

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil yang didapat pada perencanaan saluran drainase pada perumahan nasional ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. A. Waktu konsentrasi yang terjadi berbeda-beda, hal ini disebabkan karena elevasi permukaan saluran yang bervariasi. Pada saluran primer kiri, dengan waktu konsentrasi sebesar 6.79 menit karena memiliki elevasi dan jarak yang cukup panjang.
- B. Intensitas curah hujan sangat berpengaruh pada waktu konsentrasi karena semakin besar waktu konsentrasi maka semakin kecil intensitas curah hujan yang terjadi begitupun sebaliknya. Pada saluran primer kiri, waktu konsentrasi yang terjadi sebesar : 6.79 menit dan curah hujan yang terjadi sebesar : 359.818 mm/jam
- C. Untuk debit banjir rencana yang paling besar terdapat pada saluran primer kiri sebesar $8.036710 \text{ m}^3/\text{det}$ karena terletak pada elevasi paling rendah dan akan menerima debit banjir rencana yang di salurkan dari saluran-saluran yang terletak pada elevasi bagian atas.
2. A. Perencanaan saluran drainase memiliki dimensi yang berbeda-beda, tergantung dari debit yang diterima tiap saluran. Debit yang besar akan memiliki dimensi saluran yang besar. Dimensi yang besar terdapat pada saluran primer kanan 5 pada jalan nefona dengan dimensi penampang 100 cm x 120 cm dengan total debit sebesar $5.390018 \text{ m}^3/\text{det}$
- B. Pada bangunan pelengkap seperti gorong-gorong, menggunakan tipe saluran yang berbentuk lingkaran memiliki fungsi yang seperti saluran namun, untuk gorong-gorong dibentuk untuk menyalurkan aliran air dibawah ruas jalan dan biasanya gorong-gorong ditempatkan pada persimpangan jalan. Dimensi terbesar gorong-gorong berada pada kontur terendah karena menerima debit pada kontur yang tertinggi dengan debit yang diterima sebesar $11.2951 \text{ m}^3/\text{det}$ sehingga diameter yang direncanakan sebesar 3.09716 m atau sebesar 309.716 cm.
- C. Untuk kolam retensi direncanakan sesuai dengan jumlah debit banjir rencana yang mampu ditampung. Total debit yang ditampung sebesar $8.036710 \text{ m}^3/\text{det}$ maka dimensi kolam retensi adalah 15 m x 15 m x 5 m dengan kapasitas volume kolam retensi sebesar 1125 m^3 .

5.2 SARAN

Pada hasil analisis serta kesimpulan yang didapat, maka saran pada hasil perencanaan saluran drainase sebagai berikut.

1. Perlu dilakukan analisis pada masing-masing bagian saluran penerima debit banjir rencana untuk perencanaan dimensi tiap-tiap saluran perlu diperhatikan kemiringan saluran (s) dan kecepatan aliran yang diizinkan (v) agar dimensi yang dibutuhkan tepat sesuai kebutuhan yang tersedia.
2. Pada perencanaan saluran drainase berikutnya disarankan untuk menggunakan data curah hujan lebih dari satu stasiun.
3. Dalam perencanaan kolam retensi, perlu dilakukan penyelidikan tanah untuk memperkirakan nilai daya dukung (*soil bearing capacity estimation*) serta menentukan letak muka air tanah (*ground water level*) pada wilayah studi. hal ini bertujuan untuk menentukan jenis pondasi yang tepat dan kedalaman dasar penggalian kolam retensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Zarkasih. 2013. *Perencanaan Saluran Drainase Perumahan Graha Bukit Rafflesia Palembang* . Skripsi FT Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang
- Allafa, 2008. *Definisi Saluran Drainase, Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan*
- Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman Konstruksi Bangunan, Pd.T-02-2006
Perencanaan Sistem Drainase Jalan.
- Dipo Surya Praja, 2011.*Perencanaan Saluran Drainase Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Surabaya-Mojokerto*. Skripsi FT ITS
- Haryono . 1999. *Kawasan Karst dan prospek Pengembangan di Indonesia*.
Univiersitas Indonesia.
- Hasmar, H.A Halim. 2012. *Drainase Terapan. Ull*, Yogyakarta
- I Made Kamianna, 2011, *Teknik perhitungan Debit rencana Bangunan Air*
- Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Cipta Karya. 2013.*Buku Panduan Drainase Berbasis Masyarakat*. Jakarta.
- Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2014.*Tata cara Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan*. Jakarta.
- Kodoatie, Robert J. dan Roestam Sjarief, 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu Edisi Revisi*. Penerbit Andi.Yogyakarta
- Maryono. 2000. *Pembangunan Sungai, Dampak dan Restorasi Sungai (Studi Kasus di Jerman)*. Yoyakarta.
- Riwerohi. Johanes Nixon. 2018 *Perencanaan Saluran Drainase dan Bangunan pelengkap pada Perumahan BTN*

Perencanaan Umum Drainase Perkotaan SNI, (SNI 03-324-1990)

SNI: 03-2453-2002. Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan. Dari <http://www.pu.go.id/satminkal/balitbang/SNI/pdf/SNI%2003-234-2002>.

Soemarto. 1999. *Hidrologi Teknik* . Penerbit Erlangga, Jakarta.

Soewarno, 1991. Hidrologi Pengukuran dan Pengolahan Data Aliran Sungai (Hidrometri), Nova, Bandung.

Soewarno, 1995. Hidrologi Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data, Nova, Bandung

Sosrodarsono, Suyono, 2003, Hidrologi untuk pengairan, Pradnya Paramita, Jakarta.

Subarkah, Iman. 1978. Hidrologi untuk Perencanaan Bangunan Air. *Idea Dharma*. Bandung.

Suripin. 2004. *Sistem Drainase Berkelanjutan*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.

Susilawati, Susi. *Diktat kuliah Drainase Perkotaan*. Fakultas Teknik Sipil – Unwira Kupang

Wesli, 2008, Drainase Perkotaan, Graha ilmu, Yogyakarta.