

**ANALISIS KINERJA SALURAN DRAINASE TERHADAP DEBIT BANJIR RENCANA
PADA SISTEM DRAINASE SEKUNDER DI JALAN A.P PETTARANI KECAMATAN
PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR**

**ANALYSIS OF DRAINAGE CHANNEL PERFORMANCE ON PLANNED FLOOD
DISCHARGE IN THE SECONDARY DRAINAGE SYSTEM ON A.P PETTARANI
ROAD, PANAKKUKANG DISTRICT, MAKASSAR CITY**

Ashabul Kahfi¹, Indriyanti^{*2}, Farida Gaffar^{*3}.

¹Universitas Muhammadiyah Makassar. Indonesia/ Teknik Pengairan-Fakultas Teknik

Alamat korespondensi :

email: indriyanti@unismuh.ac.id

²Universitas Muhammadiyah Makassar. Indonesia/ Teknik Pengairan-Fakultas Teknik

Alamat korespondensi :

email: farida@unismuh.ac.id

ABSTRAK

Sistem drainase perkotaan berperan penting dalam mengendalikan limpasan permukaan akibat peningkatan urbanisasi dan perubahan tata guna lahan. Jalan A.P. Pettarani di Kecamatan Panakkukang, Kota Makassar, merupakan kawasan dengan tingkat genangan yang tinggi saat hujan lebat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja saluran drainase sekunder dalam mengalirkan debit banjir rencana. Metode yang digunakan meliputi analisis hidrologi dan hidraulika. Curah hujan rencana dihitung menggunakan distribusi Log Pearson Tipe III dengan periode ulang 2, 5, dan 10 tahun. Debit banjir dihitung dengan metode rasional, sedangkan kapasitas saluran dianalisis menggunakan perangkat lunak HEC-RAS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya saluran pada catchment area C2 yang mampu menampung debit hingga Q10. Saluran C1 berada pada kondisi kritis pada Q5 dan Q10, sedangkan C3 dan C4 tidak mampu menampung debit bahkan pada Q2. Penelitian ini merekomendasikan normalisasi dan peningkatan kapasitas saluran untuk mengurangi risiko banjir di kawasan penelitian.

Kata kunci : Drainase Sekunder, Debit Banjir, HEC-RAS, Curah Hujan Rencana, Kawasan Perkotaan

ABSTRACT

The urban drainage system plays an important role in controlling surface runoff caused by rapid urbanization and land use changes. A.P. Pettarani Street in Panakkukang District, Makassar City, frequently experiences flooding during heavy rainfall. This study aims to analysis the performance of secondary drainage channels in conveying design flood discharge. Hydrological and hydraulic analyses were applied. Design rainfall was calculated using the Log Pearson Type III distribution for return periods of 2, 5, and 10 years. Flood discharge was estimated using the rational method, while channel capacity was analyzed using HEC-RAS software. The results show that only the C2 catchment channel is capable of conveying discharge up to Q10. Channel C1 becomes critical at Q5 and Q10, while channels C3 and C4 fail even under Q2 conditions. These findings indicate that normalization and capacity improvement of the drainage channels are required to reduce flood risk in the study area.

Keywords: Secondary Drainage, Flood Discharge, HEC-RAS, Design Rainfall, Urban Area