

Analisis kriteria rancangan hidraulika pada pemanfaatan air limpasan untuk air baku di kawasan perumahan

Habib Krisna Wijaya

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20428317&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan pembangunan kawasan perumahan menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan yang secara langsung berakibat pada berubahnya koefisien limpasan. Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis koefisien drainase pada berbagai tipologi drainase dan menentukan kriteria rancangan hidraulika untuk sistem drainase perumahan. Dari kriteria rancangan yang dihasilkan, diharapkan limpasan yang terjadi karena adanya kelebihan hujan dapat disalurkan seluruhnya melalui saluran drainase ke tempat penampungan. Dengan demikian kemungkinan terjadinya genangan dan banjir dapat dihindarkan serta nantinya air tersebut dapat dimanfaatkan untuk beberapa keperluan di perumahan. Penelitian dilakukan di kawasan Bogor Nirwana Residence (Jawa Barat) dari bulan Mei - Oktober 2013. Dari hasil pengukuran dan analisis data diperoleh nilai koefisien drainase untuk 3 tipologi saluran di perumahan tersebut. Berdasarkan koefisien drainase ini kemudian disusun kriteria rancangan untuk sistem jaringan drainase. Berdasarkan hasil analisis, limpasan yang terjadi dapat dialirkan melalui saluran drainase sehingga mencegah terjadinya banjir dan kemudian ditampung untuk persediaan air guna memenuhi pemeliharaan sehari-hari fasilitas umum di perumahan, kebutuhan sehari-hari. Untuk itu dibutuhkan bak reservoir yang dilengkapi sedimentation trap. Dari hasil uji laboratorium terhadap kualitas air di saluran drainase, didapatkan bahwa air di saluran tersebut masih cukup baik dan dapat dimanfaatkan untuk air baku.