

ABSTRAK

MODEL SISTEM RESAPAN DI MASJID AL-WASI' I UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

Radius Pranoto⁽¹⁾, Sugeng Triyono⁽²⁾, Ahmad Tusi⁽³⁾

Telah diketahui bahwa salah satu alternatif untuk menanggulangi masalah kelebihan limpasan permukaan adalah dengan cara meresapkan/memasukkan air ke dalam tanah dengan sistem resapan. Dengan ini diharapkan dapat menjadi cara untuk konservasi air tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan model sistem resapan yang mampu mengonservasi/ mengendalikan limpasan hujan dan limpasan air wudu di Masjid Al-Wasi'i Universitas Lampung. Penelitian dilakukan dari bulan Juli - September 2011. Data hasil percobaan yang digunakan di dalam model resapan adalah limpasan air wudhu harian, perkolasi dan penguapan. Limpasan air wudhu dihitung dalam dua tahap, yaitu pada saat aktif kuliah dan libur semester. Laju perkolasi dari 3 lokasi di kawasan masjid diukur dengan alat *double ring infiltrometer*. Evaporasi diukur dengan sebuah wadah/ bak dari kaca berukuran 30x30x45 cm. Evaporasi aktual hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan untuk kalibrasi koefisien evaporasi (K) dengan membandingkan terhadap Evapotranspiration acuan (ET_o) pada metode Penmann. Koefisien evaporasi tersebut kemudian divalidasi dengan data evaporasi aktual yang lain. Data-data tambahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah data klimatologi harian selama periode 10 tahun yang diambil dari stasiun klimatologi terdekat dengan kawasan penelitian. Komponen input yang akan dimasukkan ke dalam model sistem resapan terdiri dari : limpasan air wudhu, limpasan air hujan dari atap masjid, curah hujan langsung dan komponen outputnya adalah over flow, penguapan dan perkolasi. Simulasi yang akan terjadi dalam model adalah naik dan turunnya permukaan air harian (fluktuasi) dalam sistem resapan.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa, ada perbedaan laju perkolasi dari 3 lokasi yang berbeda, tetapi laju perkolasi yang stabil adalah 1666,12 mm/hari yang lebih representatif dan bisa digunakan di dalam model sistem resapan ini. Dan berdasarkan hasil simulasi, sistem resapan dengan dimensi kedalaman 3 m dan luas 8 m² mampu mengendalikan air diatas 70 %.

Kata kunci : sistem resapan, laju perkolasi, limpasan air hujan, limpasan air wudhu, *double ring infiltrometer* dan simulasi

