

ABSTRAK

Hidrologi adalah ilmu yang berkaitan dengan air di bumi, baik mengenai terjadinya, peredaran dan penyebarannya, sifat-sifatnya dan hubungan dengan lingkungannya terutama dengan makhluk hidup (Triatmodjo, 2008). Hujan merupakan sumber dari semua air yang mengalir di sungai dan di dalam tampungan baik di atas maupun di bawah permukaan tanah. Jumlah dan variasi debit sungai tergantung pada jumlah, intensitas dan distribusi hujan (Triatmodjo, 2008). Pada Tugas Akhir ini lebih menekankan pada jumlah intensitas hujan yang terjadi.

Untuk menentukan besarnya intensitas hujan dalam Tugas Akhir ini perlu dilakukan simulasi hujan, untuk menunjang didapatnya data-data yang diperlukan. Hujan yang disimulasikan bertujuan untuk mempelajari parameter hidrologi seperti intensitas hujan, infiltrasi dan runoff di bawah pemakaian hujan yang terkontrol. Pada Tugas Akhir ini dilakukan 16 kali pengujian dengan variasi jarak nozzle terhadap cawan, jumlah nozzle (1, 3, dan 5 buah), perbedaan tekanan (10 Psi, 15 Psi dan 20 Psi).

Hasil dari Tugas Akhir ini diperoleh sebuah simulator hujan dengan spesifikasi, dimensi rangka dengan panjang 300 cm, lebar 300 cm dan tinggi 400 cm. Sistem distribusi air menggunakan pompa air dengan total head 33 m, menggunakan 5 buah nozzle. Dari hasil pengujian didapat intensitas hujan terendah 46,07 mm/jam dan intensitas hujan tertinggi 234,32 mm/jam, dengan hasil tersebut masuk kedalam kriteria hujan sangat lebat. Dari hasil intensitas hujan dilakukan evaluasi terhadap kinerja simulator hujan menggunakan koefisien keseragaman (CU). Dari hasil nilai koefisien keseragaman (CU) semua pengujian didapat nilai koefisien keseragaman (CU) tertinggi 79,79% (kondisi jarak nozzle 4 m, 1 nozzle, 33,5 Psi), dengan kriteria cukup dan nilai koefisien keseragaman (CU) terendah 43,59% (kondisi jarak nozzle 2,75 m, 1 nozzle, 21,5 Psi), dengan kriteria tidak layak.

Kata kunci : intensitas hujan, nozzle, simulator hujan, koefisien keseragaman (CU).