

ABSTRAK

Kajian Implementasi Kolam Retensi pada Daerah Banjir Ciliwung di Kawasan Cawang Jakarta

Alya Sofia Munggarani ¹⁾, Tri Nugraha Adikesuma ²⁾

³⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

⁴⁾ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Penelitian ini mengkaji efektivitas implementasi kolam retensi sebagai upaya pengendalian banjir di kawasan Cawang, Jakarta, yang rawan terdampak luapan Sungai Ciliwung. Analisis hidrologi dilakukan menggunakan data curah hujan dari lima stasiun selama 10 tahun (2014–2023), dengan intensitas hujan dihitung melalui metode Mononobe dan menghasilkan nilai untuk periode ulang 25, 50, dan 100 tahun masing-masing sebesar 127,87 mm, 136,22 mm, dan 144,87 mm. Debit banjir rencana dihitung menggunakan metode Nakayasu, menghasilkan debit puncak sebesar 191,82 m³/detik (25 tahun), 204,33 m³/detik (50 tahun), dan 217,26 m³/detik (100 tahun). Kolam retensi dirancang pada lahan seluas 26.700 m² dengan kedalaman 5 meter, memiliki kapasitas tampung 133.500 m³ atau setara 9,03%. Meskipun kapasitas ini belum memenuhi kebutuhan, kolam terbukti mampu menahan limpasan puncak dan mengurangi volume outfall hingga 39.03%. Sistem dilengkapi pintu air dan pompa untuk mengatur aliran air dari dan ke sungai sesuai kondisi elevasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meski kapasitasnya terbatas, kolam retensi tetap memberikan kontribusi signifikan dalam menurunkan risiko banjir di kawasan studi.

Kata kunci: Banjir, Kolam Retensi, Ciliwung, Cawang

Pustaka : 34

Tahun Publikasi : 2004 - 2024