

ABSTRAK

Renon merupakan kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar yang padat penduduk, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan termasuk gangguan terhadap lingkungan yaitu permasalahan pada saluran drainase di Jalan Tukad Yeh Aya IX. Kurangnya perhatian dan penanganan terhadap saluran drainase, mengakibatkan adanya genangan di sekitar saluran drainase dan sedimentasi sampah yang mengakibatkan air tidak mengalir secara teratur sehingga menyebabkan banjir pada saat curah hujan sedang sampai tinggi. Maka dari masalah tersebut, dilaksanakan suatu penelitian untuk menentukan perhitungan debit banjir rancangan pada daerah Kelurahan Renon Denpasar ruas Jalan Tukad Yeh Aya IX. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu melakukan pengukuran dari pengamatan langsung dan perhitungan terkait curah hujan rancangan, debit banjir rancangan, evaluasi kapasitas debit saluran eksisting dan pemodelan profil muka air saluran dengan program HEC-RAS. Hasil curah hujan rancangan dengan kala ulang 2 tahun adalah 100,11 mm, kala ulang 5 tahun 125,00 mm, kala ulang 10 tahun 144,43 mm. Hasil debit banjir rancangan Q2 tahun adalah 0,355 m³/det, Q5 tahun adalah 0,525 m³/det, Q10 tahun adalah 0,659 m³/det. Hasil pemodelan HEC-RAS untuk profil muka air dari seluruh titik saluran terjadi aliran super kritis pada ketinggian permukaan air di titik River Sta. 2 untuk Q2th yaitu 0,20 m yang nilainya lebih rendah dari kaki permukaan air yaitu 0,57 m. Kapasitas debit saluran eksisting hasilnya sebagian besar di titik saluran tidak terjadi banjir pada kala ulang 2 tahun, sedangkan kala ulang 5 dan 10 tahun mengakibatkan terjadinya banjir karena melebihi kapasitas debit saluran eksisting.

UNMAS DENPASAR

Kata kunci: Saluran Drainase, Curah Hujan, Debit Banjir, Profil Muka Air