

## STUDI KUALITAS AIR SUMUR MASYARAKAT KECAMATAN SORENG KOTA PAREPARE

Rahmawati<sup>1</sup>, Jasman<sup>2</sup>, Abdul Jabbar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare

Corresponding author : [rahmawatiramli09@gmail.com](mailto:rahmawatiramli09@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kualitas air sumur biasa dan sumur bor untuk parameter fisika, dan kimia, hubungan perilaku masyarakat dengan kualitas air sumur bor dan sumur biasa. Dalam penelitian ini pengambilan sampel air sumur dilakukan dengan menggunakan timba dan botol aqua yang berkapasitas 1500 ml yang telah diberi label nama di setiap Kelurahan untuk sumur bor dan sumur biasa sehingga memudahkan analisis. Sampel air langsung dibawa ke laboratorium kesehatan Kota Parepare dan segera dilakukan pengujian dalam kurun waktu kurang dari 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan semua air sumur tidak berbau, rasa, suhu, warna, kekeruhan, besi (Fe), dan kalsium (Ca) memenuhi Standar Kualitas Air Bersih Indonesia. Perilaku masyarakat secara signifikan berhubungan dengan kualitas air sumur di Kecamatan Soreng sangat baik. Tidak terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada masing-masing titik pengamatan kualitas air sumur bor dan sumur biasa.

**Kata Kunci:** Kualitas air, sumur biasa, sumur bor, perilaku masyarakat.

### PENDAHULUAN

Sumber air merupakan salah satu komponen utama yang ada pada suatu sistem penyediaan air bersih, karena tanpa sumber air maka suatu sistem penyediaan air bersih tidak akan berfungsi (Sutrisno, 2000). Macam-macam sumber air dapat di manfaatkan sebagai sumber air bersih antara lain air laut, air hujan, air permukaan (sungai, rawa, danau) dan air tanah yang salah satunya dengan sumur gali (Asmadi, et al., 2011). Sumur gali adalah satu konstruksi sumur yang paling umum dan banyak digunakan untuk mengambil air tanah bagi masyarakat kecil dan rumah – rumah perorangan sebagai air minum dengan kedalaman 7-10 meter dari permukaan tanah (Gabriel, 2001 Dalam Dhani H, 2015).

Masalah utama yang dihadapi

berkaitan dengan sumber daya air adalah kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun dari tahun ke tahun. Kegiatan industri, domestik, dan kegiatan lain berdampak negatif terhadap sumber daya air, termasuk penurunan kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air (Effendi, 2003).

Kelangkaan air muncul di daerah tertentu dan air mengalami degradasi kualitas yang mengancam dan menghambat pembangunan ekonomi di masa depan. Terdapat hubungan antara penggunaan lahan misalnya untuk aktivitas perkotaan dan industri dengan ketersediaan air bersih. Kontrol yang dilakukan

terhadap penggunaan lahan yang menyebabkan pencemaran air akibat kegiatan-kegiatan tersebut masih rendah. Kebutuhan air bersih dari waktu ke waktu meningkat dengan pesat, sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kegiatan manusia sesuai dengan tuntutan kehidupan yang terus berkembang untuk mencukupi berbagai keperluan (Asmadi, et.al., 2011).

Penurunan kualitas air tidak hanya diakibatkan oleh limbah industri, tetapi juga diakibatkan oleh limbah rumah tangga baik limbah cair maupun limbah padat (Lallanilla, 2013).

**METODE PENELITIAN**

**Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Kecamatan Soreang Kota Parepare pada sumur biasa dan sumur bor masyarakat .

**Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian dilakukan dengan metode survei. Metode yang digunakan untuk menganalisis tingkat kebutuhan air bersih dan kualitas air sumur masyarakat Kota Parepare yang didukung oleh data dan informasi berdasarkan:

- a. Pengumpulan Data
  1. Metode survey, yaitu dengan melihat atau mengamati secara langsung lokasi penelitian
  2. Data yang digunakan adalah data primer yaitu: Pengambilan sampel air sumur bor dan sumur biasa masyarakat untuk diuji kualitasnya di laboratorium.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kondisi kualitas fisik-kimia air sumur biasa dan sumur bor**

Tabel 1 menunjukkan kualitas fisik dan kimia air sumur bor dan sumur biasa yang diukur dalam penelitian ini yang terdiri dari bau, rasa, suhu, warna, kekeruhan, besi (Fe) dan kalsium (Ca).

Tabel 1. Kondisi Kualitas Fisik-Kimia Air Sumur Bor dan Sumur Biasa

**HASIL PEMERIKSAAN KUALITAS AIR SUMUR BOR**

NO	JENIS PENETAPAN	HASIL PEMERIKSAAN SUMUR BOR			STANDAR KUALITAS AIR BERSIH INDONESIA	
		WT. Soreang	Lakessi	Bukit Harapan	MAKS YANG DIBOLEHKAN	SATUAN
<b>FISIKA</b>						
1	Bau	Normal	Normal	Normal	-	-
2	Rasa	Normal	Normal	Normal	-	-
3	Suhu	U/A 31/28,6	U/A 31/28,5	U/A 31/28,6	T. Udara ± 3 °C	°C
4	Warna	7,5	15	7,5	50	TCU
5	Kekeruhan	0,121	0,52	0,249	25	NTU
6	Zat Padat Terlarut	420	1208	332	1500	mg/l
<b>KIMIA</b>						
1	Besi (Fe)	<0,01	<0,01	<0,01	1	mg/l
2	Kalsium (Ca)	8,99	46,67	2,59	-	mg/l

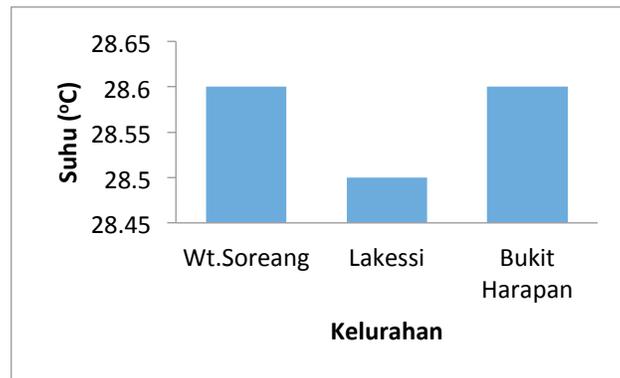
**HASIL PEMERIKSAAN KUALITAS AIR SUMUR BIASA**

NO	JENIS PENETAPAN	HASIL PEMERIKSAAN AIR SUMUR BIASA			STANDAR KUALITAS AIR BERSIH INDONESIA	
		WT. Soreang	Lakessi	Bukit Harapan	MAKS YANG DIBOLEHKAN	SATUAN
<b>FISIKA</b>						
1	Bau	Normal	Normal	Normal	-	-
2	Rasa	Normal	Normal	Normal	-	-
3	Suhu	U/A 31/28,6	U/A 31/28,6	U/A 31/28,6	T. Udara $\pm 3$ °C	°C
4	Warna	7,5	45	15	50	TCU
5	Kekeruhan	10,5	1,55	2,72	25	NTU
6	Zat Padat Terlarut	352	648	392	1500	mg/l
<b>KIMIA</b>						
1	Besi (Fe)	0,02	0,11	<0,01	1	mg/l
2	Kalsium (Ca)	1,85	63,59	37,07	-	mg/l

Hasil Pemeriksaan Laboratorium 2017

Hasil Pengukuran Suhu untuk masing-masing titik pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata suhu sumur bor dan sumur biasa berkisar antara 28.5 – 28.6°C (gambar 1 dan gambar 2). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara sumur bor dan sumur

biasa. Pengukuran kualitas air dilakukan pada pagi hari. Suhu berdasarkan standar mutu kualitas air yaitu sebesar 28-32 °C, sehingga dapat dikategorikan bahwa kondisi suhu sumur bor dan sumur biasa selama pengambilan sampel dalam keadaan baik.



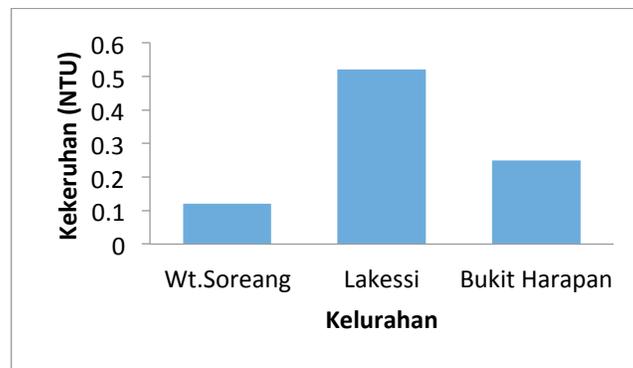
Gambar 1. Nilai rata-rata Suhu untuk kualitas air sumur bor



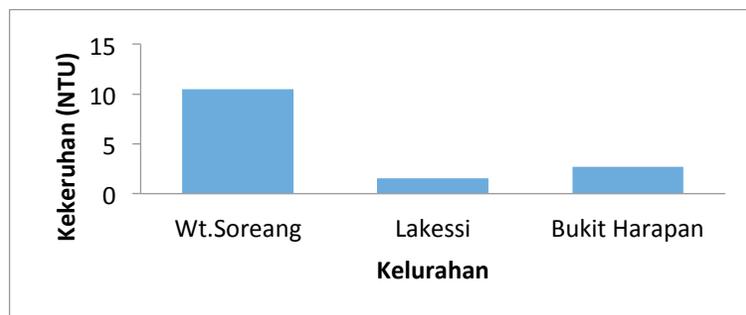
Gambar 2. Nilai rata-rata suhu untuk kualitas air sumur biasa

Gambar 3 dan gambar 4. menunjukkan bahwa nilai kekeruhan maksimum terjadi pada sumur biasa di kelurahan Wt. Soreang sebesar 10,5 NTU. Disisi lain nilai kekeruhan minimum terjadi pada sumur bor di Kelurahan Wt.Soreang sebesar 0,121 NTU. Nilai rata-rata kekeruhan pada sumur

biasa lebih besar daripada kekeruhan pada sumur bor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing titik pengamatan baik pada sumur biasa maupun sumur bor telah memenuhi standar kualitas air bersih Indonesia.



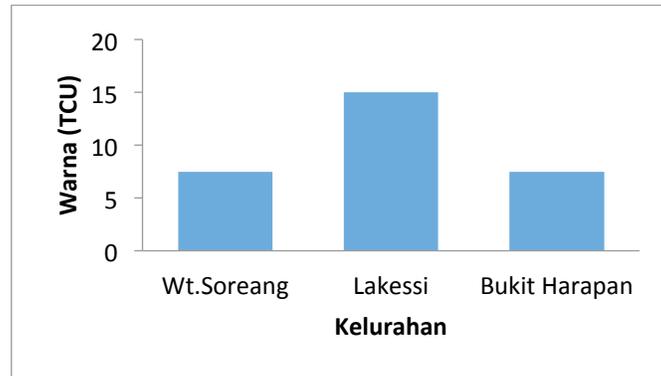
Gambar 3. Nilai rata-rata kekeruhan untuk kualitas air sumur bor



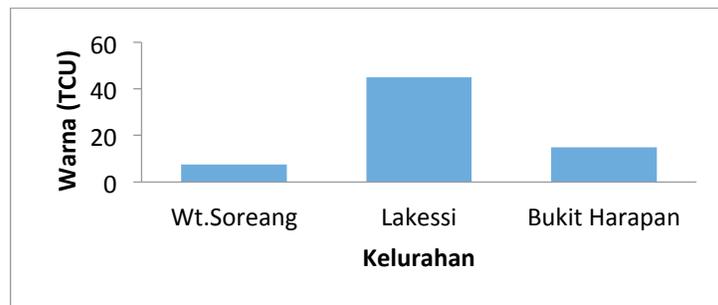
Gambar 4. Nilai rata-rata kekeruhan untuk kualitas air sumur biasa

Hasil Pengukuran warna untuk masing-masing titik pengamatan pada sumur biasasebesar 7,5-45 TCU sedangkan untuk sumur bor sebesar 7,5-15 TCU. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada

masing-masing titik pengamatan (Gambar 5 dan gambar 6). Hal ini menunjukkan bahwa warnapada masing-masing titik pengamatan masih memenuhi standar mutu kualitas air bersih Indonesia.



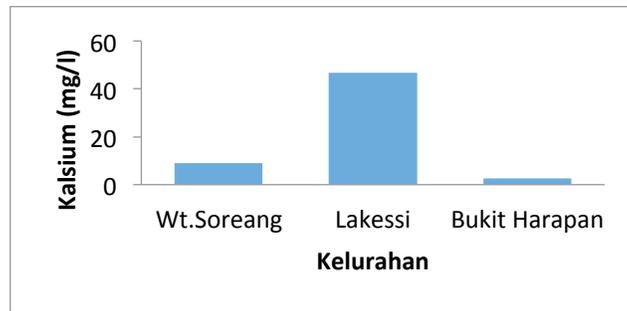
Gambar 5. Nilai rata-rata warna untuk kualitas air sumur bor



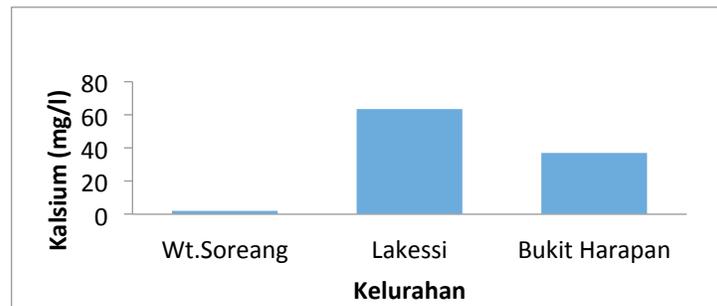
Gambar 6. Nilai rata-rata warna untuk kualitas air sumur biasa

Hasil Pengukuran kalsium (Ca) untuk masing-masing titik pengamatan menunjukkan nilai rata-rata maksimum berada di Kelurahan Lakessi sebesar 63.59 mg/l pada sumur biasa dan 46.67 mg/l di Kelurahan Lakessi pada sumur bor (Gambar 7 dan gambar 8). Nilai rata-rata kalsiumpada

sumur biasa lebih besar daripada kalsium pada sumur bor. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kalsium pada saat sumur biasa dan sumur bor masih memenuhi standar kualitas air bersih Indonesia.



Gambar 7. Nilai rata-rata kalsium(Ca) untuk kualitas air sumur bor



Gambar 8. Nilai rata-rata kalsium(Ca) untuk kualitas air sumur biasa

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa hasil pemeriksaan kualitas air sumur biasa dan sumur boryang beradadi Kecamatan Soreangmasih memenuhi standar kualitas air bersih Indonesia yaitu parameter bau disemua Kelurahan tidak berbau (normal)sedangkan untuk parameter rasa, warna, kekeruhan, dan besiSecara keseluruhan, parameter yang diteliti dapat memenuhi standar kualitas air bersih Indonesia.Perilaku masyarakat secara signifikan berhubungan dengan kualitas air sumur di Kecamatan Soreang sangatbaik. Tidak terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada masing-masing titik pengamatan kualitas airsumur bor dan sumur biasa.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih tak terhingga penulis tujukan kepada Ristek Dikti dan seluruh laboran laboratorium Kesehatan Kota Makassar atas bantuan dan dukungannya dalam penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar MA, Pallu MS, dan Johannes, (2012), *Studi Kuantitas dan Kualitas Air Sungai Tallo sebagai Sumber Air Baku*, Jurnal Penelitian Jurusan Sipil Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Asmadi, Khayan, dan Kasjono, H.S. 2011. *Teknologi Pengolahan Air Bersih*. Gosyen Publishing, Yogyakarta.
- Badan Standar Nasional 2008, *Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.57:2008 Air dan Air Limbah-Bagian 57 : Metode Pengambilan Contoh Air Permukaan*,

Jakarta, Dewan Standardisasi Nasional.

- Dhani Hapsari, 2015, *Kajian Kualitas Air Sumur Gali dan Perilaku Masyarakat di Sekitar Pabrik Semen Kelurahan Karangtalun Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap*, Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan ISSN: 2085-1227 Volume 7, Nomor 1, Januari 2015 Hal. 01-17.
- Effendi, H, (2003). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*, Yogyakarta: Kanisius.
- Lallanilla, M. 2013. Enam Masalah Lingkungan Teratas di Cina. <http://id.berita.yahoo.com/enam-masalah-lingkungan-teratas-di-cina-125151899.html>, diakses 22Maret 2013.
- Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Selintung, Mary, (2011), *Pengenalan Sistem Penyediaan Air Minum*, Makassar : ASPublishing
- Sutrisno, T., 2004. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Rahmawati, Pallu MS, Selintung Mary, F Maricar, 2017, *Studi Kualitas dan Kuantitas Air Sungai Karajae sebagai Sumber Air Bersih untuk Kota Parepare*, Prociding Konteks11.
- Rahmawati, Pallu MS, Selintung Mary, F Maricar, 2017, *Water Quality Study of Karajae River Estuary At Tidal Condition*, Proceedings of The IRES 85<sup>th</sup> International Conference, Yokohama Japan.