

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan yang didasarkan pada tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain, sebagai berikut :

1. *Biosand filter (BSF)* sangat efektif menurunkan kandungan Fe dan Mn yang terdapat pada air baku, terlihat dengan efisiensi penyaringan mencapai 95,58% untuk Fe dan 98,33% untuk Mn.
2. Hasil analisa laboratorium yang ditunjukkan pada grafik efisiensi terlihat bahwa adanya O<sub>2</sub> dan aktifitas biologi yang disebabkan oleh bakteri dapat menurunkan kadar Fe dan Mn yang terkandung dalam *biosand filter*.
3. Adanya perbedaan signifikan antara ketiga variasi ketinggian tersebut, karena  $0.05 < sig$  yaitu  $0.05 < 0.726$ , maka H<sub>0</sub> ditolak, berarti ada pengaruh yang signifikan antara ketinggian media terhadap efisiensi penurunan besi (Fe), dan mangan (Mn), efisiensi terbaik didapat pada ketinggian media 50:10:10 cm. Dikarenakan oleh ketinggian biosand filter yang berbeda-beda, sehingga lapisan *biofilm* yang berperan besar dalam menurunkan

kandungan penurunan besi (Fe), dan mangan (Mn) pada *biosand filter* yang berada dipermukaan pasir dapat tumbuh lebih dalam.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan guna kesempurnaan penelitian tentang *biosand filter* ini antara lain :

1. Perlu dilakukan penelitian untuk parameter – parameter selain Fe dan Mn dengan menggunakan *biosand filter* sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pengolahan air minum, khususnya air tanah dengan kandungan besi dan mangan tinggi.
2. Melakukan percobaan dengan variasi luas permukaan atau diameter butiran yang berbeda. Karena lapisan biofilm tumbuh pada permukaan media dari *biosand filter* tersebut yang mampu menurunkan kandungan Fe dan Mn pada air tanah.