

INTISARI

Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas terkadang tidak dapat menampung air ketika terjadi hujan dengan intensitas tinggi. Muka air banjir di Sungai Brantas wilayah Kota Kediri bisa diketahui dan dicari penyebab solusinya dengan melakukan analisis kondisi daerah aliran sungai, analisis hidrologi, kemudian memodelkan aliran menggunakan HECRAS 5.0.7. Tujuan analisis muka air banjir adalah sebagai kontrol pemeliharaan berkala baik yang berjangka pendek, menengah, maupun panjang agar sarana prasarana yang sudah ada tetap berfungsi optimal serta kehidupan sosial, ekonomi, dan kegiatan lain dapat berjalan dengan baik. Pekerjaan pemeliharaan berkala dimulai dengan melakukan survei ke Sungai Brantas untuk mengetahui permasalahan kemudian memperkirakan upaya perbaikan sungai.

Penelitian yang dilakukan pada titik awal (STA 0+000) sampai titik akhir (STA 3+500) menunjukkan bahwa dengan debit banjir rancangan pada kala ulang 25 tahun yaitu $192,75 \text{ m}^3/\text{detik}$ terjadi banjir di beberapa titik. Melihat dari data tata guna lahan Kota Kediri, ditemukan kepadatan penduduk dan aktifitas dari penduduk yang memiliki intensitas kepadatan cukup signifikan di bantaran Sungai Brantas. Hal ini menunjukkan adanya penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan konsep kelestarian alam. Maka perlu dievaluasi terutama pada perencanaan wilayah dan dampak yang mungkin terjadi supaya masalah banjir dapat teratasi dengan baik.

Kata Kunci: Sungai Brantas, Muka Air Banjir, Mitigasi Banjir.

ABSTRACT

Brantas Watershed (DAS Brantas) sometimes cannot accommodate water when there is high-intensity rain. The flood level in Brantas River in Kediri City can be identified and be solved by analyzing watershed conditions, hydrological analysis, then modeling the flood using HEC-RAS 5.0.7. The result of the flood level analysis is to control and apply periodic maintenance for the short, medium, and long term. Hence, the existing infrastructure continues to function optimally and social, economic, and other activities can run well. Regular maintenance work begins by surveying to the Brantas River to determine the problem and then estimate the river improvement efforts.

Research carried out from the starting point (STA 0+000) to the endpoint (STA 3+500) shows that with the design flood discharge on the return period 25 years, the water discharge is $192.75 \text{ m}^3 / \text{second}$, there were floods at several points. Looking at the land use data for the City of Kediri, it was found case that the population density and the activities by people were quite significant on the banks of the Brantas River. The problem saw the existence of land use that is not following natural sustainability terms. So it needs to be evaluated, especially in area planning, and the impact that might occur so the flood can be appropriately resolved.

Keywords: Brantas River, Flood Level, Flood Mitigation.