



INTISARI

Permasalahan banjir yang terjadi di Sungai Talangsari Kota Samarinda ini selain disebabkan oleh tingginya curah hujan yang terjadi juga disebabkan oleh banyaknya sedimen dan sampah sepanjang alur sungai, ruas sungai yang ditutup untuk dijadikan halaman rumah, dan kurang pedulinya masyarakat terhadap kebersihan lingkungan sehingga menyebabkan daerah sekitar DAS Talangsari menjadi Banjir. Kawasan rawan banjir di DAS Talangsari hampir merata dari bagian hulu hingga hilir. Kondisi ini mengindikasikan bahwa DAS Talangsari mengalami kerusakan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan solusi untuk mengantisipasi permasalahan banjir seperti menormalisasi kawasan DAS Talangsari agar kegiatan transportasi darat dari dan menuju Bandar Udara APT Pranoto di kawasan Sungai Siring, Kota Bontang, Sangata dan Kutai Kartanegara menjadi lancar. Analisis hidrologi dilakukan untuk memperkirakan debit banjir rencana perhitungan hidrologi seperti analisis data curah hujan, analisis frekuensi, perhitungan hidrograf sintetis satuan menggunakan Nakayasu dan SCS, dan analisis debit rencana. Setelah dilakukan analisis hidrologi didapatkan debit puncak untuk kala ulang 2 tahun (kondisi eksisting) sejumlah $6,39 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit puncak kala ulang 25 tahun (kondisi normalisasi) sejumlah $13,38 \text{ m}^3/\text{s}$. Simulasi kondisi eksisting dan normalisasi Sungai Talangsari menggunakan program HEC-RAS. Setelah dilakukan simulasi menggunakan debit kala ulang 2 tahun untuk kondisi eksisting, Sungai Talangsari mengalami banjir merata dari hulu hingga hilir sehingga diperlukan normalisasi untuk penanganan banjir. Simulasi kondisi normalisasi dilakukan menggunakan kala ulang 25 tahun dengan bentuk saluran persegi panjang berdimensi $b = 7 \text{ m}$ dan $h = 3,5 \text{ m}$. Setelah dilakukan simulasi normalisasi, Sungai Talangsari mampu menerima beban aliran sejumlah $13,38 \text{ m}^3/\text{s}$ dan tidak terjadi banjir, sehingga pemilihan normalisasi tersebut merupakan pilihan yang tepat.

Kata Kunci: Banjir, pengendalian banjir, normalisasi, HEC-RAS, Sungai Talangsari



ABSTRACT

The flood problems that occurred in the Talangsari river flow of Samarinda City were not only caused by the high rainfall that also occurred but also caused by a large number of sediments and waste along the river flow; the river section was closed to be used as home pages and the public's lack of concern for environmental cleanliness causing the area around Talangsari river to be flooded. The flooded area in Talangsari river is almost evenly distributed from upstream until downstream. This condition indicates that the Talangsari River was damaged. Depend on the issues, it is required to anticipate the flood problems, such as normalizing the Talangsari river area for land transportation from and towards Apt Pranoto Airport in the Sei Siring area, Bontang City, Sangatta and Kutai Kartanegara are smooth. Hydrological analysis was conducted to estimate the flood debit plan with hydrological calculation steps such as rainfall data analysis, frequency analysis, the synthetic hydrographic unit using nakayasu and SCS, and the discharge analysis plan. After the hydrological analysis, the peak discharge for 2 years return period (existing) conditions of $6,39 \text{ m}^3/\text{s}$ and for peak discharge 25 years return period (normalization) condition of $13,38 \text{ m}^3/\text{s}$. Simulation of existing conditions and normalization of Talangsari River using the HEC-RAS program. After the simulation using the 2-year return period discharge to the existing condition, the Talangsari river experienced the flood upstream up to downstream, so it is necessary to normalize flood handling. Simulation of normalization conditions is done using 25 years return period discharge with dimension density diameter $b = 7 \text{ m}$ and $h = 3,5 \text{ m}$. After the normalization simulation, the Talangsari river received a flow load of $13,38 \text{ m}^3/\text{s}$ and no flood, so the normalization of elections was the right choice.

Keyword: *River flood, flood control, normalization, HEC-RAS, Talangsari River*