

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada tugas akhir ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai kadar besi (Fe) dengan media pasir sebesar 1,1344 mg/L pada percobaan pertama, 0,5564 mg/L pada percobaan kedua, dan 0,6954 mg/L pada percobaan ketiga dan Nilai kadar besi (Fe) dengan media batu bata 0,4184 mg/L pada percobaan pertama, 0,6666 mg/L pada percobaan kedua dan 2,3404 mg/L pada percobaan ketiga;
2. Metode aerasi dan sedimentasi kurang efektif dalam menurunkan kadar besi (Fe) dalam air tanah dengan nilai efektivitas yang cukup rendah sekitar 79,02% hingga 32,32%, maka dibutuhkan metode filtrasi untuk meningkatkan nilai efektivitas menjadi sekitar 94,25% hingga 50,65%;
3. Media batu bata cukup efektif dalam menurunkan kadar besi (Fe) dalam air tanah dengan nilai efektivitas yang cukup tinggi hingga 94,25% dibandingkan media pasir yang nilai efektivitasnya yang hanya mencapai 64,90% saja.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait penelitian dalam tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi metode aerasi, sedimentasi, dan filtrasi dengan media batu bata cukup efektif dalam menurunkan kadar besi (Fe) pada air tanah. Untuk meningkatkan efisiensi pengolahan, disarankan agar dilakukan penelitian lanjutan dengan variasi ukuran dan ketebalan media batu bata, serta perbandingan dengan media filtrasi lain seperti zeolit atau arang aktif guna mendapatkan media yang paling optimal.
2. Karena penelitian dilakukan pada skala laboratorium, maka saran selanjutnya adalah pengujian sistem pada skala lapangan atau skala rumah tangga guna menilai kinerja unit dalam kondisi nyata, termasuk mempertimbangkan variabilitas kualitas air tanah, iklim, serta ketersediaan ruang.

3. Disarankan juga untuk memperluas parameter yang dianalisis, tidak hanya kadar besi (Fe), tetapi juga parameter lain seperti mangan (Mn), pH, dan kandungan organik agar diperoleh gambaran kualitas air secara menyeluruh setelah proses pengolahan.

