UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENERAPAN SISTEM DRAINASE BOX CULVERT PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL LAMPUNG KABUPATEN LAMPUNG
TENGAH RUAS GUNUNG SUGIH - METRO STA. 109+000 DAN 110+000**
RIZKI AFYN OKTAVIO, Dr. Tech. Adhy Kurniawan, ST
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENERAPAN SISTEM DRAINASE *BOX CULVERT* PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL LAMPUNG KABUPATEN LAMPUNG TENGAH RUAS GUNUNG SUGIH – METRO STA. 109+000 – 110+000

Rizki Afyn Oktavio [1], Dr. Tech. Adhy Kurniawan, ST[2],

[1]Jurusan Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil UGM

[2]Dosen Departemen Teknik Sipil Sekolah Vokasi UGM Jalan Yacaranda, Sekip, Yogyakarta

Intisari

Perencanaan drainase memerlukan beberapa pertimbangan berupa perhitungan hidrologi yang mencakup debit, intensitas, dan frekuensi curah hujan rencana tahunan serta perhitungan hidraulika yang mencakup kriteria aliran dalam saluran dan kemampuan bangunan drainase mengalirkannya dengan menggunakan metode langkah langsung. Analisis perhitungan dapat diuji menggunakan aplikasi HEC-RAS sebagai simulasi aliran air terhadap curah hujan rencana. Metode pelaksanaan pekerjaan drinase *box culvert* didasarkan pada panduan pelaksanaan PT.Wijaya Karya. Hasil analisis untuk bangunan drainase *box culvert* untuk STA 109+897 dengan ukuran 2 x 2 m dapat menampung debit hujan tahunan hingga 5,126 m^3/detik dalam kurun waktu 25 tahun dengan kondisi volume dalam *box culvert* penuh . Drainase bisa saja tidak dapat menampung hingga 25 tahun jika tidak memperhatikan metode pelaksanaan serta panduan perawatan dan pemeliharaan drainase *box culvert* yang tepat.

Kata Kunci: analisis curah hujan tahunan, drainase *Box culvert*, kapasitas rencana, HEC-RAS, metode pelaksanaan, perawatan dan pemeliharaan.

Abstract

Drainage planning requires several considerations in the form of hydrology calculations that include the annual discharge, intensity, and frequency of rainfall plans as well as hydraulic calculations that include channel flow criteria and drainage building capabilities by using direct step method. Calculation analysis can be tested using the HEC-RAS application as a simulation of the flow of water against the rainfall plan. The method of execution of box culvert work is based on the implementation guidance of PT.Wijaya Karya. The results of the analysis for the culvert drainage box building for STA 109 + 897 with size 2 x 2 m can accommodate annual rainfall up to 5,126 m3 / sec within 25 years with volume condition in full culvert box. Drainage may not accommodate up to 25 years if it does not pay attention to the method of execution as well as the proper care and maintenance guidelines for drainage box culvert.

Keywords: *annual rainfall analysis, Box culvert, plan capacity, HEC-RAS, methods of implementation, maintenance and maintenance.*