingginya tingkat sedimentasi di alur Sungai Lusi.

Untuk menangani permasalahan tersebut salah satu alternatif penanganan yang sesuai yaitu dengan membuat sudetan dan membangun check dam ditempat tertentu. Pembuatan sudetan ini berfungsi untuk mengatasi longsor tebing yang letaknya tidak jauh dari jalan raya. Sedangkan pembangunan check dam selain untuk mengatasi gerusan dan longsor yang mengakibatkan sedimentasi juga bertujuan untuk mengurangi kecepatan air yang mengalir pada alur Sungai Lusi dan akan dimodifikasi sebagai tampungan air di sungai lama pada musim kemarau.

Perhitungan debit banjir rencana dengan menggunakan Metode Rasional, Haspers, FSR Jawa-Sumatra dan Passing Capacity. Dari hasil analisis didapat debit banjir rencana sebesar 786,3 m³/dt dan tingkat erosi dan sedimentasi sebesar 56,039 ton/ha/tahun yang dihitung dengan Metode USLE. Dari hasil analisis dengan tinggi check dam 4 m, dapat menampung air sebesar 326938,8 m³, untuk dimanfaatkan masyarakat dimusim kemarau.

Kata kunci: Check dam, gerusan, sudetan, tampungan air

ABSTRACT

The unequal streamflow in Lusi Watershed throughout the year is caused by the disrupted hydrological cycle. Excess water during the rainy season that will be wasted and cause flood. Otherwise water scarcity happens during the dry season that cause drought. Besides there are many meandering that cause scour in river bend and landslide that may affect in the amount of sediment accumulated in Lusi riverbank.

To address these issues, creating shortcut and building check dam are one of the appropriate alternate ways. This shortcut is to overcome the landslide that is located near the village road. Otherwise the building of this check dam is to overcome the scour and landslide that cause sedimentation. In addition it is aimed to decelerate the velocity of water flowing in Lusi riverbank and also will be modified as a storage in old river during the dry season.

The calculation of the design flood discharge is to determine the maximum discharge of the river with a certain return period using Rational, Haspers, FSR Jawa-Sumatra and Passing Capacity Method. According to the analysis result, the design flood discharge is 786.3 m³/s and the erosion and sedimentation level is 56.039 tons/ha/year estimated by USLE Method. From the calculation the height of check dam is 4 m, it collects water 326938 m³, that will be beneficial for the people in dry season.

Keywords: Check dam, scouring, shortcut, storage

^{*)}Penulis korespondensi, Email: pranotosa2001@yahoo.com