

ABSTRAK

Peningkatan Kapasitas Reservoir Universitas Pembangunan Jaya Untuk Mengurangi Ancaman Banjir Di Kecamatan Ciputat

Albertus Edward Sebastian¹⁾, Tri Nugraha Adi Kesuma²⁾, Frederik Josep Putuhena²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

2) Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Banjir merupakan salah satu peristiwa yang hampir terjadi setiap musim hujan dengan berdampak cukup mengganggu mobilitas serta memiliki potensi merusak lingkungan. Kecamatan Ciputat yang terletak di tengah-tengah Kota Tangerang Selatan memiliki luas lahan sebesar 1.838 hektar, dengan letak ketinggian 44 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas eksisting *reservoir* sebagai upaya menurunkan pembentukan luasan banjir di bagian hilir *reservoir* Universitas Pembangunan Jaya. Letak *reservoir* yang terletak pada hilir Sungai Serua terdapat situasi setelah hujan deras di Jalan Bakti Karya tersebut mengalami genangan banjir yang dapat mengganggu aktivitas masyarakat. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah data debit hidrograf banjir rencana metode HSS Nakayasu kemudian dimasukkan ke data analisis aliran tidak lunak dengan teknik *coupling* 1D-2D HEC-RAS. *Output* dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan ulang *reservoir* yang memadai dari kapasitas eksisting menjadi kapasitas diturunkan elevasi dasar 1 meter dengan perbedaan kedalaman banjir sebesar 0,5 meter dan kapasitas diturunkan elevasi dasar 2 meter dengan perbedaan kedalaman banjir sebesar 1,09 meter menggunakan aplikasi HEC-RAS serta mengetahui kapasitas maksimum yang dapat ditampung terhadap debit banjir rencana metode HSS Nakayasu pada periode ulang 2 tahun, 5 tahun, 10 tahun, 25 tahun, dan 50 tahun.

Kata Kunci : Banjir, *Reservoir*, Sungai Serua, Analisis Aliran Tidak Lunak, Aplikasi HEC-RAS.

Pustaka : 23

Tahun Publikasi : 1993-2022