

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan pembahasan yang telah dilakukan terkait aplikasi kolom adsorpsi menggunakan batu apung Sungai Pasak, Pariaman sebagai adsorben untuk menyisihkan Total *Coliform* dari air tanah dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi optimum kecepatan alir untuk penyisihan Total *Coliform* diperoleh pada kecepatan alir yang lebih rendah yaitu 2 gpm/ft². Semakin kecil kecepatan alir influen maka waktu kontak antara adsorben dengan adsorbat semakin lama sehingga efisiensi penyisihan yang diperoleh semakin besar;
2. Kondisi optimum konsentrasi influen untuk penyisihan Total *Coliform* diperoleh pada konsentrasi yang lebih tinggi yaitu 1100 MPN/100mL. Semakin meningkat konsentrasi suatu larutan maka terjadi juga peningkatan pada massa total yang terserap;
3. Efisiensi penyisihan Total *Coliform* pada kondisi optimum yaitu sebesar 59,15% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 46,71 MPN/100 g;
4. Peningkatan kecepatan alir dan konsentrasi influen mempercepat pencapaian kondisi jenuh dari sistem adsorpsi. Dari hasil penelitian didapatkan waktu jenuh pada 540 menit.
5. Dari analisis statistik didapatkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dari variasi kecepatan alir dan konsentrasi influen terhadap efisiensi penyisihan Total *Coliform* dari air tanah menggunakan adsorben batu apung Sungai Pasak Pariaman.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat penulis sarankan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Melakukan percobaan dengan kolom majemuk secara seri ataupun tunggal;
2. Melakukan perlakuan tambahan pada batu apung untuk meningkatkan efisiensi karena batu apung cepat mencapai kondisi jenuh;

3. Perlu dilakukannya penelitian lanjutan terkait pengujian batu apung Sungai Pasak Pariaman sebagai adsorben untuk menyisihkan parameter pencemar lainnya menggunakan kolom adsorpsi dan aplikasinya pada penyisihan air minum ataupun air buangan.

