

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data, kesimpulan yang bisa diambil, yakni:

1. Pada perlakuan kontrol, kadar mangan (Mn) dan besi (Fe) air sumur bisa dinaikkan dan diturunkan menggunakan media arang tempurung kelapa tanpa aktivasi. Sebelum perlakuan, hasil uji kadar besi (Fe) berkisar antara 3,06 mg/L sampai 2,89 mg/L dan kadar mangan (Mn) berkisar antara 0,9 mg/L sampai 1,4 mg/L dengan pH 6.
2. Pada perlakuan arang aktif berbahan tempurung kelapa setebal 30 cm, kadar besi (Fe) bisa turun dari 3,06 mg/L sampai 2,69 mg/L. Namun, pada pH 7, kadar mangan turun dari 0,9 mg/L sampai 0,7 mg/L.
3. Arang aktif tempurung kelapa setebal 35 cm bisa diolah untuk menurunkan kandungan mangan dan zat besi (Fe) masing-masing dari 0,9 mg/L menjadi 0,1 mg/L dan 3,06 mg/L menjadi 2,51 mg/L pada pH 7.
4. Kandungan zat besi (Fe) pada air sumur bor TPS 3R Terpadu Mugirejo bisa dikurangi secara efektif dengan menggunakan arang aktif tempurung kelapa. Pada ketebalan arang 35 cm, kandungan zat besi bisa dikurangi dari 3,06 mg/L menjadi 2,51 mg/L setelah diolah, dan kandungan mangan bisa dikurangi dari 0,9 mg/L menjadi 0,1 mg/L. Air ini memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 dan memiliki pH 7. Arang aktif bisa menurunkan kadar besi dengan persentase

penurunan kadar besi sejumlah 17,97%, dan mangan dengan persentase 88,89 mg/L.

B. Saran

Berlandaskan hasil penelitian disarankan untuk pengolahan air sumur bor terlebih pengelola di TPS 3R Mugirejo untuk meningkatkan kualitas air melalui penggunaan alat filtrasi yang optimal. Pihak pengelola TPS 3R Mugirejo bisa menggunakan alat filtrasi yang sudah di rancang dengan mengoptimalkan sejumlah aspek berikut:

1. Optimalisasai Desain Alat Filtrasi, penelitian memperlihatkan bahwa arang aktif terbaik untuk menurunkan kadar zat besi dan mangan serta menetralkan pH adalah yang terbuat dari tempurung kelapa dengan ketebalan 35 cm. Namun, Permenkes No. 2 Tahun 2023 menyebutkan bahwa arang aktif tempurung kelapa dengan ketebalan 35 cm belum bisa memenuhi persyaratan mutu kandungan zat besi. Berkaitan dengan hal itu, pihak TPS 3R Mugirejo disarankan menambahkan lapisan media filtrasi. Selain arang aktif tempurung kelapa, harus ada media tambahan seperti pasir silika, biofoam, dan kerikil untuk meningkatkan efektivitas penurunan kadar besi.
2. Pemantauan secara rutin, seperti membersihkan, mengganti media filter dan senantiasa memastikan alat berfungsi dengan baik.