

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Kualitas air sumur galian di Desa Kalike, Kecamatan Solor Selatan, berdasarkan parameter fisika (suhu, bau, rasa, warna) dan kimia (klorida, kesadahan, kalsium, magnesium, zat organik, dan pH), menunjukkan variasi kondisi antar lokasi. Air sumur 1 dan 2a umumnya masih memenuhi standar baku mutu Permenkes No. 416/Menkes/Per/IX/1990, sementara air sumur 2b tidak memenuhi standar, khususnya pada parameter klorida, kesadahan total, kalsium, dan zat organik, yang menunjukkan adanya pencemaran signifikan.
2. Filtrasi menggunakan media selulosa dari batang pisang menunjukkan efektivitas yang cukup tinggi dalam menurunkan kadar klorida (hingga 36,36%), kesadahan (hingga 48,90%), kalsium (hingga 48,41%), magnesium (hingga 54,82%), dan zat organik (hingga 69,48%). Efektivitas meningkat seiring dengan bertambahnya massa selulosa. Efektivitas terbesar dalam pengujian ini dengan media selulosa 1,5 kg. Namun, efektivitas filtrasi menurun ketika diaplikasikan pada air dengan konsentrasi pencemar tinggi (seperti pada sumur 2b), diduga akibat kejenuhan situs aktif pada selulosa dan terbatasnya daya adsorpsi terhadap ion atau senyawa dalam jumlah besar.

5.2 Saran

1. Pada penelitian ini, pengujian kualitas air baru mencakup parameter fisika berupa suhu, bau, rasa, dan warna, serta parameter kimia meliputi klorida, kesadahan, kalsium, magnesium, dan pH. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan uji kualitas air dengan menambahkan parameter fisika lainnya seperti *Total Dissolved Solids* (TDS), *Total Suspended Solids* (TSS), dan kekeruhan. Selain itu, parameter kimia seperti kandungan logam berat (Fe, Mn, dan Pb), serta parameter biologi seperti mikroorganisme juga perlu dianalisis untuk mendapatkan gambaran

yang lebih lengkap mengenai efektivitas media filtrasi dan keamanan air bagi kesehatan.

2. Penelitian ini belum mencakup pengujian terhadap tingkat kejenuhan dan ketahanan media filtrasi selulosa dari batang pisang dalam proses penyaringan air. Oleh karena itu, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk mengevaluasi kapasitas adsorpsi maksimum serta daya tahan media selulosa terhadap penggunaan berulang. Pengujian tersebut penting dilakukan untuk mengetahui efektivitas jangka panjang dan kestabilan kinerja media dalam kondisi pemakaian yang berkelanjutan.
3. Pada penelitian ini, selulosa dari batang pisang digunakan dalam bentuk serat atau tali. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan variasi bentuk media selulosa, seperti serbuk halus atau butiran, guna mengetahui pengaruh bentuk fisik terhadap efektivitas adsorpsi dan hasil filtrasi air.