

## INTISARI

*Drainase adalah mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Secara umum, Saluran drainase berfungsi untuk menampung air hujan dan kemudian mengalirkannya ke kolam penampungan atau ke sungai. Saluran drainase yang kedap air tidak memungkinkan adanya proses penyerapan air ke dalam tanah. Sedangkan dahulu saluran drainase terbentuk alami dan sebagian dibangun sederhana oleh masyarakat, dengan konsep saluran ini air limpasan hujan banyak menyerap ke dalam tanah, sehingga keseimbangan sistem hidrologi air bawah permukaan tetap terjaga. Tata guna lahan yang semakin hari semakin kedap air membuat daya resap air hujan ke dalam lapisan tanah menjadi berkurang, air hujan yang tidak meresap akan menambah volume limpasan permukaan yang masuk dalam saluran drainase. Kapasitas saluran yang tidak bisa menampung limpasan permukaan yang besar menyebabkan potensi air untuk meluap dari saluran dan terjadilah banjir. Keseimbangan air dapat dilakukan dengan menyerapkan air ke dalam tanah melalui resapan buatan sehingga kapasitas air tanah tercukupi dan limpasan permukaan menjadi normal.*

*Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemodelan kotak resapan buatan di saluran drainase dalam menurunkan debit limpasan media tanah kosong, mengetahui kemampuan model saluran dengan kotak resapan media pecahan batu bata merah dalam menurunkan debit limpasan, dan mengetahui perbandingan kemampuan kotak resapan media tanah kosong dengan pecahan batu bata merah dalam menurunkan debit limpasan dengan acuan debit pada saluran kedap air. Pemodelan saluran drainase dibuat menggunakan papan kayu dengan ukuran 30 cm × 20 cm × 750 cm, saluran dilapisi plastik agar air tidak meresap di dinding saluran. Disepanjang saluran dibuat 5 kotak infiltrasi setiap jarak 100 cm dengan dimensi 30 × 30 cm dan kedalaman 15 cm. Air dialirkan menggunakan pompa kemudian dicatat perubahan ketinggian muka air dan kecepatan air di 6 titik percobaan. Pengambilan data dilakukan tiap 5 menit dalam 1 jam sebanyak 4 data dengan selang waktu 1 jam.*

*Hasil penelitian model saluran dengan kotak resapan buatan dengan media tanah kosong dapat menurunkan debit limpasan yang masuk saluran, pada jam ke 1 menit ke 0 efisiensi penurunan debit sebesar 38,322 % dan terkecil pada jam ke 4 menit ke 60 sebesar 28,04 %. Begitu juga model dengan media pecahan batu bata merah dapat menurunkan debit limpasan, nilai efisiensi penurunan debit terbesar pada jam ke 3 menit ke 0 sebesar 48,14 %. Pemodelan saluran dengan kotak resapan media pecahan batu bata merah lebih baik dalam menurunkan debit air pada saluran dibandingkan dengan kotak resapan dengan media tanah kosong dengan acuan debit pada saluran kedap air. Dari pengujian jam ke 1 sampai dengan jam ke 4 menunjukkan jumlah selisih penurunan pada media pecahan batu bata merah lebih besar dibandingkan dengan media tanah kosong. Hal ini dikarenakan pecahan batu bata merah memiliki rongga lebih besar dari tanah kosong sehingga lebih banyak pula air yang meresap.*

**Kata kunci : saluran, drainase, pemodelan kotak resapan, infiltrasi, limpasan, tanah kosong, pecahan batu bata merah**