

ABSTRAK

Kota Denpasar merupakan kota besar dengan perkembangan ekonomi yang maju, dan juga kemajuan pembangunan yang sangat pesat, sehingga berakibat terhadap berkurangnya daya resap air dengan banyaknya terjadi perubahan alih fungsi lahan dari lahan pertanian ke non pertanian. Banjir yang terjadi di kawasan Jalan Cekomaria menuju Jalan Padma Denpasar menyebabkan terganggunya aktivitas ekonomi masyarakat yang mana banjir terjadi selama 30 menit dengan tinggi genangan air yang terbentuk mencapai pergelangan kaki orang dewasa yaitu kurang lebih 10 cm. Oleh karena itu, penulis mengambil penelitian dalam kapasitas debit air pada saluran drainase di Jalan Cekomaria menuju Jalan Padma Denpasar. 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 saluran dengan program HEC-RAS. Hasil curah hujan rancangan dengan kala ulang 2 tahun adalah 112.510 mm, kala ulang 5 tahun 136.970 mm, kala ulang 10 tahun 152.432 mm. Hasil debit banjir rancangan Q2 tahun adalah 0.320 m³/det, Q5 tahun adalah 0.441 m³/det, Q10 tahun adalah 0.520 m³/det. Hasil pemodelan HEC-RAS untuk profil muka air dari seluruh titik saluran terjadi aliran super kritis pada ketinggian permukaan air di titik segmen 2 untuk Q2th yaitu 0.28 m yang nilainya lebih rendah dari kaki permukaan air yaitu 0.85 m. Kapasitas debit saluran eksisting hasilnya sebagian besar untuk Q2th, Q5th dan Q10th dengan titik segmen Hilir 800-1000 m tidak melebihi kapasitas, maka tidak terjadi banjir, sedangkan dengan titik segmen 0-800 untuk Q2, Q5th dan Q10th melebihi kapasitas, maka terjadinya banjir.

Kata kunci: Curah Hujan, Debit Banjir, HEC-RAS, Saluran Drainase

UNMAS DENPASAR