

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air yang berada di muka bumi ini secara tidak langsung berasal dari air hujan. Pada musim hujan banyak air hujan yang melimpas. Apabila air hujan yang melimpas tersebut tidak terserap oleh tanah dengan baik dapat menimbulkan genangan yang apabila dalam kapasitas besar atau melebihi batas tertentu dapat menyebabkan terjadinya banjir. Aliran limpasan yang deras juga akan membawa butir-butir tanah hingga permukaan tanah terkikis, apabila hal tersebut terjadi di daerah lereng maka bisa menyebabkan tanah longsor.

Adapun perkembangan pembangunan perumahan saat ini sering mengalami kesulitan dalam mengatasi menggenangnya air yang berada di kawasan tersebut sehingga mengakibatkan daya infiltrasinya berkurang. Oleh karena itu perlu ada usaha untuk meningkatkan daya infiltrasi. Salah satu upaya untuk memperbesar kapasitas infiltrasi tersebut adalah dengan cara membuat model infiltrasi sederhana di areal rumah. Pembangunan model infiltrasi sederhana ini memanfaatkan lahan tidak produktif yang di buat menjadi kolam genangan buatan sebagai penghambat laju limpasan untuk mempercepat terjadinya infiltrasi dan mengurangi limpasan sehingga resiko genangan air dan resiko banjir lebih kecil. Kolam genangan buatan juga diharapkan mampu meningkatkan kandungan air tanah. Dalam penelitian ini dibuat kolam genangan

dengan ukuran 200x100x60 cm³ dengan menggunakan media tanah asli yang berasal dari lokasi penelitian.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis nilai koefisien limpasan akibat hujan langsung
2. Menganalisis nilai efisiensi unit resapan buatan dengan media lapisan tanah

C. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini maka diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Ilmu pengetahuan

Memberi informasi tentang model infiltrasi sederhana dengan media resapan tanah.

2. Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa dengan model infiltrasi sederhana mampu menurunkan air limpasan sehingga resiko banjir dapat dikurangi.

D. Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan agar tidak meluas, penelitian hanya

... ..
... ..

1. Tanah yang digunakan berasal dari lokasi penelitian.
2. Intensitas hujan berdasarkan kondisi yang terjadi di lokasi tata guna lahan.
3. Kemiringan tanah tidak dihitung.
4. Ukuran galian tanah untuk kolam genangan buatan adalah $200 \times 100 \times 60 \text{ cm}^3$ dengan media tanah asli setebal 30 cm.
5. Kelandaian tanah dan pengaruh vegetasi sebagai faktor intersepsi tidak diperhitungkan.
6. Kepadatan tanah di kolam genangan buatan dianggap sama.
7. Nilai kadar air tanah asli didapatkan dari uji di laboratorium Mekanika Tanah JTS UMY.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Rochman (2007) dengan judul “Pengaruh Model Infiltrasi Sederhana Terhadap Kualitas dan Kuantitas Air (Studi Kasus Dengan Media Pasir)”. Dalam penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan hujan langsung dan medianya adalah pasir