

ABSTRAK

Analisis Perbaikan Penampang Sungai Cibenda Sebagai Alternatif Pengendalian Banjir (Studi Kasus Jalan Tol Pondok Aren-Serpong KM. 8+600)

Greygorioz Lizarazu ¹⁾, Frederik Josep Putuhena ²⁾, Rizka Arbaningrum ²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

2) Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Banjir yang terjadi di daerah perkotaan dapat menyebabkan aktivitas masyarakat di daerah tersebut terganggu. Salah satu contoh banjir yang terjadi di daerah perkotaan adalah banjir pada Ruas Tol Pondok Aren-Serpong pada KM. 8+600 di Kota Tangerang Selatan. Banjir ini terjadi akibat meluapnya Sungai Cibenda karena tidak dapat menampung debit air yang turun ketika hujan deras. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk pencegahan terjadinya banjir. Untuk tahap awal dalam membuat desain dinding penahan dalam rangka meningkatkan kapasitas penampang Sungai Cibenda. Diperlukan simulasi hidrolika yang dipermudah dengan Aplikasi *Hydrologic Engineering Center-River Analysis System* (HEC-RAS). Aplikasi HEC-RAS ini dapat memodelkan aliran penampang sungai pada kondisi eksisting dan penambahan dinding penahan dengan tinggi jagaan menggunakan opsi aliran *steady flow* dan *input* data berupa debit maksimum rencana. *Output* dari pemodelan menggunakan aplikasi HEC-RAS ini yaitu berupa gambar dan tabel yang menyajikan karakteristik dari penampang sungai tersebut. Sungai Cibenda pada Ruas Tol Pondok Aren-Serpong KM. 8+600 yang masuk kedalam analisis sepanjang 0,22 km dan memiliki DAS 16 km². Debit banjir rencana yang digunakan pada penelitian ini yaitu kala ulang 100 tahun (Q100) dengan nilai 70,06 m³/detik.

Kata Kunci : Sungai, Banjir, HEC-RAS 6.3, Dinding Penahan Sungai.

Pustaka : 18

Tahun Publikasi : 1980-2022