

ABSTRAK

Bendungan Jatibarang terletak di Sungai Kreo, Kelurahan Kandri, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Fungsi dari Bendungan Jatibarang adalah sebagai pengendalian banjir, penyedia air baku, penyedia air irigasi, dan pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro. Salah satu permasalahan Waduk Jatibarang adalah terjadinya erosi lahan dan sedimentasi yang cukup tinggi karena adanya perubahan tata guna lahan pada daerah tangkapan airnya yang mengakibatkan kapasitas tampungan waduk berkurang tiap tahunnya. Untuk menangani masalah sedimentasi perlu dilakukan rekayasa sipil berupa pembangunan *chek dam* di Daerah Tangkapan Air (DTA) Jatibarang. *Chek dam* ini berfungsi untuk mengurangi hasil sedimen di hulu Sungai Kreo yang akan masuk ke Waduk Jatibarang sehingga kapasitas tampungan Waduk Jatibarang dapat dipertahankan.

Tahapan analisis yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan data hidrologi berupa data curah hujan harian, peta DAS, dan peta topografi. Kemudian dilakukan analisis laju erosi dengan metode *Universal Soil Loss Equation (USLE)* serta Peta Laju Erosi untuk merencanakan lokasi bangunan *Check Dam*. Selanjutnya dihitung debit banjir rencana, perencanaan konstruksi *Check Dam*, pembuatan gambar rencana, perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), pembuatan time schedule dan network planning serta penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).

Dari hasil analisis didapatkan debit banjir rencana sebesar $98,00 \text{ m}^3/\text{dtk}$ pada periode ulang 100 tahun dan angkutan sedimentasi potensial sebesar 2264,067 ton/tahun. Pembangunan *Check Dam* Sungai Kreo terdiri *main dam*, *Sub Dam*, lantai terjun, dan dinding tepi. *Main Dam* memiliki tinggi efektif 3 m, lebar mercu 2,0 m, tinggi jagaan 1 m dan tinggi air di atas mercu 2,1 m. Untuk *Sub Dam* memiliki tinggi efektif 1,5 m, lebar mercu 2,0 m, dan tinggi air di atas mercu 2,1 m. Panjang lantai apron 17 m dengan tebal 1 m. Pengerukan sedimen dilakukan setiap 11 bulan sekali agar *Check Dam* dapat berfungsi secara optimal. Konstruksi *Check Dam* menggunakan pasangan batu kali dengan estimasi biaya total Rp. 4.656.900.000,00 dan waktu pelaksanaan pembangunan *Check Dam* direncanakan selama 27 minggu.

Kata kunci: *Check Dam*, Sedimentasi, Sungai Kreo, Bendungan Jatibarang.