

ABSTRAK

THARIQUL HADI. 2018. *Perencanaan Saluran Drainase Horizontal Dengan Kombinasi Sistem Biopori Desa Ellak Daya Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep.* Skripsi, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Wiraraja Sumenep. (Pembimbing : **CHOLILUL CHAYATI, MT dan Ir. ABDUL MUTHALIB FARADJ, MT**)

Kerusakan jalan yang kerap terjadi di Desa Ellak Daya Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep disebabkan oleh adanya aliran air yang mengalir diatas permukaan jalan mengakibatkan berkurangnya umur rencana jalan karena sifat dari aspal yang tidak tahan terhadap air. Kebutuhan makhluk hidup terhadap air semakin meningkat seiring dengan pesatnya penduduk disuatu daerah dan ketersediaan air semakin berkurang dikarenakan alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan pembangunan yang dapat mengurangi daya serap tanah terhadap air, untuk itu perlu adanya pemanfaatan air hujan dengan membuat lubang resap biopori.

Aspek hidrologi mencakup tentang data hujan, karakteristik hujan, intensitas hujan, waktu konsentrasi, debit puncak serta debit aliran. Sedangkan pada aspek hidrolika terdiri dari data kecepatan aliran serta dimensi saluran.

Metode yang dipakai dalam penelitian kami yaitu metode kuantitatif dengan analisis data statistik deskriptif yang mana data dapat berbentuk perhitungan dan angka, sedangkan teknik pengumpulan data pada kegiatan penelitian kami dengan cara observasi lapangan untuk mendapat data primer dan studi pustaka untuk mendapat data sekunder.

Dari hasil perhitungan direncanakan untuk saluran drainase teriser dengan PUH 2 tahun maka didapat $Q_{maksimal} = 0,968 \text{ m}^3/\text{detik}$ dikurangi daya resap biopori $= 0,010 \text{ m}^3/\text{detik}$ sehingga debit rencana $= 0,958 \text{ m}^3/\text{detik}$ dengan dimensi saluran ($b = 0,96 \text{ m}$, $h = 0,96 \text{ m}$ dan $H = 1,25 \text{ m}$) serta $Q_{maksimal}$ yang terjadi pada saluran drainase rencana disisi kanan jalan untuk PUH 2 $Th = 0,377 \text{ m}^3/\text{detik}$ dikurangi daya resap biopori $= 0,0079 \text{ m}^3/\text{detik}$ sehingga debit rencana $= 0,370 \text{ m}^3/\text{detik}$ dengan dimensi saluran ($b = 0,67 \text{ m}$, $h = 0,67 \text{ m}$ dan $H = 0,87 \text{ m}$) serta membutuhkan biaya sebesar Rp. 4.613.294.252 dalam pelaksanaannya.

Kata kunci: saluran drainase, biopori, RAB

ABSTRACT

THARIQUL HADI. 2018. Planning of Horizontal Drainage Channel with Biopori System Combination of Ellak Daya Village, Lenteng Sub-District, Sumenep Regency. Thesis, Faculty of Engineering, Civil Engineering Program, University of Wiraraja Sumenep. (Advisor: **CHOLILUL CHAYATI, MT and Ir. ABDUL MUTHALIB FARADJ, MT**)

Road damage that often occurs in the Village Ellak Daya Lenteng District Sumenep Regency caused by the flow of water that flows over the road surface resulting in reduced life plan due to the nature of the asphalt that is not resistant to water. The need of living creature on water increases with the rapid growth of people in the area and the availability of water is decreasing due to the conversion of agricultural land into development land that can reduce the absorption of soil to the water, for that need the existence of rain water utilization by making biopori infiltrate hole.

The hydrological aspects include rainfall data, rainfall characteristics, rain intensity, concentration time, peak discharge and flow discharge. While on the hydraulics aspect consists of data flow velocity and channel dimension.

The method used in our research is quantitative method with descriptive statistical data analysis where data can be in the form of calculation and number, while data collection technique in our research activity by observe field to get primary data and literature study to get secondary data.

The result of calculation is planned for drainage channel of teriser with PUH 2 years so it is obtained $Q_{\text{maxim}} = 0.968 \text{ m}^3 / \text{second}$ minus resop biopori = $0,010 \text{ m}^3 / \text{second}$ so that the debit of plan = $0,958 \text{ m}^3 / \text{second}$ with channel dimension ($b = 0,96 \text{ m}$, $h = 0.96 \text{ m}$ and $H = 1.25 \text{ m}$) and Q maximally occurring on the drainage channel of the plan on the right side of the road for PUH 2 Th = $0.377 \text{ m}^3 / \text{sec}$ minus resap biopore power = $0.0079 \text{ m}^3 / \text{sec}$ so the discharge plan = $0.370 \text{ m}^3 / \text{second}$ with channel dimension ($b = 0,67 \text{ m}$, $h = 0,67 \text{ m}$ and $H = 0,87 \text{ m}$) and cost Rp. 4.613.294.252 in the implementation.

Keyword: drainage channel, biopori, RAB