

INTISARI

Sungai Winongo mengalir sepanjang 43.75 km dari lereng G. Merapi sampai pertemuan dengan Sungai Opak. Sebagian alur, sepanjang 9.2 km berada di Kota Yogyakarta. Kawasan bantaran Sungai Winongo banyak dimanfaatkan penduduk di sekitar sungai untuk kegiatan *urban farming*. Penelitian sebelumnya telah memberikan rekomendasi desain kawasan bantaran Sungai Winongo berdasar tipologi pemanfaatan kawasan bantaran. Akan tetapi desain yang diajukan belum mempertimbangkan aspek muka air banjir yang sering terjadi di Sungai Winongo. Oleh karena itu penelitian ini berusaha untuk mengkaji aspek muka air banjir terhadap desain pemanfaatan kawasan bantaran Sungai Winongo.

Terdapat tiga langkah utama dalam penelitian ini yaitu: analisis hidrologi, analisis hidraulika, dan pencocokan rekomendasi desain terhadap muka air banjir. Analisis hidrologi dilakukan menggunakan data hujan harian dari tahun 1995–2005 sehingga dihasilkan debit banjir rancangan yang menjadi data input untuk analisis hidraulika. Analisis hidraulika dilakukan menggunakan software HEC-RAS.

Dari aspek muka air banjir, disimpulkan bahwa desain pemanfaatan bantaran banjir Sungai Winongo yang dihasilkan dari penelitian sebelumnya perlu untuk dilakukan modifikasi, terutama lahan bantaran sisi kiri agar dapat terhindar dari luapan banjir serta masyarakat dapat lebih optimal dalam memanfaatkan kawasan bantaran tersebut.

Kata kunci: Sungai Winongo, simulasi, pemanfaatan bantaran sungai.

ABSTRACT

Winongo river flows along 43.75 km from Merapi Mountain downhill to the encounter with Opak river. Partial channel, along 9.2 km is located in Yogyakarta city. The riverbank area of Winongo river is used by residents to urban farming activity. The previous research has recommended the design off Winongo riverbank. However, the design has not considered the flood stages aspect that happens frequently along Winongo river. This paper explains about the study result of flood water surface aspect toward the Winongo riverbank's utilization design.

This research was conducted through three steps: hydrology analysis, hydraulic analysis and evaluated the design due to flood stages. Hydrology analysis was carried out based on daily rainfall data during 1995 – 2005 to obtain flood water discharge that can be used for hydraulic analysis. The flood stages was taken from numerical simulation with the help of HEC-RAS application program.

From the flood stages, it can be concluded that Winongo riverbank utilization design suggested by the previous research requires modification, especially the left riverbank area in order to prevent the river overflow and the utilization of Winongo riverbank can be optimal.

Keywords: Winongo river, simulation, riverbank utilization.