

Evaluasi Kapasitas Saluran Drainase Cabang Timur Hingga Inlet Danau Kenanga = Capacity Evaluation of Cabang Timur Drainage Channel to Lake Kenanga Inlet

Sachio Edgar Retaja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920535411&lokasi=lokal>

Abstrak

Kota Depok merupakan daerah urban dengan luasan daerah terbangun yang tinggi. Hingga saat ini banjir masih terjadi di beberapa wilayah Kota Depok, termasuk banjir di Jalan Margonda. Salah satu penyebab banjir di wilayah Jalan Margonda adalah meluapnya Kali Cabang Timur. Kali Cabang Timur merupakan saluran drainase yang sebagian airnya dialirkan ke Danau Kenanga UI melalui pintu air dan sebagian lainnya diteruskan. Penelitian ini akan membahas Daerah Tangkapan Air (DTA) Danau Kenanga yang meliputi Kali Cabang Timur dan sebagian wilayah Universitas Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kapasitas saluran di DTA Danau Kenanga dengan mempertimbangkan perubahan tata guna lahan serta limpasan yang mengalir melalui pintu air Kali Cabang Timur. Penelitian ini membandingkan hasil perhitungan debit banjir rencana dengan kapasitas saluran drainase di DTA Danau Kenanga menggunakan perangkat lunak WinTR-55 dan HEC-RAS. Penggunaan WinTR-55 dan HEC-RAS dilakukan untuk mengetahui debit banjir dan tinggi muka air pada saluran drainase untuk periode ulang 2 tahun hingga 10 tahun. Hasil pemodelan WinTR-55 dan HEC-RAS menunjukkan bahwa beberapa titik pada saluran drainase DTA Danau Kenanga tidak dapat menampung debit banjir pada beberapa periode ulang. Sebagai upaya untuk menanggulangi banjir di DTA Danau Kenanga, diberikan usulan dimensi saluran drainase yang mampu mengatasi debit banjir 10 tahunan dan perubahan tata guna lahan.

.....

Depok City is an urbanized area with a high built-up area. Until now, flooding still occurs in several areas of Depok City, including flooding on Jalan Margonda Raya. One of the causes of flooding in the Jalan Margonda Raya area is the overflow of Kali Cabang Timur. Kali Cabang Timur is a drainage channel where part of its water is channeled to Lake Kenanga UI through the sluice gate and the other part is forwarded. This research will discuss the Kenanga Lake Catchment Area which includes Kali Cabang Timur and part of the University of Indonesia area. The purpose of this research is to evaluate the channel capacity in the Lake Kenanga catchment area by considering land use changes and runoff flowing through the Kali Cabang Timur sluice gate. This research compares the calculation results of the planned flood discharge with the capacity of the drainage channel in the Lake Kenanga catchment using WinTR-55 and HEC-RAS software. WinTR-55 and HEC-RAS were used to determine the flood discharge and water level in the drainage channel for a return period of 2 years to 10 years. The results of WinTR-55 and HEC-RAS modeling show that several points in the drainage channel in the Lake Kenanga catchment area cannot accommodate flood discharge at several return periods. As an effort to overcome flooding in the Lake Kenanga catchment area, the proposed dimensions of the drainage channel that can cope with the 10-year flood discharge and land use changes are given.