

INTISARI

Berbagai bencana alam yang saat ini terjadi (banjir, tanah longsor, kekeringan akibat makin turunnya muka air tanah dan lain-lain) merupakan dampak dari adanya pembangunan dari berbagai bidang yang tidak memperhatikan aspek wawasan lingkungan. Dari berbagai fakta yang ada di lapangan, perlu diusahakan suatu cara untuk mengembalikan fungsi tanah sebagai penyerap air yang diharapkan secara tidak langsung dapat mengurangi limpasan permukaan yang berlebihan dan meningkatkan laju infiltrasi. Dengan demikian resiko banjir dapat dikurangi dan cadangan simpanan air tanah tidak terus menurun pada musim kemarau. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kadar lumpur pada model infiltrasi buatan dengan menggunakan tiga media tanah dengan variasi kemiringan tanah 5° , 10° , 15° dan 20° serta mencari pengaruh kemiringan tanah terhadap kadar lumpur terendah pada media tanah yang digunakan terhadap limpasan.

Penelitian ini dilakukan dengan menyiapkan model yang terbuat dari kayu dengan ukuran $200\text{ cm} \times 150\text{ cm} \times 100\text{ cm}$, yang kemudian dibagi menjadi tiga bagian dengan masing-masing ukuran $200\text{ cm} \times 50\text{ cm} \times 100\text{ cm}$. masing-masing untuk pengujian tanah kosong, tanah dengan media tanaman rumput, dan tanah dengan media tanaman kerokot (*althernanthera*). Debit air yang digunakan pada ketiga media adalah sama, yaitu sebesar $0,23722\text{ ltr/dt}$. Untuk hasil yang representative pada setiap penelitian, sampel air 100 ml diambil di limpasan pada model untuk masing-masing media tanah kemudian langsung diteliti kadar lumpur (*Total Suspended Solid*) di laboratorium. Proses pengambilan ulang sampel air sama dilakukan namun penggantian tanah baru dilakukan untuk tiap kemiringan tanah. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mekanika Fluida Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dari hasil penelitian diperoleh data total kadar lumpur pada media tanah rumput dengan kemiringan 5° , 10° , 15° dan 20° diperoleh hasil masing-masing 4700 mg/l , 9200 mg/l , 9500 mg/l dan 10000 mg/l . Untuk tanah kroat dengan kondisi kemiringan yang sama diperoleh hasil masing-masing 6500 mg/l , 66000 mg/l , 126000 mg/l dan 273900 mg/l . Sedangkan untuk tanah kosong diperoleh hasil 5100 mg/l , 101500 mg/l , 109500 mg/l dan 243600 mg/l pada kondisi kemiringan yang sama di atas. Pengaruh kemiringan tanah terhadap total kadar lumpur adalah semakin curam kemiringan tanah maka total kadar lumpurnya