

INTISARI

Air hujan yang turun sebagian besar menggenang dan mengalir pada permukaan tanah (run-off), dan sebagian kecil meresap (infiltrasi) ke dalam lapisan tanah, dan yang tidak terserap (air permukaan) mengalir langsung ke saluran air (sungai). Seiring dengan waktu infiltrasi yang terjadi mengalami penurunan dan koefisien limpasan semakin meningkat sehingga kecenderungan terjadinya banjir juga meningkat. Pemerintah mengusahakan pentingnya resapan air hujan pada setiap pemukiman masyarakat, karena jika setiap rumah memiliki resapan air hujan maka beban drainasi akan berkurang dan banjir dapat ditanggulangi. Dengan membuat saluran infiltrasi sederhana diusahakan dapat mengurangi limpasan permukaan yang berlebih. Penelitian ini bertujuan menganalisis debit luapan terhadap tinggi genangan dan infiltrasi, menganalisis perubahan kandungan Fe dan kadar pH serta menganalisis pengaruh kelembaban dan kadar air pada model infiltrasi sederhana.

Penelitian ini dilakukan dengan menyiapkan model infiltrasi yang dibuat dengan menggali tanah berukuran $100 \times 50 \times 60 \text{ cm}^3$. Didalam model diisi dengan lapisan kompos setebal 60 cm. Penelitian ini dilakukan dengan mengalirkan debit yang sudah didapat sebelumnya yaitu 0,333 ltr/dtk ke dalam model. Setelah beberapa waktu kondisi tanah dan kompos akan jenuh air. Dari penelitian ini dilakukan pengambilan data tinggi genangan, debit infiltrasi, debit limpasan juga pengambilan sampel air dan kompos untuk diketahui kadar pH, Fe dan kadar airnya.

Dari hasil penelitian ini didapat bahwa pada pengujian pertama diperlukan waktu sekitar 24 menit baru terjadi genangan, 6 menit pada pengujian kedua dan 4 menit pada pengujian ketiga. Genangan air meluap pada menit ke-186 pada pengujian pertama, menit ke-26 pada pengujian kedua dan menit ke-22 pada pengujian ketiga. Ketinggian genangan air minimal yang diperlukan untuk meluap adalah 15 cm. Besar debit yang meluap hingga sama dengan besar debit yang masuk ke dalam model infiltrasi yaitu 0,3333 ltr/dtk terjadi pada menit ke-248 pada pengujian pertama, menit ke-62 pada pengujian kedua, menit ke-42 pada pengujian ketiga. Proses infiltrasi yang terlama pada saat pengujian yang pertama, disebabkan karena tanah belum jenuh air. Semakin panjang waktu yang diperlukan hingga debit air genangan yang meluap sama dengan debit air yang masuk, maka semakin banyak air yang meresap. Pada proses infiltrasi diketahui Kadar pH dan kandungan Fe yang bervariasi. Kadar air media lapisan kompos pada model infiltrasi sederhana dari pengujian pertama hingga pengujian ketiga mengalami kenaikan.