

## **OPTIMALISASI TINGKAT KESADAHAN SUMBER AIR BERSIH DENGAN BERBAGAI PRINSIP PENGOLAHAN UNTUK MEMPEROLEH AIR MINUM BERKATEGORI LUNAK**

Ferry WF Waangsir , I Gede Putu Arnawa , Johannis JP Sadukh  
Poltekkes Kemenkes Kupang

Masalah yang sering dihadapi dalam pengelolaan air tanah adalah kesadahan. Hal ini bisa terjadi dikarenakan dalam proses pengambilannya dari dalam tanah melewati berbagai lapis tanah diantaranya adalah tanah kapur yang mengandung Ca dan Mg, sehingga air tersebut menjadi sadah. Air sadah banyak dijumpai pada daerah yang lapisan tanah atas tebal dan ada pembentukan batu kapur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sumber air bersih yang dimanfaatkan masyarakat Kota Kupang, menganalisis secara spasial, memeriksa kualitas fisik dan tingkat kesadahan air bersih yang bersumber dari Sumur Bor, Sumur Gali dan Mata Air Terlindungi, menganalisis tingkat kesadahan air sumur bor setelah dilakukan pengolahan melalui metode filtrasi, koagulasi dan penambahan kapur tohor.

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen, dan luaran penelitian berupa HAKI, jurnal publikasi dan pemodelan sederhana metode pengolahan air dalam menurunkan kesadahan.

Hasil pemeriksaan terhadap kandungan rata-rata kesadahan pada sumber air baku dari Mata Air Oenesu adalah sebesar 365,33 mg/L. Setelah diberikan perlakuan menggunakan media Kapur Tohor, Tawas, Arang Aktif, Pasir Silika, Pasir Kuarsa, dan Zeolit diperoleh rata2 penurunan kesadahan tertinggi adalah untuk media Pasir Kuarsa dengan efektifitas penurunan sebesar 53,41% dan terendah untuk media Arang Aktif dengan efektifitas penurunan sebesar 0,79%

**Kata Kunci:** Kesadahan; Pengolahan