

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan kadar kesadahan total pada contoh air sumur gali yang berada di Tegal Mulyo RT.3 RW.4 Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah air sumur gali pada daerah tersebut terdapat kadar kesadahan yang tinggi sehingga dalam menggunakan dalam kehidupan sehari-hari perlu dilakukan tindakan untuk mengurangi kadar kesadahan tersebut.

Hasil analisis kadar kesadahan total pada air sumur gali dapat dilihat pada table berikut :

---

No.	Sampel	Volume		Volume rata-rata (mL)	Kadar kesadahan total (mg/L)	Baku mutu	Keterangan
		titran ( mL )					
		I	II				
1	Sumur 1	9,24	9,22	9,23	409,81		Memenuhi
2	Sumur 2	7,54	7,52	7,53	334,33	500	Memenuhi
3	Sumur 3	7,22	7,24	7,23	321,59		Memenuhi

---

Hasil analisis lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 1.

Hasil analisis menunjukkan kadar kesadahan total sampel air sumur 1 lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air sumur 2 dan 3. Tetapi kadar kesadahan total 3 sampel air sumur tidak melampaui baku mutu yaitu 500 mg/L. Hal tersebut disebabkan karena pada sumur 1 berdekatan dengan pembuangan air cucian sabun dan pada bagian dalam sumur tidak terdapat plituran sehingga menyebabkan air bekas cucian sabun lebih mudah meresap dan menyebabkan kadar kesadahan pada sumur 1 lebih tinggi dibandingkan dengan sumur 2 dan 3.

Air yang dikatakan sadah adalah air yang mengandung garam mineral khususnya  $\text{CaCO}_3$  sekitar 120 – 180 ppm menurut WHO, sedangkan menurut EPA air yang dikatakan sadah jika mengandung  $\text{CaCO}_3$  sekitar 150 – 300 ppm, menurut Merck air dikatakan sadah jika mengandung 320-534 ppm, dan menurut PERMENKES RI, 2010 batas maksimum kesadahan air minum yang dianjurkan yaitu 500 mg/L  $\text{CaCO}_3$ . Bila melewati batas maksimum maka harus diturunkan (pelunakan). Air lunak atau air yang tidak mengandung kapur mempunyai kecenderungan menyebabkan korosi pada pipa. Sedangkan jika air memiliki kandungan kapur yang banyak atau kesadahannya tinggi, maka mengakibatkan terbentuknya kerak-kerak pada dinding pipa yang menyebabkan penyempitan pipa, sehingga memperkecil debit aliran air. Dalam rumah tangga hal tersebut menyebabkan terbentuknya kerak pada dinding peralatan memasak sehingga menyebabkan pemakaian bahan bakar yang lebih banyak dan pemakaian sabun yang semakin tinggi.

