

ABSTRAK

SIMULASI TAMPUNGAN BENDUNGAN SUKAMAHI KECAMATAN MEGAMENDUNG KABUPATEN BOGOR

Oleh

AYU KURNIASIH

Banjir yang sering terjadi di wilayah Jakarta dan sekitarnya yang hampir terjadi setiap tahunnya atau setiap musim penghujan datang menimbulkan kerugian harta benda, selain itu juga mengganggu kegiatan perekonomian. Salah satu upaya untuk mengurangi pengaruh kerugian yang disebabkan oleh banjir di kota Jakarta tersebut yaitu membangun 2 (dua) buah bendungan di Daerah Aliran Sungai Ciliwung yang terletak di hulu sungai yang berada di Kabupaten Bogor, yaitu Bendungan Sukamahi yang berfungsi sebagai pengendalian banjir sungai ciliwung oleh sebab itu dilakukan simulasi tampungan menggunakan program HEC-HMS 4.5.

Penelitian ini dibutuhkan beberapa analisis antara lain meliputi hujan harian maksimum, curah hujan rancangan, hujan efektif, hidrograf satuan banjir rancangan, dan simulasi tampungan menggunakan program HEC-HMS 4.5.

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa curah hujan yang mungkin terjadi (PMP) mencapai 571,7967 mm, debit banjir 2, 5, 10, 20, dan 50 tahun mencapai 56,6853 m³/det, 72,8729 m³/det, 84,1311 m³/det, 110,5354 m³/det. Selain debit banjir, dalam penelitian ini berdasarkan terowongan tertutup didapat kapasitas pelimpah dan volume tampungan dalam kala ulang 50 tahun yaitu didapat tinggi muka air maksimum yaitu 597,4 m, dengan kelebihan 0,65 m diatas *spillway* dengan volume sebesar 969400 m³.

Kata kunci: HEC-HMS, Bendungan, PMP, Simulasi Tampungan.

ABSTRACT

SIMULATION OF SUKAMAHI DAM RESERVOIR, MEGAMENDUNG DISTRICT, BOGOR REGENCY

By

AYU KURNIASIH

Floods that often occur in the Jakarta area and surrounding areas that almost occur every year or every rainy season comes to cause property losses, in addition to disrupting economic activities. One of the efforts to reduce the impact of losses caused by flooding in the city of Jakarta is to build 2 (two) dams in the Ciliwung River Basin located upstream of the river in Bogor Regency, namely sukamahi dam that serves as flood control of the ciliwung river, therefore conducted a simulation using the HEC-HMS 4.5 program. This study required several analyses including maximum daily rain, draft rainfall, effective rain, hydrographic flood unit design, and simulation using HEC-HMS 4.5 program.

Based on this study, indicate that rainfall may occur (PMP) reached 571,7967 mm, flood discharges of 2, 5, 10, 20, and 50 years reached 56.6853 m³/sec, 72,8729 m³/sec, 84,1311 m³/sec, 110,5354 m³/det. In addition to flood discharge, in this study based on closed tunnels obtained the capacity of the overflow and the volume of retention in the 50-years of the maximum water level obtained is 597,4 m, with an excess of 0,65 m above the spillway with a volume of 969400 m³.

Keywords: HEC-HMS, Dam, PMP, Simulation.