

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pemukiman dan percepatan pertumbuhan industri telah banyak merubah alih fungsi lahan atau tanah sebagai daerah resapan air. Berbagai bencana alam seperti banjir, tanah longsor, turunnya muka air tanah, kekeringan dan bencana alam lainnya merupakan salah satu dari pembangunan di berbagai bidang yang tidak memperhatikan aspek wawasan lingkungan.

Pembangunan yang tidak memperhatikan aspek wawasan lingkungan tersebut mengakibatkan infiltrasi yang terjadi mengalami penurunan. Hal tersebut berdampak pada peningkatan koefisien limpasan sehingga kecenderungan terjadinya banjir juga meningkat. Oleh sebab itu perlu diusahakan untuk mengembalikan fungsi tanah sebagai resapan air.

Air yang berada di muka bumi ini secara tidak langsung berasal dari air hujan. Sebelum air masuk ke sungai, air tersebut sebagian besar menggenang dan mengalir pada permukaan tanah (*run off*) dan sebagian kecil meresap (infiltrasi) ke dalam lapisan tanah dan yang tidak teresap (air permukaan) mengalir langsung ke dalam saluran air/sungai. Banyaknya air

Pengembalian fungsi lahan dan tanah sebagai resapan air yang diharapkan secara tidak langsung dapat mengurangi limpasan permukaan yang berlebihan dan meningkatkan laju infiltrasi, dan perbaikan ekosistem tanah seperti reboisasi salahsatunya diperlukan untuk mencegah terjadinya longsor tanah, banjir bandang, dan bencana alam lainnya.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu :

1. Mengetahui kadar lumpur (*Total Suspended Solid*) pada model infiltrasi buatan dengan menggunakan tiga media tanah dengan variasi kelandaian/kemiringan tanah 5°, 10°, 15°, 20°.
2. Mencari pengaruh kemiringan tanah terhadap kadar lumpur pada tiga media tanah yang digunakan yaitu tanah rumput, tanah krokot dan tanah kosong.
3. Mengetahui pengaruh penggunaan variasi media tanah terhadap kadar lumpur pada model infiltrasi buatan.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perbedaan kadar lumpur pada tanah dengan variasi kemiringan terhadap media tanah yang digunakan.

D. Batasan Penelitian

Agar penelitian ini mempunyai ruang lingkup yang tepat maka perlu dibuat adanya batasan masalah agar hasil yang dicapai akan lebih terfokus.

Batasan masalah yang digunakan di sini adalah sebagai berikut :

1. Debit dan kecepatan air dianggap seragam.
2. Tidak menguji kualitas air.
3. Tanah yang digunakan adalah tanah lanau dan gradasi butiran tanah dianggap homogen.
4. Kemiringan tanah yang digunakan 5°, 10°, 15°, 20°.
5. Waktu yang dipakai untuk pengambilan sampel adalah 10 menit dengan interval waktu 2', 4', 6', 8', dan 10'.
6. Tidak menguji kepadatan dan struktur permukaan tanah.
7. Kelongsoran lereng tidak diperhitungkan.
8. Kandungan zat kimia dan humus tidak diperhitungkan.
9. Pengujian dengan media tanpa tanaman dan menggunakan tanaman.
Tanaman yang digunakan yaitu tanaman kerokot (*Althernanthera*) dan rumput.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tugas akhir ini asli merupakan penelitian yang penyusun lakukan sendiri dengan sebenar-benarnya dan belum pernah dilakukan sebelumnya sepanjang pengetahuan penyusun.

Adapun sumber referensi awal adalah penelitian tugas akhir yang

“Kajian proses infiltrasi pada model infiltrasi buatan dalam memurunkan limpasan permukaan (dengan media tanpa tanaman)”.

Penelitian yang dilakukan oleh Tyas Ilhami tersebut menganalisa proses infiltrasi buatan tanpa media tanaman dengan melihat pengaruh waktu terhadap debit keluar, ketinggian air limpasan dan ketinggian air lapisan saat proses pengeringan pada model infiltrasi buatan