

INTISARI

Sungai Code merupakan sungai yang mengalir melewati Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul, dan Kota Yogyakarta, serta memiliki panjang kurang lebih 46 km. Sungai Code memiliki fungsi penting bagi masyarakat sekitar, sehingga diperlukan pemeliharaan dan pengelolaan yang baik agar fungsinya tidak berkurang karena terjadi kerusakan, terutama kerusakan disebabkan banjir. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian banjir agar tidak ada dampak yang lebih besar akibat terjadinya banjir.

Simulasi model pengendalian banjir dilakukan dengan penanganan berupa kolam tampungan, dan bertujuan untuk mengalihkan sebagian debit aliran banjir pada Sungai Code. Selain pula dilakukan penelusuran banjir untuk mengetahui kawasan yang terkena limpasan banjir. Simulasi model dilakukan pada kala ulang banjir 10, 20, dan 50 tahun.

Dari hasil simulasi hidrologi didapat nilai puncak banjir sebesar 133,4 m³/s untuk banjir kala ulang 10 tahun, 155,2 m³/s untuk kala ulang 20 tahun, dan 180,4 m³/s untuk kala ulang 50 tahun. Kolam tampungan direncanakan berdasar ketersediaan lahan yang ada, sehingga diperoleh dimensi kolam sebesar 200 x 250 m². Reduksi debit banjir yang dapat dilakukan dengan model sebesar 8,25% untuk kala ulang 10 tahun, 7,86% untuk kala ulang 20 tahun, dan 7,45% untuk kala ulang 50 tahun.

Kata kunci: penelusuran banjir, pengendalian banjir, simulasi kolam tampungan, reduksi banjir.

ABSTRACT

Code River is a river that flows through the district of Sleman, Bantul, and also Yogyakarta, and has river length approximately 46 km. Code River has important function for the local community, that needs good maintenance and well managed river, so its function is not reduced cause of the damage, especially damage by flooding. Therefore, it is necessary flood control for lower impact due to flooding.

Flood control simulation models compute with reservoir as a retention basin, and aims to divert some of the flow on the Code River. In addition, also do flood routing to find the areas that impacted of the overflow flood. On this research simulation, simulation models carried out at 10, 20, and 50 years return period.

From computing the simulation models, the peak discharge values are 133.4 m³/s, 155.2 m³/s, and 180.4 m³/s for each 10, 20, and 50 years return period. Retention basin planned based on the availability of existing areas, in order to obtain dimension basin is 200 x 250 m². Simulation model results shows that the reduction after computing existing and retention basin model are 8.25%, 7.86%, and 7.45% for each 10, 20, and 50 years return period.

Keyword: flood routing, flood control, retention basin simulation model, flood reduction.