Evaluasi Sistem Jaringan Drainase Untuk Mengatasi Genangan Air (Study Kasus di Bantaeng)

Evaluation of Drainage Network System to Overcome Waterlogging (Case Study in Bantaeng)

Fitrida[1], Sulqadri Tahir[2], Amrullah Mansida[3] Nurnawaty[4]
*Corresponding author: *E-mail: fitrida940@gmail.com*

1)Prodi Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia
2) Prodi Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia
3) Prodi Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia
4) Prodi Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Abstrak

Kota Bantaeng merupakan Kabupaten Bantaeng yang sekaligus menjadi pusat kegiatan pemerintahan dan perekonomian dari Kabupaten Bantaeng, memerlukan fasilitas yang memadai untuk menjamin keamanan, kenyamanan, dan bebas dari banjir atau genangan air. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis Limpasan permukaan (run off) di Saluran Drainase Kota Bantaeng, debit rancangan drainase di Kota Bantaeng, dan Menganalisis eksisting drainase di Kota Bantaeng. Metode penelitian yang dipilih menggunakan Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif, yaitu metode perhitungan dan penjabaran hasil dari pengolahan data lapangan dari tiap lokasi yang ditinjau. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada jalan Terminal Pasar Baru Bantaeng, didapatkan hasil perhitungan untuk intensitas curah hujan (I) dari tiga staisun curah hujan (stasiun lamalaka, staisun karatuang dan staisun onto) dalam jangka waktu 20 tahun terakhir (2003 sampai 2022) untuk periode sesuai dengan ketentuan jalan raya yaitu periode 2 tahun. Didapatkan nilai intensitas curah hujan (I) sebesar 233,28 mm/jam. Dengan hasil akhir didapatkan debit banjir rencana (Qr) sebesar 1,402 m3/detik dengan kecepatan aliran sebesar 2,07 m3/detik, Kesimpulan Analisis limpasan permukaan (Qr) didapat Kala ulang 2 Tahun 1,402 m^3/detik untuk saluran tersier, Kala ulang 5 Tahun 2,198 m^3/detik untuk saluran sekunder dan Kala ulang 25 Tahun 4,003 m^3/detik untuk saluran primer. Analisis debit rancangan drainase didapat 1,520 m^3/detik untuk saluran tersier, 2,513 m^3/detik untuk saluran sekunder dan 5,678 m^3/detik untuk saluran primer. Evaluasi sistem jaringan drainase dari ruas 13 drainase.
Kata Kunci : Debit Banjir, Drainase, Limpasan Permukaan

Bantaeng City is Bantaeng Regency which is also the center of government and economic activities of Bantaeng Regency, requiring adequate facilities to ensure safety, comfort, and freedom from floods or waterlogging. The Purpose of this research is to analyze surface runoff *(run off)* in the Bantaeng City Drainage Canal, drainage design discharge in Bantaeng City, and analyzing the existing drainage in Bantaeng City. The research method chosen uses the Quantitative Descriptive Research Method, which is a method of calculating and elaborating the results of field data processing from each location reviewed. Based on the results of research conducted on the Bantaeng Pasar Baru Terminal road, the results of the calculation for rainfall intensity (I) from three rainfall stations (lamalaka station, karatuang station and onto station) in the last 20 years (2003 to 2022) for a period in accordance with the provisions of the highway, namely a period of 2 years. The rainfall intensity value (I) was obtained as 233.28 mm/hour. With the final result, the planned flood discharge (Qr) was obtained of 1,402 m3/second with a flow speed of 2.07 m3/s. Conclusion a surface runoff analysis (Qr) obtained from the 2-Year Recurrence Period of 1,402 m3/second for the tertiary channel, the 5-Year Recurrence Period of 2,198 m3/second for the secondary channel and the 25-Year Recurrence Period of 4,003 m3/second for the primary channel. The drainage design discharge analysis obtained 1,520 m3/s for tertiary channels, 2,513 m3/s for secondary channels and 5,678 m3/s for primary channels. Evaluation of the drainage network system from 13 drainage sections.
Keywords: *Drainage, Discharge, Flood Discharge, Surface Run off.*