

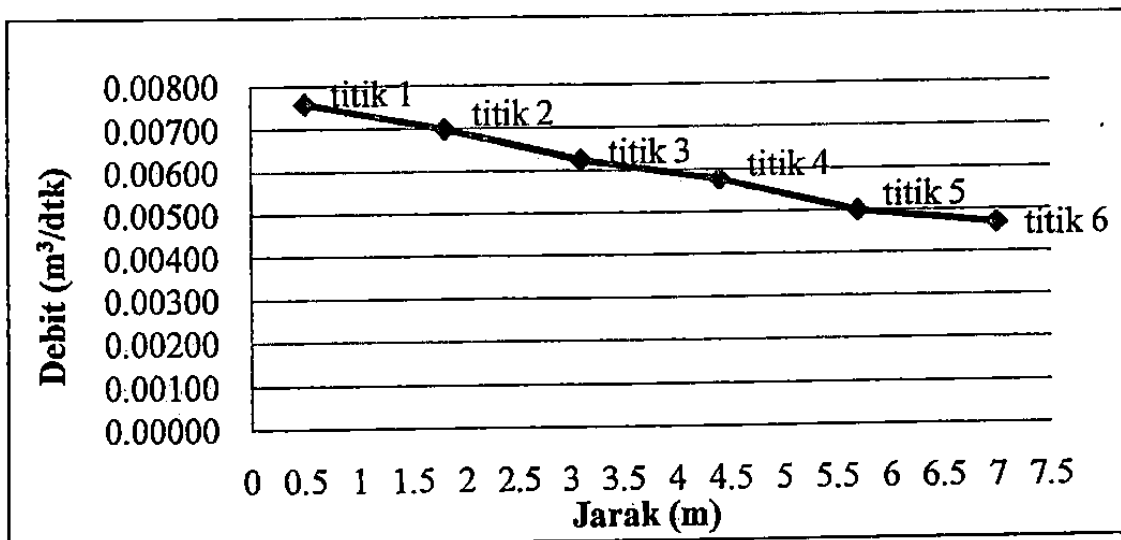
## BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam menganalisis kemampuan model saluran drainase dengan kotak resapan data yang dianalisis adalah data debit. Data debit didapatkan dari penghitungan kecepatan aliran dikali luas penampang basah dengan menggunakan rumus persamaan kontinuitas. Satuan dalam perhitungan analisis disesuaikan dengan satuan standar. Analisis kemampuan model dilihat dari nilai efisiensi penurunan debit, sehingga seberapa pun debit yang masuk tidak mempengaruhi dalam menganalisis kemampuan model dalam menurunkan debit limpasan. Adapun selisih antara debit masuk/*in* dan debit keluar/*out* dihitung nilai efisiensi penurunannya dalam bentuk persentase. Analisis perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1, foto proses pembuatan alat dan pengujian alat dapat dilihat pada lampiran 3, dan koreksi/ monitoring proses pengerjaan laporan dapat dilihat pada lampiran 4.

### A. Kemampuan Model Resapan Buatan di Saluran Drainase dalam Menurunkan Debit Limpasan dengan Media Tanah Kosong

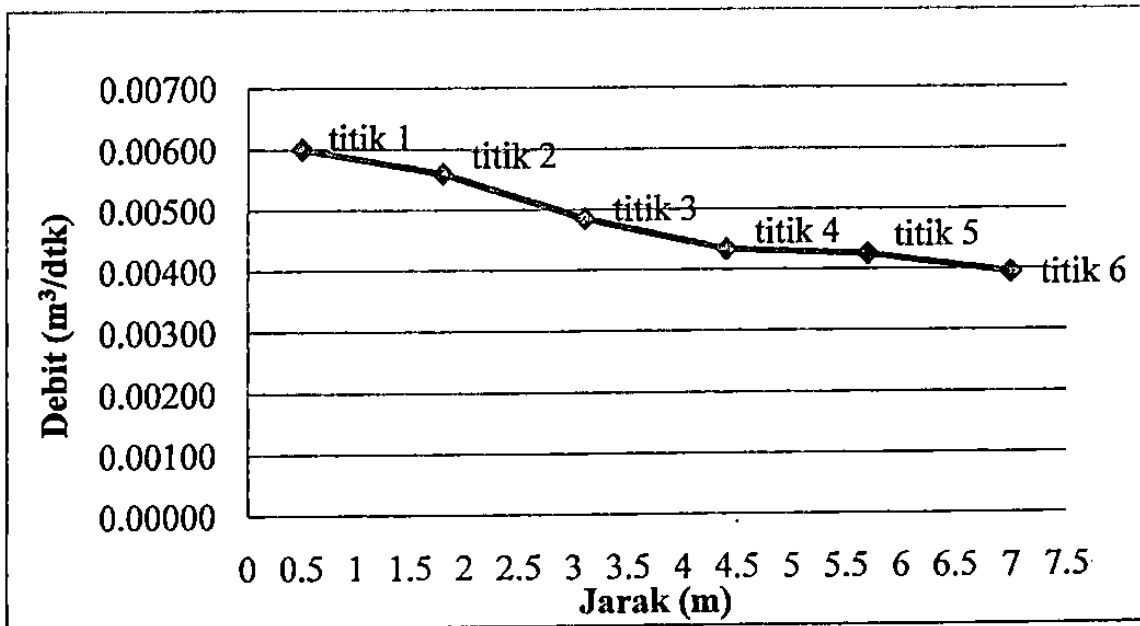
#### 1. Pada jam ke 1

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Pada Gambar 5.1 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00760 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00469 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 38,32 %.

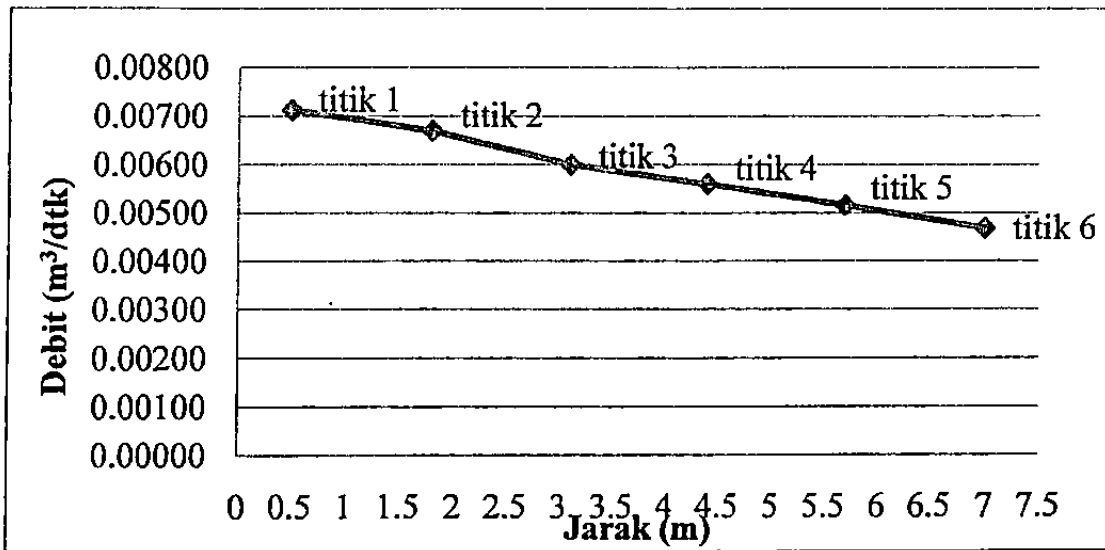
Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 1 dengan media tanah kosong

Pada Gambar 5.2 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00600 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00395 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 34,21 %.

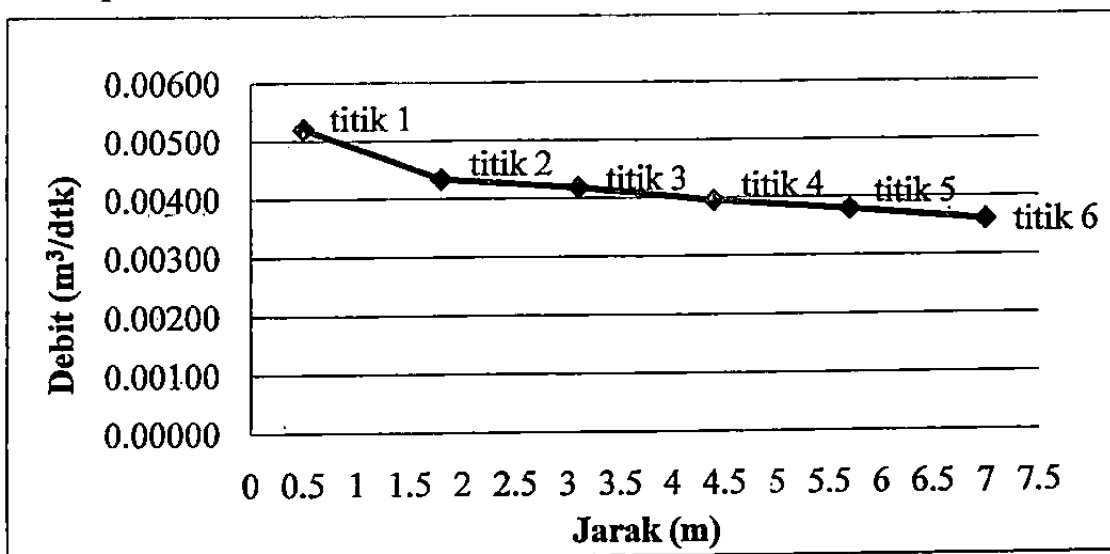
Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 4,12 %. Efisiensi penurunan debit pada titik 0 lebih besar daripada menit ke 60, hal ini dikarenakan pada waktu menit ke 0 kondisi tanah kering atau tanah belum jenuh air sedangkan pada menit ke 60 kondisi tanah bisa dikatakan sudah jenuh air maka efisiensi penurunan debit pada titik 0 lebih besar daripada menit ke 60.



Gambar 5.3 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 0 jam ke 2 dengan media tanah kosong

Pada Gambar 5.3 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00713 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00469 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan 34,21 %.

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.4.



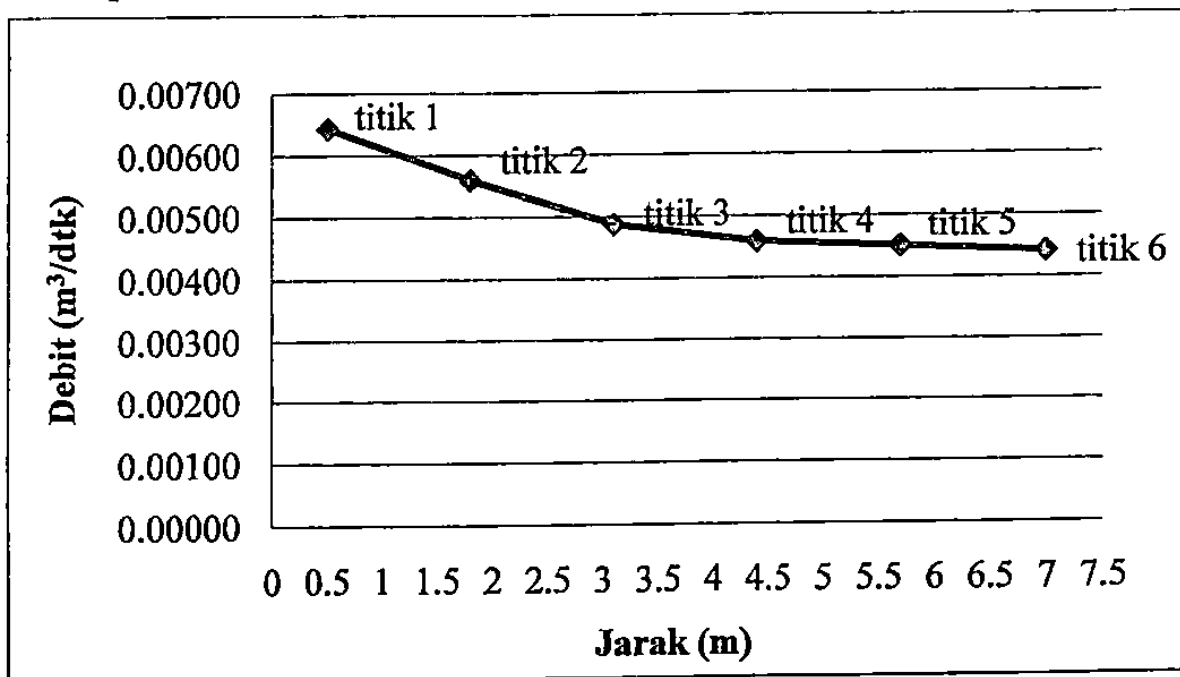
Gambar 5.4 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 2 dengan media tanah kosong

Pada Gambar 5.4 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00521 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00375 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan 20,95 %.

Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 3,36 %. Efisiensi penurunan debit pada titik 0 lebih besar daripada menit ke 60. Pada jam ke 2 air yang menyerap ke tanah masih banyak tetapi tidak sebesar efisiensi penurunan pada jam ke 1, hal ini dikarenakan air yang terserap di waktu sebelumnya meningkatkan kadar air dan kelembaban tanah, semakin tinggi kadar air dan kelembaban tanah semakin kecil laju infiltrasi. Saluran dibiarkan kering/tidak dialirkan air selama 1 jam.

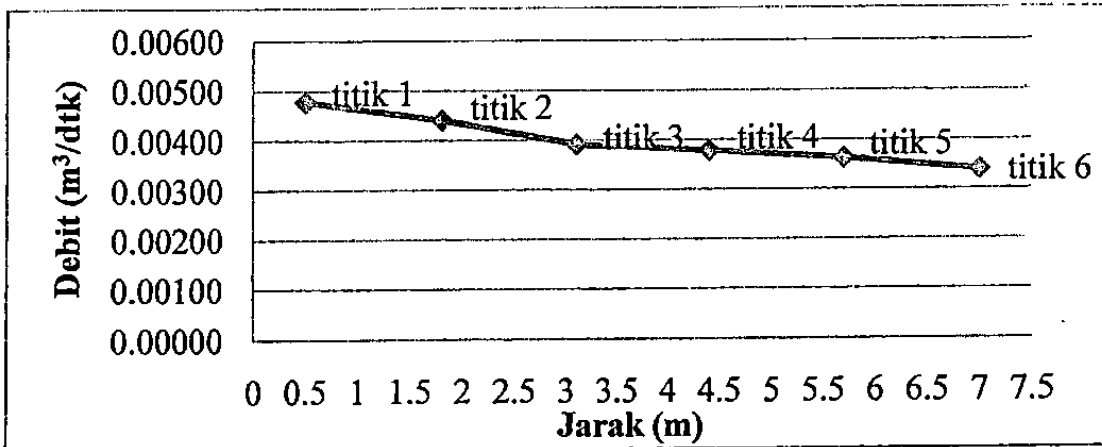
### 3. Pada jam ke 3

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 0 jam ke 3 dengan media tanah kosong

Pada Gambar 5.5 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar 0,00643 m<sup>3</sup>/ dtk dan pada titik 6 sebesar 0,00441 m<sup>3</sup>/dtk dengan efisiensi penurunan sebesar 31,37 %.



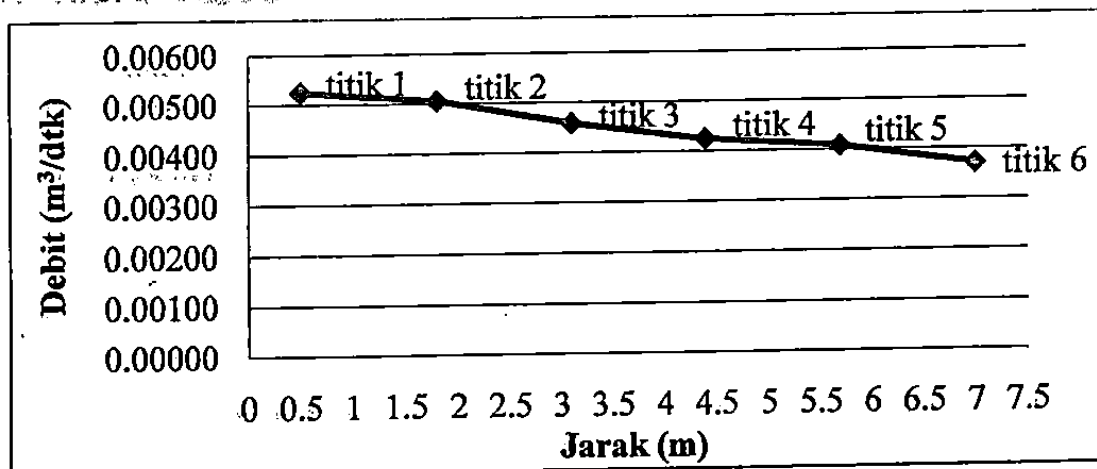
Gambar 5.6 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 3 dengan media tanah kosong

Pada Gambar 5.6 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00478 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00339 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 29 %.

Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 2,37 %. Hasil yang didapat pada jam ke 3 tidak jauh berbeda dengan jam ke 2, tetapi efisiensi penurunan pada jam ke 3 tidak sebesar efisiensi penurunan pada jam ke 2. Hal ini karena air yang terserap pada jam ke 2 bergerak ke bawah akibat gravitasi yang mempengaruhi daya resap pada jam ke 3.

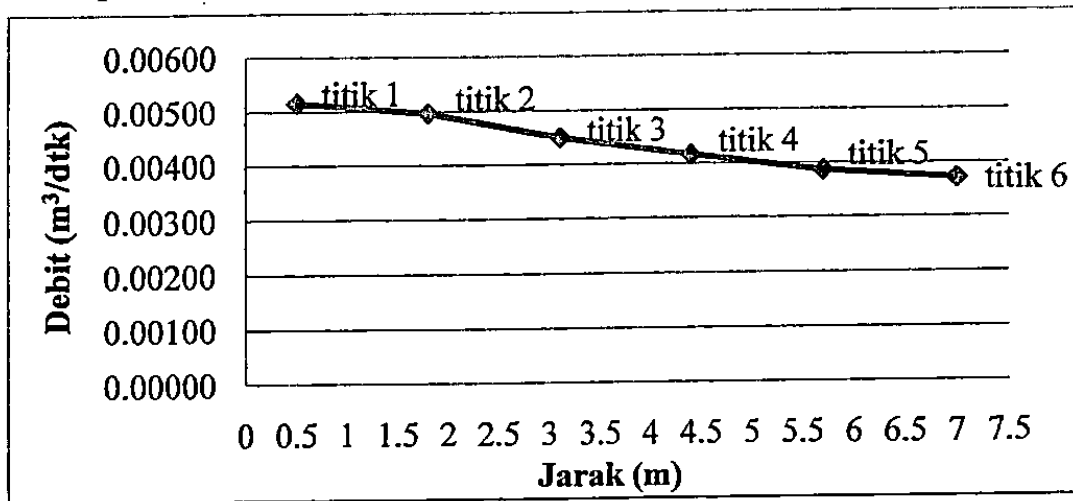
#### 4. Pada jam ke 4

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Pada Gambar 5.7 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00525 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00371 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 29,32 %.

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 4 dengan media tanah kosong

Pada Gambar 5.8 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00516 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00371 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 28,04 %.

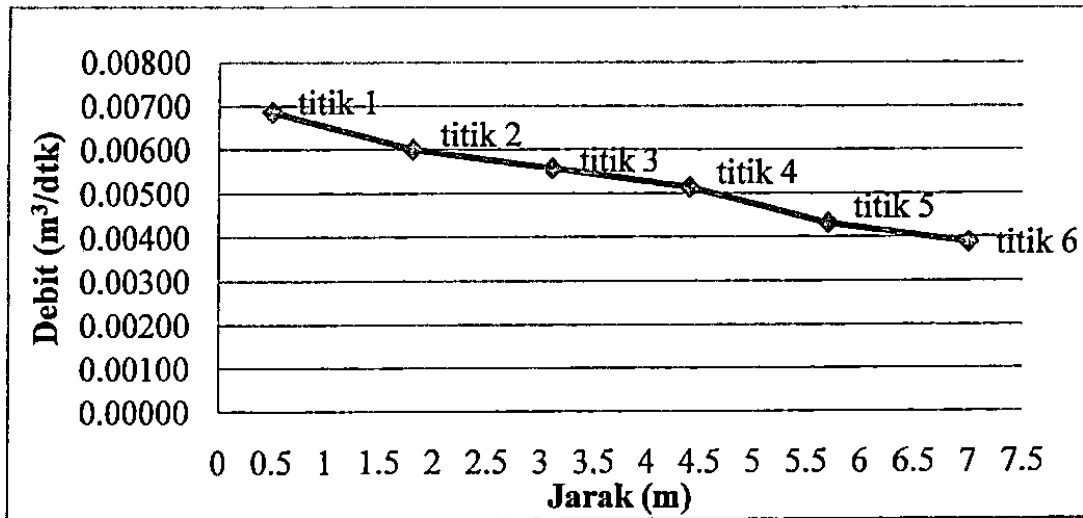
Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 1,28 %. Efisiensi penurunan pada jam ke 4 merupakan efisiensi penurunan paling kecil dibandingkan jam 1, 2 dan 3. Hal ini dikarenakan kondisi tanah pada jam ke 4 sudah dipengaruhi oleh air yang meresap pada jam ke 1, 2 dan 3, sehingga tanah semakin basah dan kemampuan meresapnya menjadi berkurang.

Jika selisih efisiensi penurunan dari jam ke 1 sampai 4 dibandingkan, maka terjadinya penurunan angka efisiensi disetiap jamnya. Gerak air di dalam tanah dipengaruhi oleh gaya gravitasi dan gaya kapiler. Gaya gravitasi menyebabkan aliran selalu menuju ke tempat yang lebih rendah, sementara gaya kapiler menyebabkan air bergerak ke segala arah. Hal inilah yang

## B. Kemampuan Model Resapan Buatan di Saluran Drainase dalam Menurunkan Debit Limpasan dengan Media Pecahan Batu Bata Merah

1. Pada jam ke 1

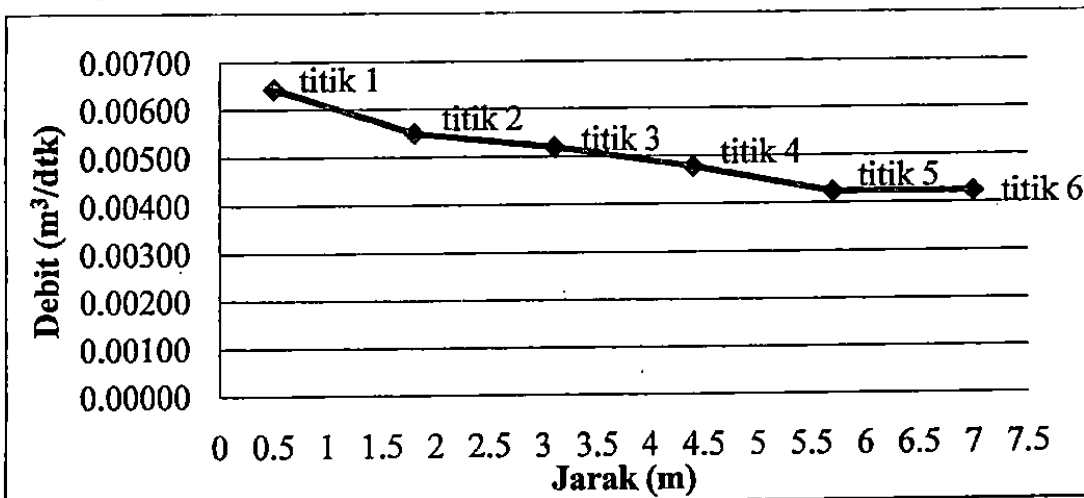
Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.9.



Gambar 5.9 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 0 jam ke 1 dengan media pecahan batu bata merah

Pada Gambar 5.9 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00686 m^3/dtk$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00388 m^3/dtk$  dengan efisiensi penurunan sebesar 43,38 %.

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.10.



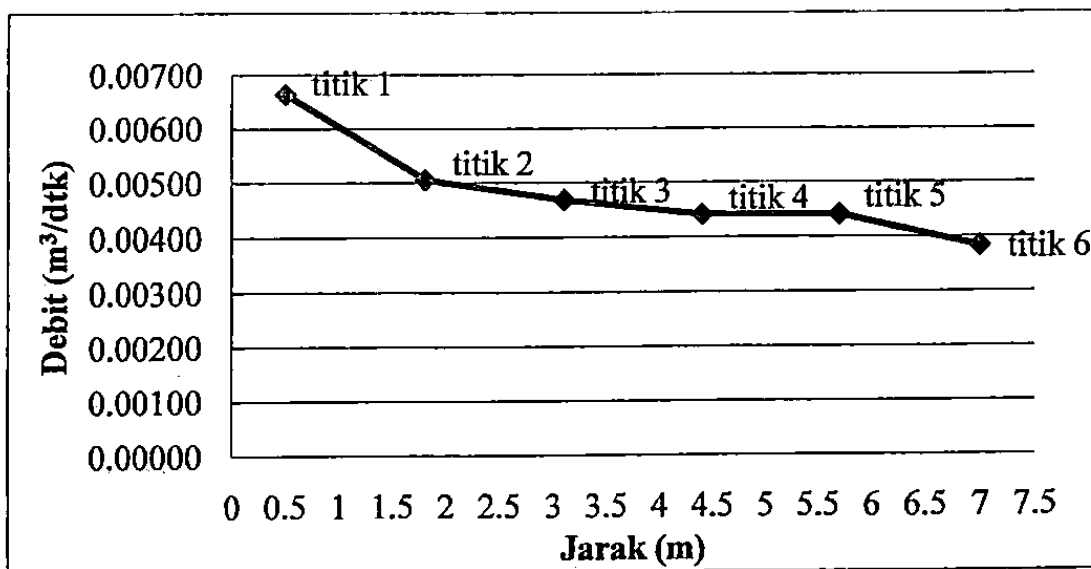
Gambar 5.10 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 1 dengan

Pada Gambar 5.10 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00643 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00424 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 34,12 %.

Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 9,26 %. Efisiensi penurunan debit pada titik 0 lebih besar dari pada menit ke 60, hal ini dikarenakan pada menit 0 daya resap tanah masih tinggi. Dapat dilihat dari hasil analisis bahwa daya resap dengan menggunakan media pecahan batu bata merah memiliki angka yang lebih besar dari media tanah. Tetapi perbedaan daya resap antara media tanah dan pecahan batu bata merah tidak terlalu jauh. Pecahan batu bata merah memiliki daya serap air lebih tinggi karena memiliki rongga yang lebih besar dari tanah sehingga dapat diisi lebih banyak air.

## 2. Pada jam ke 2

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.11.

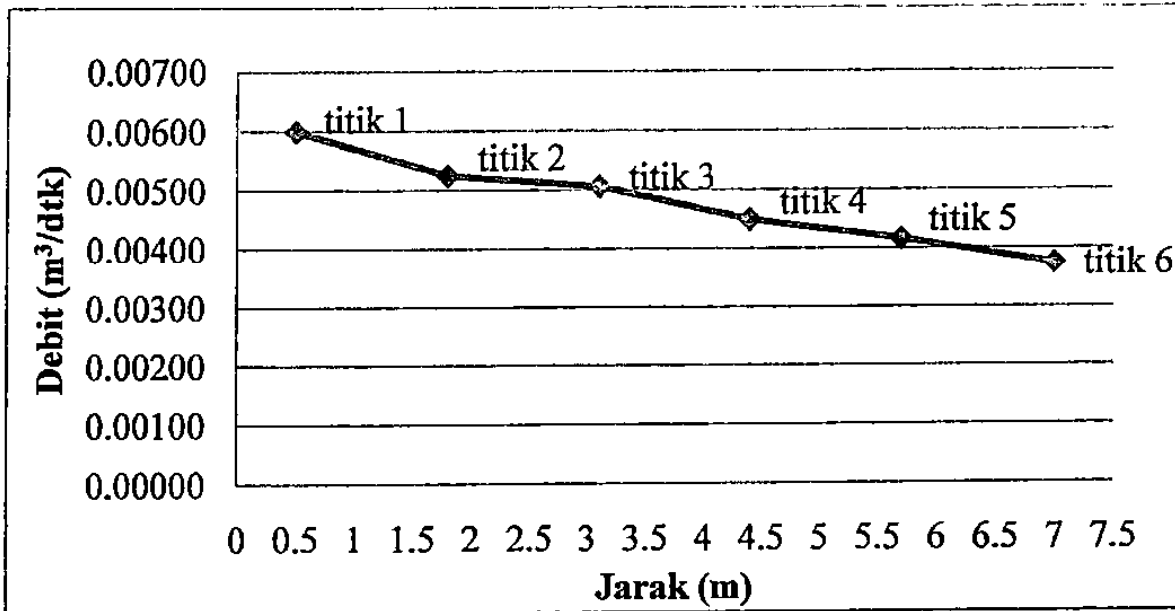


Gambar 5.11 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 0 jam ke 2 dengan media pecahan batu bata merah

Pada Gambar 5.11 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00664 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00424 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 34,29 %.



Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.12.

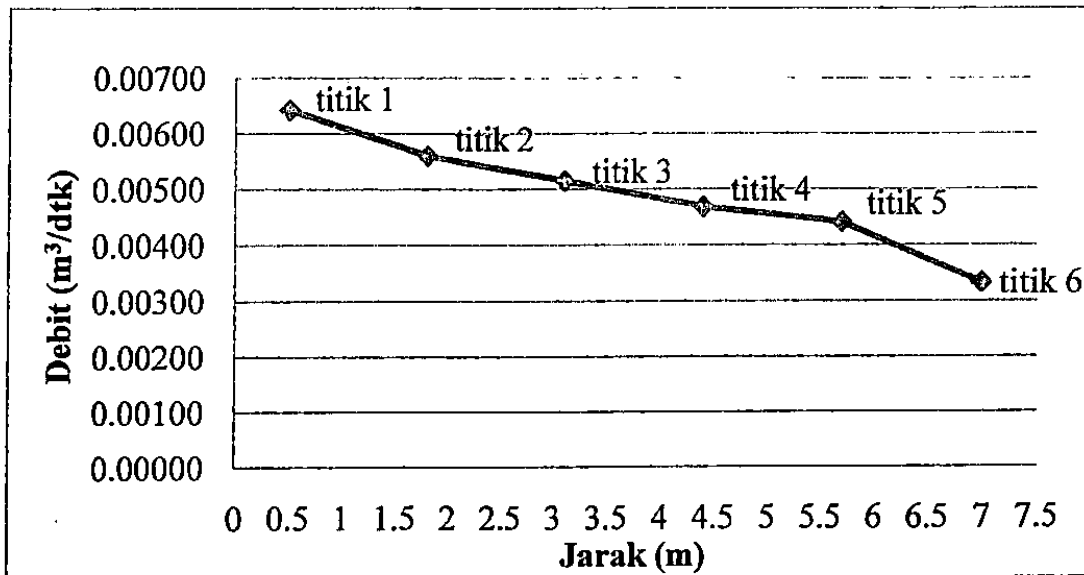


Gambar 5.12 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 2 dengan media pecahan batu bata merah

Pada Gambar 5.12 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00600 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00375 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 37,91 %.

Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 4,79 %. Efisiensi penurunan debit pada titik 0 lebih besar daripada menit ke 60, ini dikarenakan pada menit 0 daya resap tanah masih tinggi dibanding pada menit ke 60. Persen resapan air pada jam ke 2 sangat jauh berbeda dengan jam ke 1, hal ini disebabkan air mulai bergerak ke bawah karena gaya gravitasi dan gaya kapiler. Kondisi tanah di bawah pecahan batu bata merah mulai banyak terisi air sehingga jumlah air yang masuk tidak bisa sebanyak pada jam sebelumnya sehingga air yang terinfiltrasi menjadi berkurang.

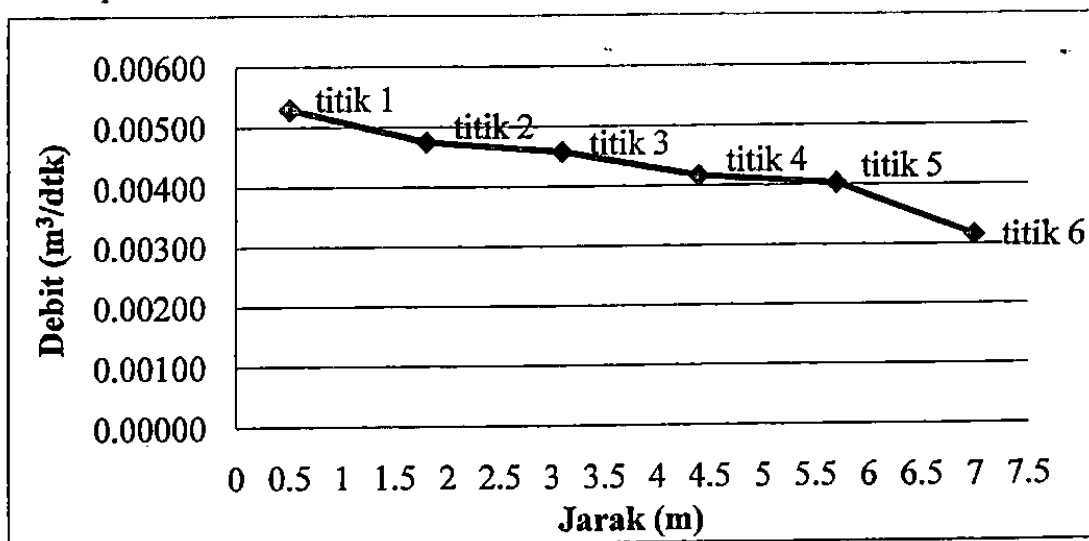
### 3. Pada jam ke 3



Gambar 5.13 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 0 jam ke 3 dengan media pecahan batu bata merah

Pada Gambar 5.13 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00643 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00333 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 48,14 %.

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.14.



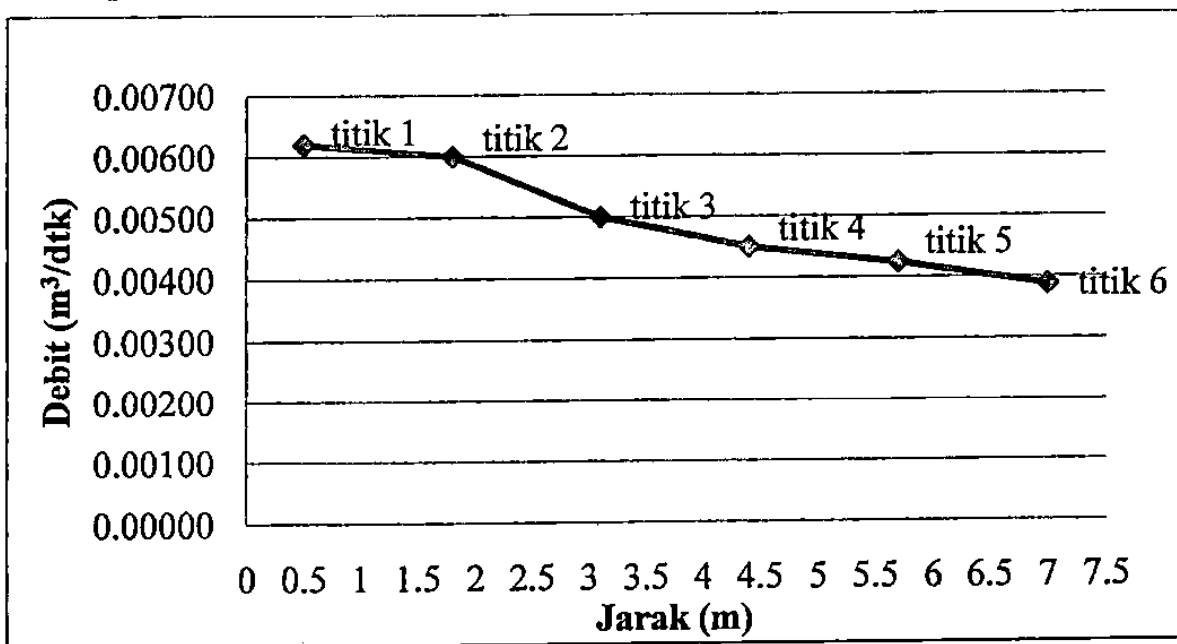
Gambar 5.14 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 3 dengan media pecahan batu bata merah

Pada Gambar 5.14 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00529 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00316 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 40,35 %.

Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 7,79 %. Efisiensi penurunan debit pada titik 0 lebih besar daripada menit ke 60. Pada jam ke 3 persen air yang meresap masih besar. Hal ini bisa dikarenakan faktor cuaca yang sangat cerah yang menyebabkan pecahan batu bata merah dan tanah dalam kondisi kering. Tanah yang kering akan banyak menyerap air sehingga menyebabkan kemampuan infiltrasinya sangat besar.

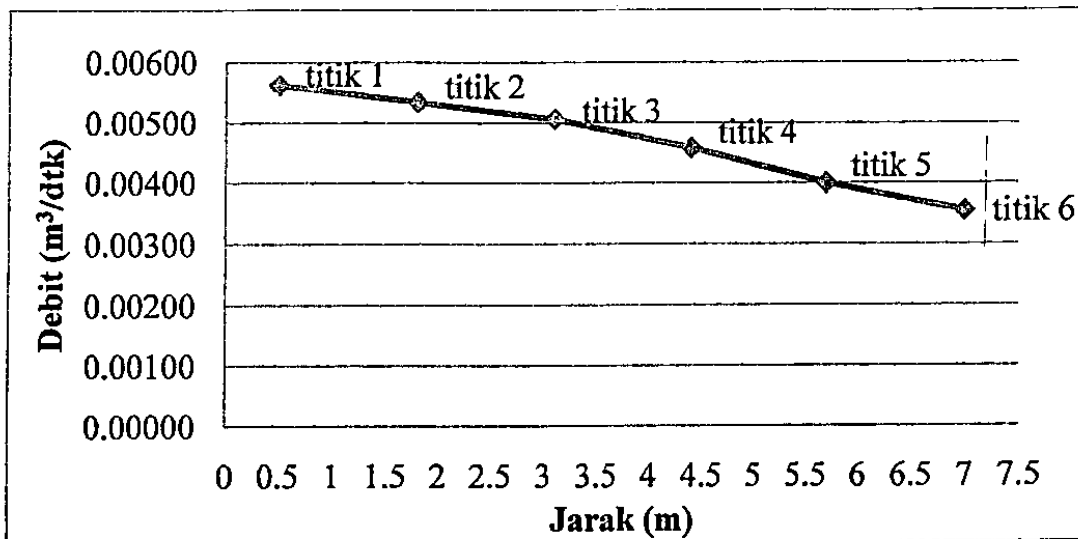
#### 4. Pada jam ke 4

Grafik debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 0 jam ke 4 dengan media pecahan batu bata merah

Pada Gambar 5.15 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00620 m^3/dtk$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00388 m^3/dtk$  dengan efisiensi penurunan sebesar 37,38 %.



Gambar 5.16 Debit pada titik 1 sampai 6 di menit ke 60 jam ke 4 dengan media pecahan batu bata merah

Pada Gambar 5.16 menunjukkan bahwa debit dari titik 1 sampai 6 mengalami penurunan. Debit pada titik 1 sebesar  $0,00563 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dan pada titik 6 sebesar  $0,00355 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan efisiensi penurunan sebesar 36,84 %.

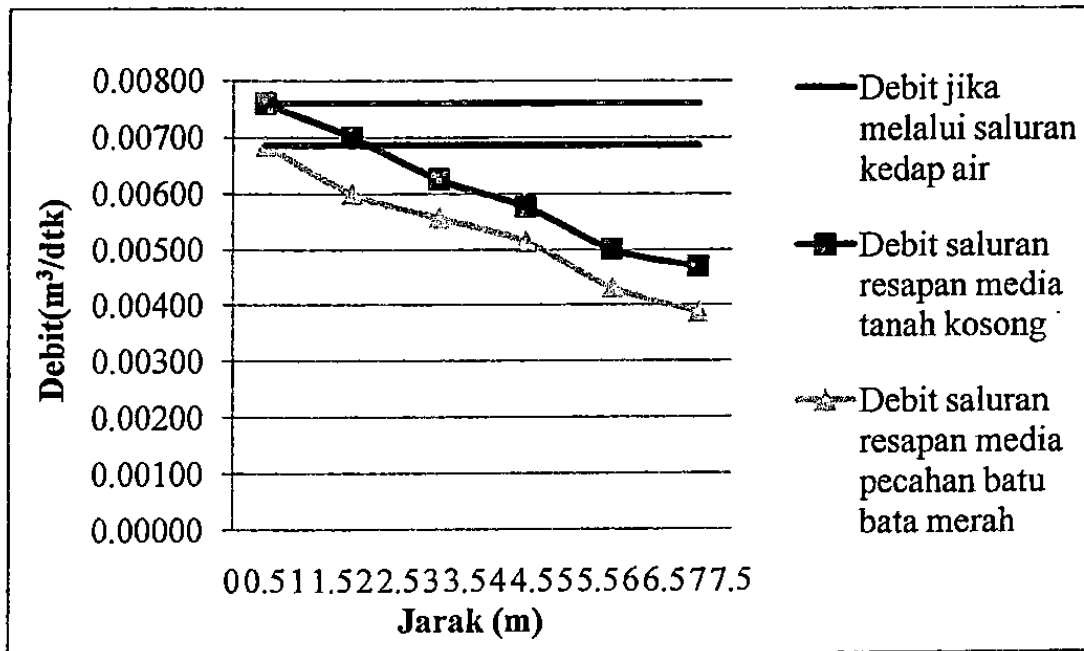
Selisih efisiensi penurunan pada menit ke 0 sampai ke 60 sebesar 0,539 %. Efisiensi penurunan debit pada titik 0 lebih besar daripada menit ke 60. Selisih efisiensi penurunan pada jam ke 4 sangat kecil dibandingkan jam ke 1, 2, dan 3. Hal ini dikarenakan pecahan batu bata merah dan tanah sudah jenuh air. Daya resap tanah yang semakin lama semakin berkurang sebab tanah sudah terisi dengan air yang meresap pada jam sebelumnya yang mengakibatkan laju infiltrasinya sangat kecil.

Air kapiler selalu bergerak dari daerah basah menuju ke daerah yang kering. Tanah kering mempunyai gaya kapiler lebih besar daripada tanah basah. Gaya tersebut berkurang dengan bertambahnya kelembapan tanah. Setelah tanah menjadi basah, gerak kapiler berkurang karena berkurangnya gaya kapiler. Selain itu ada pula pengaruh penyumbatan oleh butir halus tanah. Ketika tanah sangat kering, permukaannya sering terdapat butiran halus. Saat air limpasan melalui kotak resapan dan infiltrasi terjadi, butiran halus tersebut terbawa masuk ke dalam tanah, dan mengisi pori-pori tanah, hal

### C. Perbandingan Kemampuan Model Resapan Buatan di Saluran Drainase dalam Menurunkan Debit Limpasan Media Tanah Kosong dan Media Pecahan batu bata merah dengan acuan debit pada saluran kedap air

#### 1. Pada jam ke 1

Grafik debit perbandingan pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.17.



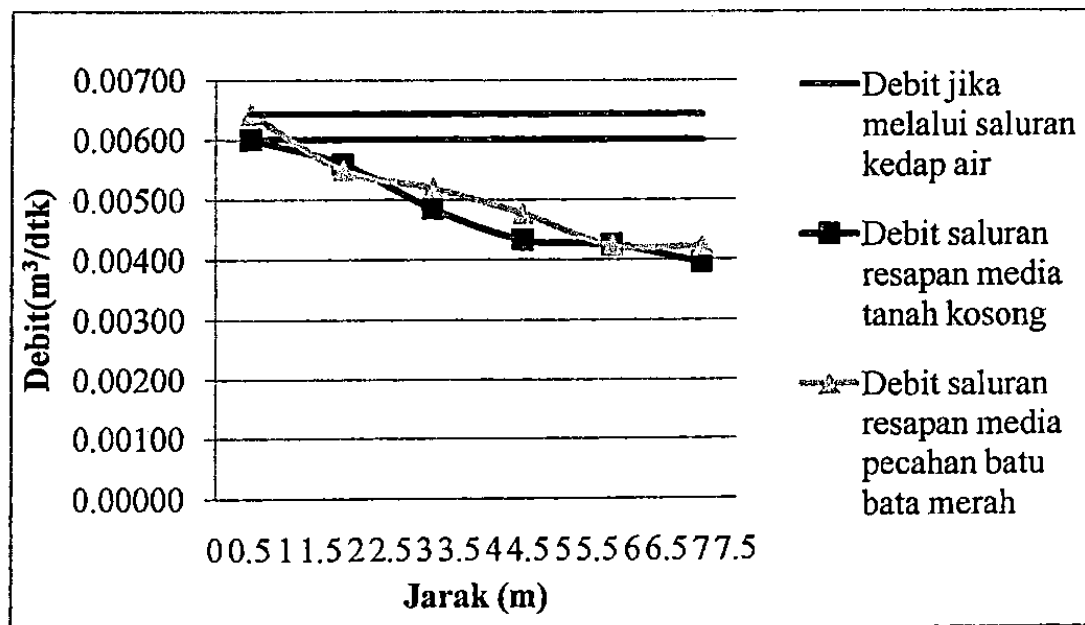
Gambar 5.17 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 0 jam ke 1

Pada Gambar 5.17 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/ infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar 0,00291 m<sup>3</sup>/dtk. Pada media pecahan batu bata merah, debit mengalami penurunan sebesar 0,00297 m<sup>3</sup>/dtk sepanjang saluran yaitu 750 cm.

Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunan debit pada media tanah kosong sebesar 0,00929 m<sup>3</sup>/dtk, sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar 0,00939 m<sup>3</sup>/dtk. Media pecahan batu bata merah mempunyai jumlah selisih penurunan debit yang lebih besar, hal ini menunjukkan bahwa pecahan batu bata merah lebih banyak menyerap air dibandingkan dengan tanah

kosong. Pecahan batu bata merah memiliki rongga lebih besar dari tanah kosong maka lebih banyak pula air yang meresap. Tetapi dari jumlah air yang meresap dari kedua media ini tidak jauh berbeda hanya selisih sedikit yaitu  $0,00010 \text{ m}^3/\text{dtk}$ .

Grafik perbandingan debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.18.



Gambar 5.18 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 60 jam ke 1

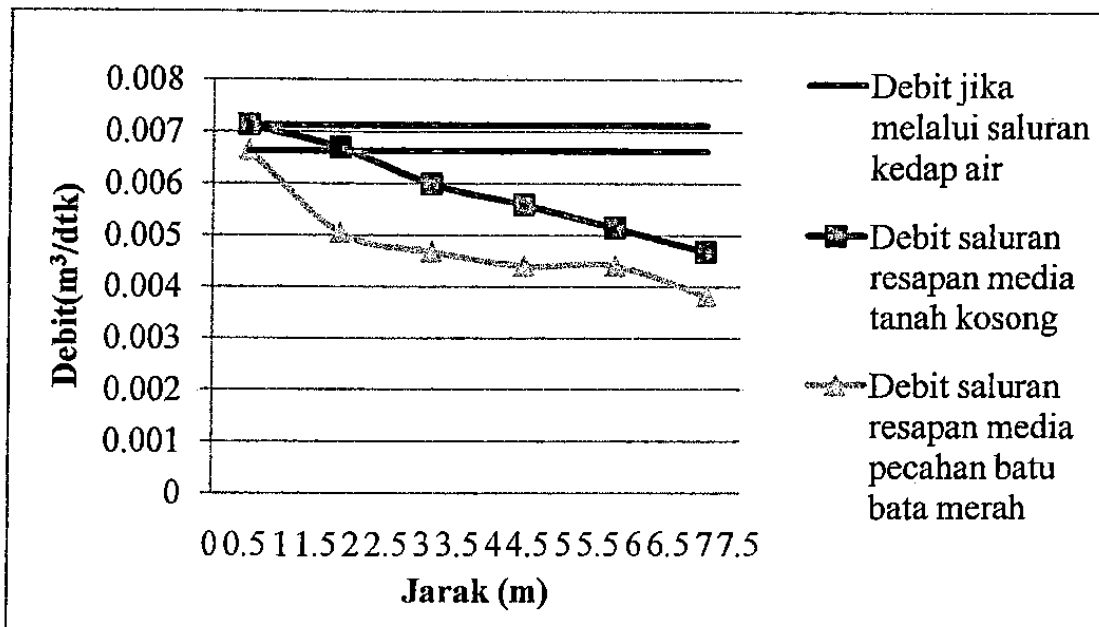
Pada Gambar 5.18 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00205 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Pada media pecahan batu bata merah, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00219 \text{ m}^3/\text{dtk}$  sepanjang saluran yaitu 750 cm.

Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunan debit pada media tanah kosong sebesar  $0,00702 \text{ m}^3/\text{dtk}$ , sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar  $0,00820 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Media pecahan batu bata merah masih mempunyai jumlah selisih penurunan debit yang lebih besar, maka volume air yang

pada media tanah kosong dengan pecahan batu bata merah pada percobaan kedua cukup besar yaitu  $0,00118 \text{ m}^3/\text{dtk}$ .

## 2. Pada jam ke 2

Grafik perbandingan debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.19.



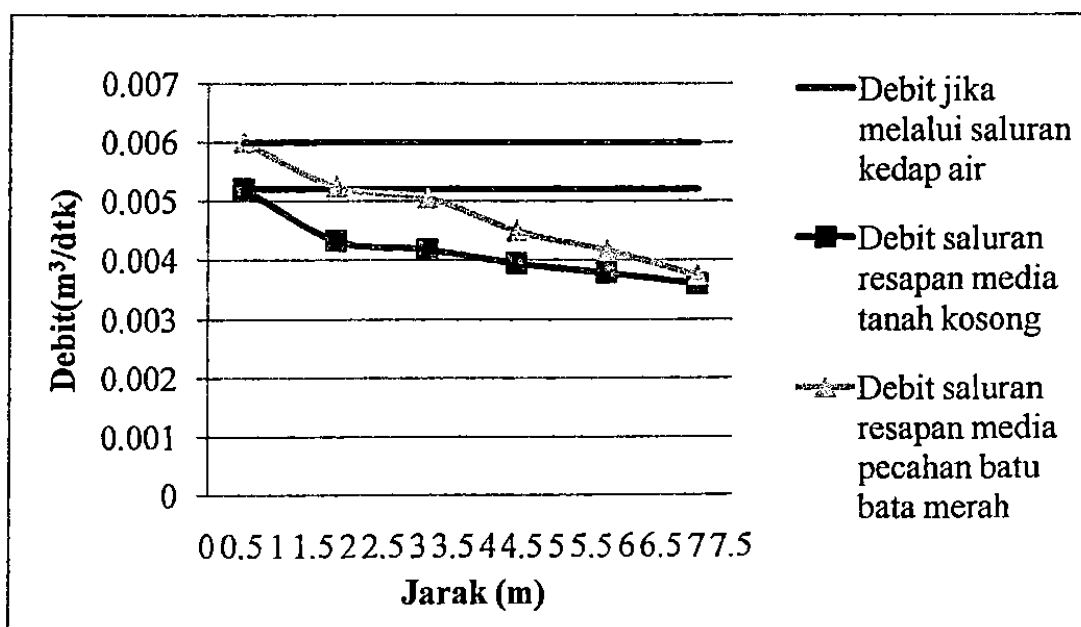
Gambar 5.19 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 0 jam ke 2

Pada Gambar 5.19 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/ infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00244 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Pada media pecahan batu bata merah, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00281 \text{ m}^3/\text{dtk}$  sepanjang saluran yaitu 750 cm.

Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunan debit pada media tanah kosong sebesar  $0,00752 \text{ m}^3/\text{dtk}$ , sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar  $0,01079 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Media pecahan batu bata merah mempunyai jumlah selisih penurunan debit yang lebih besar yaitu  $0,00325 \text{ m}^3/\text{dtk}$ , hal ini menunjukkan bahwa pecahan batu bata merah lebih banyak menyerap air

dibandingkan dengan tanah kosong. Pada jam ke 2 menit 0 hasil jumlah air yang meresap di model saluran dibandingkan dengan saluran kedap air cukup besar. Saluran dibiarkan kering/tidak dialirkan air selama 1 jam, hal ini juga menyebabkan tanah permukaan lebih kering sehingga banyak menyerap air yang mengalir pada saluran drainase.

Grafik perbandingan debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.20.



Gambar 5.20 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 60 jam ke 2

Pada Gambar 5.20 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/ infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar 0,00161 m<sup>3</sup>/dtk. Pada media pecahan batu bata merah 1, debit mengalami penurunan sebesar 0,00225 m<sup>3</sup>/dtk sepanjang saluran yaitu 750 cm.

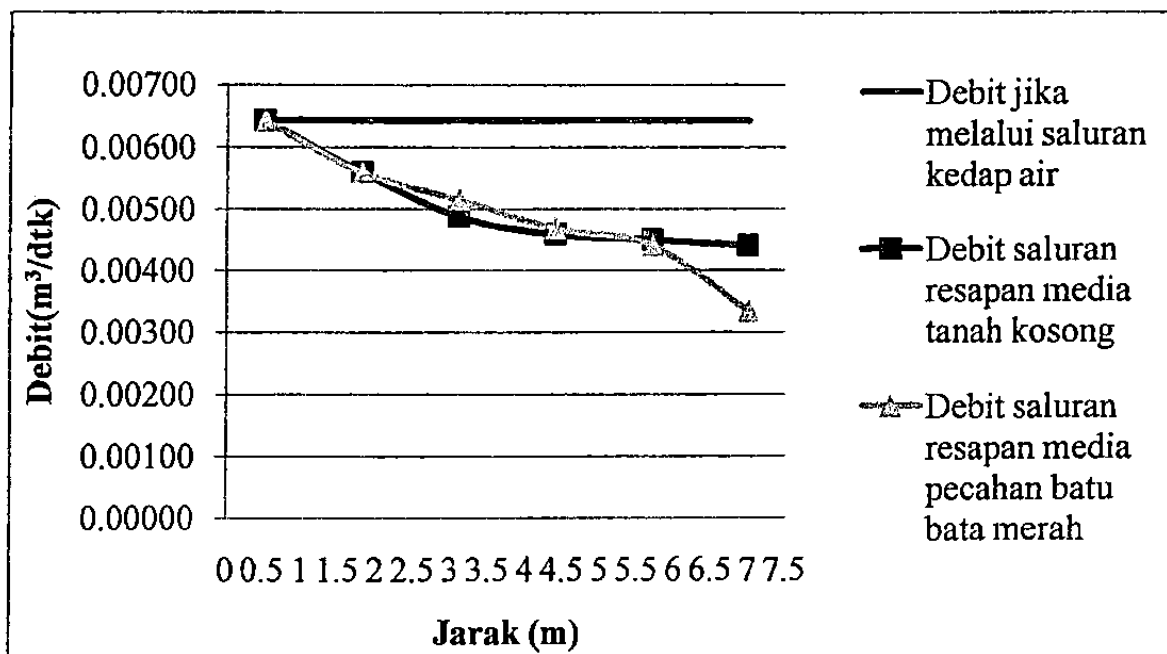
Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunan debit pada media tanah kosong sebesar 0,00620 m<sup>3</sup>/dtk, sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar 0,00727 m<sup>3</sup>/dtk. Media pecahan batu bata merah mempunyai jumlah



batu bata merah lebih banyak menyerap air dibandingkan dengan tanah kosong. Selisih hasil yang didapat yaitu  $0,00107 \text{ m}^3/\text{dtk}$ .

### 3. Pada jam ke 3

Grafik perbandingan debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.21.



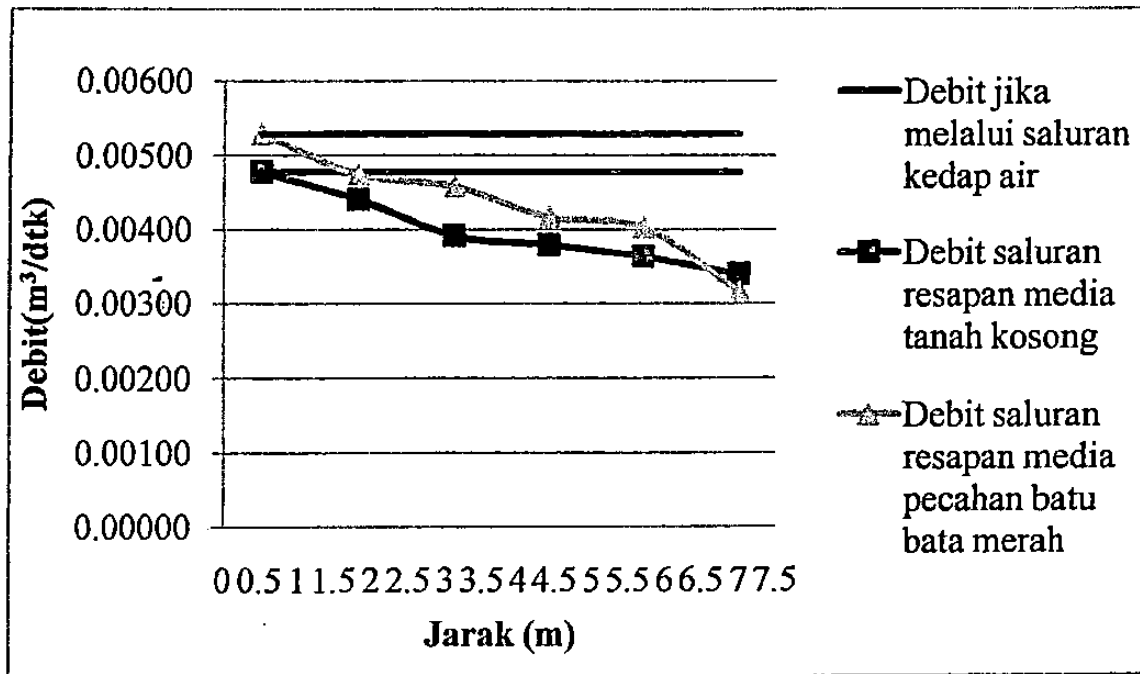
Gambar 5.21 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 0 jam ke 3.

Pada Gambar 5.21 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/ infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00202 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Pada media pecahan batu bata merah, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00310 \text{ m}^3/\text{dtk}$  sepanjang saluran yaitu 750 cm.

Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunannya. debit pada media tanah kosong sebesar  $0,00818 \text{ m}^3/\text{dtk}$ , sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar  $0,00896 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Media pecahan batu bata merah mempunyai jumlah

batu bata merah lebih banyak menyerap air dibandingkan dengan tanah kosong.

Grafik perbandingan debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.22.



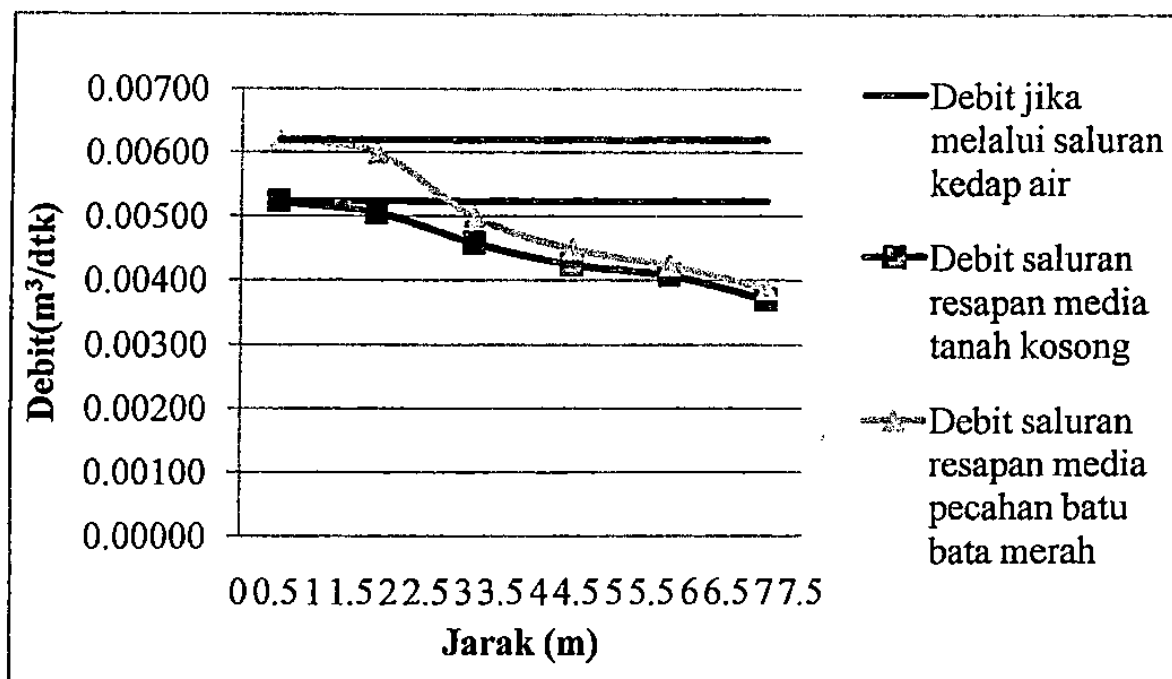
Gambar 5.22 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 60 jam ke 3

Pada Gambar 5.22 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/ infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00139 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Pada media pecahan batu bata merah, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00214 \text{ m}^3/\text{dtk}$  sepanjang saluran yaitu 750 cm.

Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunan debit pada media tanah kosong sebesar  $0,00476 \text{ m}^3/\text{dtk}$ , sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar  $0,00576 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Media pecahan batu bata merah mempunyai jumlah selisih penurunan debit yang lebih besar, hal ini menunjukkan bahwa pecahan batu bata merah lebih banyak menyerap air dibandingkan dengan tanah

#### 4. Pada jam ke 4

Grafik perbandingan debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 0 dapat dilihat pada Gambar 5.23.



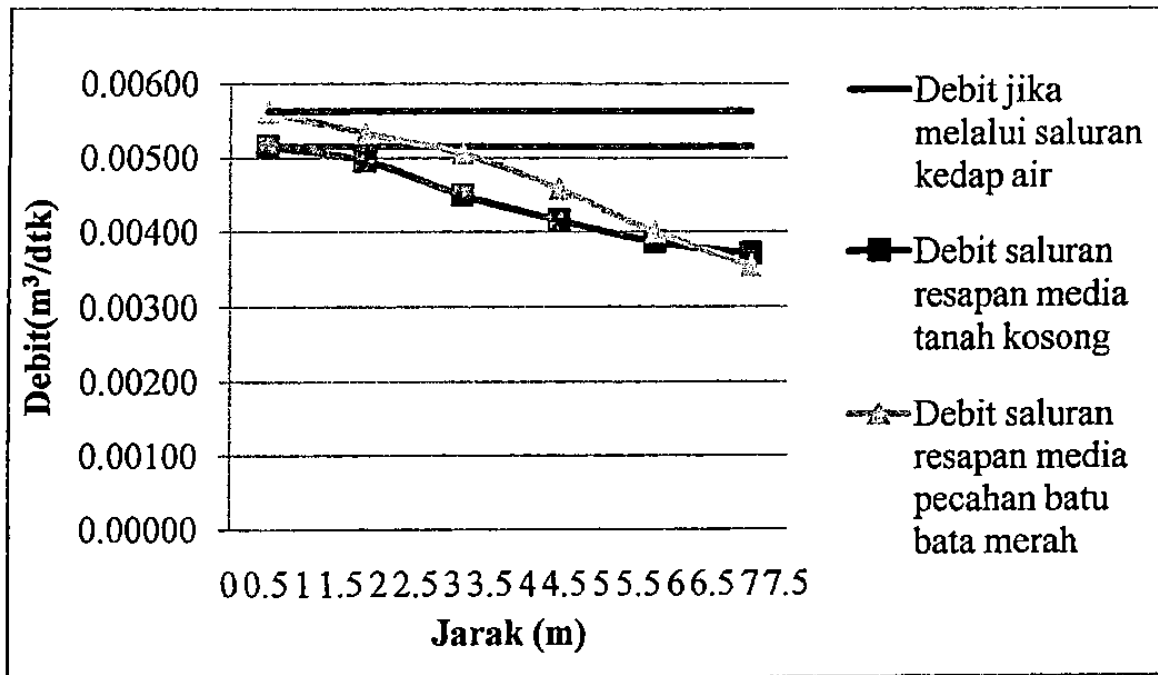
Gambar 5.23 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 0 jam ke 4

Pada Gambar 5.23 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/ infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00154 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Pada media pecahan batu bata merah, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00232 \text{ m}^3/\text{dtk}$  sepanjang saluran yaitu 750 cm.

Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunan debit pada media tanah kosong sebesar  $0,00456 \text{ m}^3/\text{dtk}$ , sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar  $0,00738 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Media pecahan batu bata merah mempunyai jumlah selisih penurunan debit yang lebih besar, hal ini menunjukkan bahwa pecahan

Media pecahan batu bata merah mempunyai nilai selisih penurunan debit yang lebih besar dibandingkan dengan tanah

Grafik perbandingan debit pada titik percobaan 1 sampai 6 pada menit ke 60 dapat dilihat pada Gambar 5.24.



Gambar 5.24 Perbandingan debit pada saluran kedap air dan debit pada pemodelan saluran dengan resapan buatan menit ke 60 jam ke 4

Pada Gambar 5.24 debit pada saluran kedap air adalah tetap, tidak terjadinya resapan/ infiltrasi walaupun ada hanya sedikit sekali, sehingga debit dianggap tetap. Jika dibandingkan dengan debit pada model saluran dengan resapan media tanah kosong, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00145 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Pada media pecahan batu bata merah, debit mengalami penurunan sebesar  $0,00207 \text{ m}^3/\text{dtk}$  sepanjang saluran yaitu 750 cm.

Jika dilihat pada grafik perbandingan penurunan debit pada setiap titik percobaannya, jumlah selisih penurunan debit pada media tanah kosong sebesar  $0,00459 \text{ m}^3/\text{dtk}$ , sedangkan pada media pecahan batu bata merah sebesar  $0,00561 \text{ m}^3/\text{dtk}$ . Media pecahan batu bata merah mempunyai jumlah selisih penurunan debit yang lebih besar, hal ini menunjukkan bahwa pecahan batu bata merah lebih banyak menyerap air dibandingkan tanah kosong. Sama halnya pada jam ke 1, 2, dan 3, media pecahan batu bata merah lebih