ABSTRAK

Semakin tingginya harga tanah di Jakarta membuat perusahaan pengembang perumahan memilih daerah-daerah di sekitar Jakarta untuk dikembangkan, tak terkecuali daerah Serpong yang saat ini terdapat beberapa pengembang yang bersaing. Perusahaan pengembang perumahan berlomba-lomba untuk menyediakan kawasan pemukiman dengan masing-masing keunggulan. Namun terkadang pengadaan sistem drainase pemukiman yang baik tidak diperhatikan, padahal hal ini merupakan hal yang wajib untuk tercapainya pemukiman yang sehat. Pemukiman yang sehat ini dapat menjadi suatu keunggulan tersendiri karena salah satu penyebab harga properti yang lebih stabil. Karena harga tanah di daerah Serpong yang juga mulai tinggi, perlu juga dipertimbangkan efiesensi lahan agar tidak terlalu mengurangi luasan kawasan. Curah hujan dihitung dengan rumus distribusi log normal dan metode Mononobe yang menghasilkan intensitas curah hujan periode ulang 5 tahun sebesar 310,9 mm/jam. Pengambilan periode ulang hujan 5 tahun berdasarkan Permen PU No.12/PRT/M2014 periode ulang hujan yang digunakan untuk kawasan dengan luasan 10-100 hektar dengan kategori kota besar. Perhitungan debit banjir dilakukan dengan metode rasional, dan untuk mendapatkan dimensi paling efisien perhitungan debit dilakukan per segmen. Debit banjir terbesar yang didapatkan adalah 3,245 m^3/detik. Dengan pertimbangan efektifitas dan efisiensi saat tahap pengerjaan kemiringan saluran drainase mengikuti kontur yang sudah ada serta menggunakan material beton pracetak, dan didapatkan dimensi saluran dengan bentuk persegi panjang sebesar 1,00 x 1,20 meter. Elevasi muka air banjir sungai Cisadane sebagai saluran primer untuk Cluster Pelican berada di 14.00 meter diatas permukaan laut (mdpl) sedangkan elevasi dasar saluran yang direncanakan berada di 16,78 mdpl. Dengan demikian air limpasan dari saluran drainase pemukiman dapat mengalir ke sungai Cisadane karena elevasi dasar saluran masih berada di atas elevasi muka air banjir saluran primer. Kedalaman drainase di beberapa segmen yang cukup besar dapat menimbulkan bahaya bagi penghuni pemukiman, sehingga untuk menanggulangi hal tersebut pada permukaan drainase perlu adanya penutup, dan untuk memudahkan dalam pekerjaan perawatan saluran sangat disarankan untuk pembuatan bak kontrol.

Kata Kunci: *drainase pemukiman, metode rasional, dimensi saluran.*

http://digilib.mercubuana.ac.id/