

ABSTRAK

Analisis Kapasitas Bankfull dan banjir kali angke (Studi Kasus di Kawasan Kelurahan Padurenan Tangerang)

Muhammad Taswin Kusuma¹⁾, Rizka Arbaningrum²⁾, Tri Nugraha Adi Kesuma²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

2) Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Sungai Kali Angke merupakan salah satu sungai yang rawan banjir, karena berhulu langsung di wilayah yang memiliki intensitas hujan yang tinggi yaitu di daerah Bogor. Sungai yang tidak sesuai kapasitas tampungannya akan menyebabkan debit air yang mengalir di sungai tersebut melebihi kapasitas pengalirannya, maka dibutuhkan upaya pengendalian banjir. Perencanaan pengendalian banjir pada kawasan Kelurahan Padurenan ini dapat dilakukan dengan baik apabila debit dan tinggi muka air banjir rencana diketahui. Untuk langkah awal menganalisis adalah analisis hidrologi di mana curah hujan rencana dihitung menggunakan metode Log Pearson III dengan digunakan data curah hujan dari 3 Stasiun Hujan pada 10 tahun terakhir pada kala ulang 2 tahun, 5 tahun, 10 Tahun, 50 Tahun, dan 100 Tahun. Hasil dari penelitian ini mendapatkan debit banjir pada kala ulang 100 tahun sebesar 57,537 m³/detik dengan menggunakan metode Rasional, serta analisis hidrolika untuk mengetahui tinggi muka air banjir di sungai menggunakan *software* HEC-RAS 4.1 dengan ketinggian banjir dari dasar sungai 5,541 m dan dari muka tanah sebesar 0,7 m. Hasil dari debit dan tinggi muka air banjir kala ulang yang didapat ini dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya terutama untuk bangunan pengendali banjir.

Kata Kunci : Banjir, Debit banjir, Profil Muka Air Banjir, HEC-RAS 4.1, Sungai Kali Angke.

Pustaka 15

Tahun Publikasi 2022