

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan melihat hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan yang didasarkan pada tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tingkat kekeruhan dalam air hujan tersimpan sebelum melewati saringan pasir adalah 12,8 NTU pada percobaan 1 dan 13,0 NTU pada percobaan 2. Sedangkan untuk kandungan bakteri *E.coli* pada air hujan tersimpan sebelum melewati saringan pasir adalah 0, atau dalam kurun waktu penyimpanan air hujan selama 2 bulan air hujan tidak terkontaminasi oleh bakteri *E.coli*.
2. Tingkat efisiensi penurunan kekeruhan paling tinggi dalam air hujan tersimpan setelah melewati saringan pasir adalah sebagai berikut :
 - A. Percobaan 1 : pada waktu operasi 2,5 jam effisiensinya 70,3%
 - B. Percobaan 2 : pada waktu operasi 2,5 jam effisiensinya 69,5%Karena kandungan bakteri *E.coli* dalam air hujan tersimpan tidak ada maka tidak dapat diketahui seberapa besar penurunan kandungan bakteri *E.coli* dalam air hujan setelah melewati saringan pasir.
3. Dengan semakin bertambahnya waktu pengoperasian saringan pasir sebagai filter maka tingkat kekeruhan dalam air hujan tersimpan dapat diturunkan, tetapi pada saat saringan pasir mencapai titik jenuhnya maka

tingkat kekeruhan dalam air hujan tersimpan tidak dapat diturunkan lagi sehingga perlu pencucian media saringan pasir.

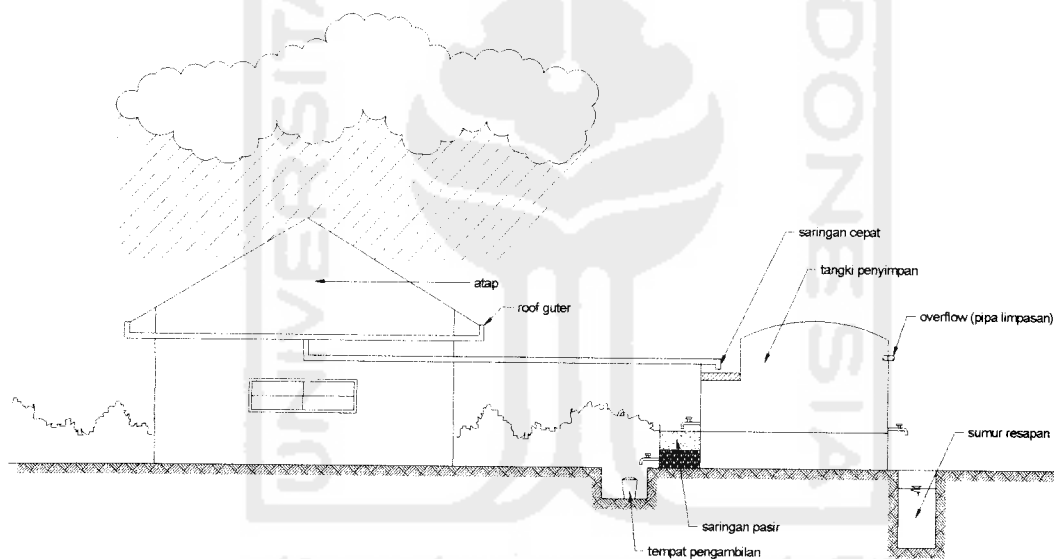
4. Perlakuan air hujan dengan cara melewatkan air melalui saringan pasir menyebabkan air hasil pengolahan mengandung bakteri *E.coli*, hal ini disebabkan karena pasir dan kerikil untuk menyaring hanya dicuci sampai bersih dan dijemur hingga kering tanpa pensterilan.
5. Perlakuan air hujan dengan cara melewatkan air melalui saringan pasir yang medianya telah disterilkan menyebabkan air hasil pengolahan tidak mengandung bakteri *E.coli*.

5.2 Saran

1. Penurunan atau pemusnahan bakteri *E.coli* yang terkandung dalam air hujan tidak bisa dilakukan hanya dengan menggunakan media pasir dengan waktu operasi filter yang relative pendek, tetapi memerlukan proses pendahuluan baik dengan pensterilan media pasir dan kerikil atau proses lanjutan seperti pembubuhan zat kimia seperti kaporit, khlor atau untuk skala besar dapat dengan radiasi UV, ozone dan sebagainya.
2. Bagi peneliti berikutnya yang ingin mengkaji kualitas air hujan yang telah tersimpan, perlu menganalisa lebih lanjut terhadap air hujan yang telah tersimpan lebih dari 2 bulan, dan dengan interval waktu operasi yang lebih lama karena diperkirakan akan tumbuh dan berkembang bakteri *E.coli* karena pengaruh lingkungan dengan tingkat kekeruhan yang lebih tinggi juga. Selain itu juga perlu ditambahkan analisa pH, suhu dan tekanan

karena faktor-faktor tersebut mempengaruhi kehidupan bakteri dalam air hujan.

3. Bagi masyarakat yang kebutuhan air bersihnya juga menggunakan air hujan sebaiknya pada ujung pipa penyaluran sebelum air hujan masuk ke dalam bak dilengkapi dengan saringan lapisan ijuk, kerikil dan busa, dan saringan pasir diletakkan setelah bak penampungan air hujan, sehingga diharapkan kontaminasi bakteri dan kandungan kekeruhan dapat dikurangi sejak awal.



Gambar 14. Ilustrasi Sistem Pemanenan Air Hujan