

## Pemeriksaan Kadar Zat Pada Sumber Air Minum Di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten

Edy Parwanto<sup>1\*</sup>, David Tjahyadi<sup>2</sup>, Sisca Sisca<sup>3</sup>

<sup>1\*,3</sup>Bagian Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email : <sup>1\*</sup>[edyparwanto@trisakti.ac.id](mailto:edyparwanto@trisakti.ac.id), <sup>2</sup>[davesaboch@trisakti.ac.id](mailto:davesaboch@trisakti.ac.id), <sup>3</sup>[sisca@trisakti.ac.id](mailto:sisca@trisakti.ac.id)

**Abstrak** - Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten merupakan daerah pertanian. Sebagian besar penduduk Desa Sukasari menanam padi di sawah, sedangkan yang lain menjadi pedagang, karyawan dan lain-lain. Secara umum, pemukiman penduduk terletak di desa-desa. Rumah penduduk kebanyakan sudah permanen, terbuat dari dinding batu bata. Perkampungan di Desa Sukasari di kaki Gunung Karang tersebut secara umum tingkat kepadatan penduduknya sedang (tidak terlalu rapat). Rumah-rumah di Desa Sukasari tersebut umumnya memiliki halaman rumah. Wilayah kerja Desa Sukasari terdiri dari 3 dusun, 8 RW, 26 RT dengan jumlah penduduk sebesar 4.239 orang. Di wilayah kerja Desa Sukasari sendiri hanya terdapat fasilitas kesehatan berupa praktik bidan 1 buah dan posyandu sebanyak 6 buah. Kecamatan Pulosari merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Pandeglang. Kecamatan ini memiliki luas daerah sebesar 27,62 km<sup>2</sup> dan memiliki penduduk sebesar 28.885 orang. Kecamatan Pulosari terdiri dari 9 (sembilan) desa, yaitu Banjarnegara, Kaduhejo, Koranji, Sanghiangdedek, Cilentung, Karyawangi, Sukasari, dan Sukaraja. Desa Sukasari sendiri memiliki luas wilayah 4,20 km<sup>2</sup>. Perbandingan tidak seimbang antara jumlah penduduk dan fasilitas kesehatan yang ada dapat sebabkan suatu masalah kesehatan, karena dengan masalah kesehatan teratasi maka keberhasilan pembangunan suatu daerah dapat dikatakan berhasil. Meskipun kita menghadapi masalah pandemi COVID-19, tetapi masalah kesehatan yang lain tidak boleh kita kesampingkan. Oleh karena itu kami akan melaksanakan program PKM untuk memeriksa kualitas air minum bagi penduduk di wilayah Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten. "Kami belum berani untuk mengundang penduduk, meskipun untuk keperluan pengobatan". Sehubungan dengan hal tersebut, perlu kami sampaikan bahwa petugas kami dalam PKM nanti hanya 2 orang untuk mengambil contoh air minum dari sumbernya di RW 04 dan 05 ( $\pm$  20 rumah). Air minum tersebut akan kami periksa kualitasnya, dan hasilnya dapat memberi masukan untuk kesehatan penduduk. Pemeriksaan kualitas air minum meliputi kadar Cl, Mn, nitrat, deterjen, zat padat terlarut, pH, organoleptik dan bakteri koliform.

**Kata kunci:** Air Minum, Cl, Mn, Nitrat, Deterjen, Organoleptik, Koliform

**Abstract** - The villages of Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten are agricultural areas. Most of the residents of Sukasari Village grow rice in the rice fields, while others are traders, employees and so on. In general, residential areas are located in villages. Most people's houses are permanent, made of brick walls. In general, the village in Sukasari Village at the foot of Mount Karang has a moderate population density (not too dense). The houses in Sukasari Village generally have a yard. The working area of Sukasari Village consists of 3 hamlets, 8 RWs, 26 RTs with a population of 4,239 people. In the work area of Sukasari Village itself, there are only health facilities in the form of 1 midwife practice and 6 posyandu. Pulosari District is one of the sub-districts in Pandeglang Regency. This sub-district has an area of 27.62 km<sup>2</sup> and has a population of 28,885 people. Pulosari District consists of 9 (nine) villages, namely Banjarnegara, Kaduhejo, Koranji, Sanghiangdedek, Cilentung, Karyawangi, Sukasari, and Sukaraja. Sukasari Village itself has an area of 4.20 km<sup>2</sup>. An unbalanced ratio between population and existing health facilities can cause health problems, because if health problems are resolved then the success of an area's development can be said to be successful. Even though we are facing the COVID-19 pandemic, we must not ignore other health problems. Therefore, we will implement a PKM program to check the quality of drinking water for residents in the Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten Village areas. "We do not yet have the courage to invite residents, even for medical purposes." In connection with this, we need to convey that our PKM officers will only have 2 people to take drinking water samples from sources in RW 04 and 05 ( $\pm$  20 houses). We will check the quality of the drinking water, and the results can provide input for the health of the population. Drinking water quality checks include levels of Cl, Mn, nitrate, detergent, dissolved solids, pH, organoleptics and coliform bacteria.

**Keywords:** Drinking Water, Cl, Mn, Nitrate, Detergent, Organoleptic, Coliform

### 1. PENDAHULUAN

Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten merupakan daerah pertanian. Sebagian besar penduduk Desa Sukasari menanam padi di sawah, sedangkan yang lain menjadi pedagang, karyawan

dan lain-lain. Secara umum, pemukiman penduduk terletak di desa-desa. Rumah penduduk kebanyakan sudah permanen, terbuat dari dinding batu bata. Perkampungan di Desa Sukasari di kaki Gunung Karang tersebut secara umum tingkat kepadatan penduduknya sedang (tidak terlalu rapat). Rumah-rumah di Desa Sukasari tersebut umumnya memiliki halaman rumah.

Wilayah kerja Desa Sukasari terdiri dari 3 dusun, 8 RW, 26 RT dengan jumlah penduduk sebesar 4.239 orang. Di wilayah kerja Desa Sukasari sendiri hanya terdapat fasilitas kesehatan berupa praktik bidan 1 buah dan posyandu sebanyak 6 buah. Kecamatan Pulosari merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Pandeglang. Kecamatan ini memiliki luas daerah sebesar 27,62 km<sup>2</sup> dan memiliki penduduk sebesar 28.885 orang. Kecamatan Pulosari terdiri dari 9 (sembilan) desa, yaitu Banjarnegara, Kaduhejo, Koranji, Sanghiangdedek, Cilentung, Karyawangi, Sukasari, dan Sukaraja. Desa Sukasari sendiri memiliki luas wilayah 4,20 km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik Pandeglang, 2018). Perbandingan tidak seimbang antara jumlah penduduk dan fasilitas kesehatan yang ada dapat sebabkan suatu masalah kesehatan, karena dengan masalah kesehatan teratasi maka keberhasilan pembangunan suatu daerah dapat dikatakan berhasil (Rumengan, et al., 2015).

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) kami dari Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti (FK TRISAKTI) memiliki pengalaman untuk melayani penduduk di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten. Hasil Tim PKM kami menggambarkan bahwa penduduk di Desa Sukasari tersebut memiliki prevalensi tertinggi untuk penyakit arthritis. Secara lebih terinci, hasil pemeriksaan oleh dokter umum digunakan untuk diagnosis suatu penyakit untuk menggambarkan tingkat tekanan darah dan prevalensi tekanan darah di Desa Sukasari. Khalayak yang disasar adalah masyarakat umum di wilayah kerja Desa Sukasari yang datang. Tingkat tekanan darah pada tingkat normal yang paling banyak ditemukan. Prevalensi penyakit terbanyak adalah arthritis, dyspepsia, dan hipertensi grade II. Mayoritas tingkat tekanan darah pada tingkat normal. Jumlah penyakit terbanyak di Desa Sukasari adalah hipertensi grade II, dyspepsia, dan arthritis dengan jumlah 4 kasus. Dengan mengetahui profil tingkat tekanan darah dan prevalensi penyakit terbanyak di desa Sukasari, dapat dilakukan suatu intervensi yang terarah (David, et al., 2020).

Air minum menjadi bagian penting dalam hidup kita. Kualitas air minum sudah selayaknya untuk diperhatikan, karena menjadi dasar kesehatan individu. Meskipun pandemi COVID-19 telah lewat, tetapi kegiatan PKM harus dilaksanakan dengan sangat memperhatikan protokol kesehatan (Parwanto, 2020). Kami akan melaksanakan program PKM untuk memeriksa kebersihan air minum bagi penduduk di wilayah Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten.

Perlu kami sampaikan bahwa petugas kami dalam PKM nanti hanya 2 orang untuk mengambil contoh air minum dari sumbernya di RW 04 dan 05 ( $\pm$  20 rumah). Air minum tersebut akan kami periksa kesehatannya, dan hasilnya dapat memberi masukan untuk kesehatan penduduk. Salah satu kriteria kesehatan air minum adalah kandungan mineral (Husaini et al., 2020), dan juga bakteri koliform. Bakteri koliform merupakan golongan mikroorganisme yang lazim digunakan sebagai indikator, di mana bakteri ini dapat menjadi sinyal untuk menentukan suatu sumber air telah terkontaminasi oleh patogen atau tidak. Berdasarkan penelitian, bakteri koliform ini menghasilkan zat etionin yang dapat menyebabkan kanker. Selain itu, bakteri pembusuk ini juga memproduksi bermacam-macam racun seperti indol dan skatol yang dapat menimbulkan penyakit bila jumlahnya berlebih di dalam tubuh (Akili et al., 2018).

Ciri-ciri bakteri koliform antara lain bersifat aerob atau anaerob fakultatif, termasuk ke dalam bakteri gram negatif, tidak membentuk spora, dan dapat memfermentasi laktosa untuk menghasilkan asam dan gas pada suhu 35°C-37°C. Contoh bakteri coliform antara lain *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, dan lain-lain (Anisafitri et al., 2020). Bakteri coliform dalam air minum dikategorikan menjadi tiga golongan, yaitu coliform total, fecal coliform, dan *E. coli*. Masing-masing memiliki tingkat risiko yang berbeda. Coliform total kemungkinan bersumber dari lingkungan dan tidak mungkin berasal dari pencemaran tinja. Sementara itu, fecal coliform dan *E. coli* terindikasi kuat diakibatkan oleh pencemaran tinja, keduanya memiliki risiko lebih besar menjadi patogen di dalam air. Bakteri fecal coliform atau *E. coli* yang mencemari air memiliki risiko yang langsung dapat dirasakan oleh manusia yang mengkonsumsinya. Kondisi tersebut mengharuskan pemerintah bertindak melalui penyuluhan kesehatan, investigasi, dan memberikan solusi untuk mencegah penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air.

Berdasar uraian tersebut di atas, kami merumuskan masalah berikut, yaitu bagaimana kualitas sumber air minum untuk penduduk di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten?. Selain itu, apakah sumber air minum tersebut tercemar bakteri koliform?. Untuk memecahkan masalah tersebut, maka tujuan PKM kali ini, yaitu ingin mengetahui kualitas sumber air minum (kadar Cl, Mn, nitrat, deterjen, zat padat terlarut, pH dan organoleptik) untuk penduduk di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten. Selain itu juga ingin diketahui apakah sumber air minum tersebut tercemar bakteri koliform.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan PKM kali ini dilakukan di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten, Indonesia. Peta lokasi Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten, Indonesia disajikan pada gambar 1. Persiapan PKM dimulai dengan rapat penentuan strategi pelaksanaan PKM, menyusun rencana PKM, pelaksanaan PKM, dan terakhir membuat laporan PKM. Dalam pelaksanaan PKM kami menggunakan teknologi untuk memeriksa kadar Cl, Mn, nitrat, deterjen, zat padat terlarut, pH dan organoleptik. Selain itu juga menggunakan teknik penentuan jumlah bakteri koliform dalam sumber air minum. Perlu diperhatikan bahwa penerapan standar pengambilan sampel air minum, dan metode pemeriksaan kadar zat dalam air minum dilakukan pada PKM kali ini. Hasil analisis data kadar zat pada air minum tersebut digunakan untuk membuat laporan.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten, Indonesia.

Sumber : <https://www.google.com/maps/place/Sukasari,+Pulosari,+Pandeglang+Regency,+Banten/@-6.3377254,106.1127756,8z/data=!4m5!3m4!1s0x2e422fd17c90aab5:0x96589b466b31d7d918m2!3d-6.3251796!4d105.9318012>

Survey PKM dilakukan pada tanggal 30 Maret 2022 dengan tujuan untuk menentukan lokasi sumber air minum yang akan diperiksa. Persiapan peralatan untuk pKM juga ditentukan dalam survey PKM tersebut. Waktu pelaksanaan PKM yaitu 17 Mei 2022.

Mitra kegiatan PKM (masyarakat sasaran) yaitu penduduk di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten. Penduduk di desa tersebut mengkonsumsi air minum yang berasal dari sumber air minum setempat di Desa Sukasari.

Metode PKM kali ini meliputi pemeriksaan langsung terhadap sifat fisik air minum antara lain kadar Cl, Mn, nitrat, deterjen, zat padat terlarut, pH, organoleptik, dan bakteri koliform.

Indikator Keberhasilan dalam PKM ini tercapai jika diperoleh data hasil pemeriksaan kadar zat dalam air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten. Data kadar zat dalam air minum tersebut selanjutnya disampaikan kepada penduduk, lewat staf Desa. Hal ini perlu dilakukan agar informasi tentang kadar zat dalam air minum bermanfaat untuk Kesehatan penduduk. Evaluasi PKM dilakukan mulai dari tahap perencanaan, survey, pelaksanaan. Evaluasi dimaksudkan untuk identifikasi dan sinkronisasi pada tahap perencanaan dengan tahap pelaksanaan. Pada tahap ini juga ditentukan aspek manfaat PKM untuk khalayak sasaran (penduduk) sebagai mitra PKM. Selain itu juga ditentukan perlu tidaknya tindak lanjut PKM di daerah tersebut untuk tahun berikutnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlu kami sampaikan bahwa sumber air minum yang digunakan oleh penduduk di desa tersebut berlokasi di bukit yang lebih tinggi dari lokasi penduduk. Ada beberapa bak penampung yang digunakan oleh penduduk dalam memanfaatkan air minum dari sumber air minum. Sebelum dikonsumsi, air minum yang berasal dari bak penampung utama dialirkan menggunakan selang plastic ke rumah-rumah penduduk. Pada setiap rumah penduduk, ada bak penampung air minum. Sampel berupa air minum, diokleksi dari masing-masing bak penampung air minum di rumah penduduk. Selanjutnya, air minum tersebut diukur kadar zatnya.

Koleksi foto saat pengambilan sample air minum dari Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten disajikan pada gambar 2.



A.



B.



C.



D.

**Gambar 2.** Koleksi Foto Saat Pengambilan Sample Air Minum Dari Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten.

Hasil uji organoleptic (bau dan rasa) dan sifak fisik terhadap air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Uji Organoleptik Dan Sifak Fisik Terhadap Air Minum Di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten

Nomor Sampel	Parameter Fisik Air Minum						
	Bau	Rasa	Kekeruhan (NTU)	Total disolved solid (mg/L)	Suhu (°C)	Warna (TCU)	Keasaman (pH)
1	-	-	0.27	12	29	0	7
2	-	-	0.41	12	29	0	6
3	-	-	0.27	16	29	0	7

4	-	-	0.31	13	29	0	7
5	-	-	0.23	14	29	0	6
6	-	-	0.83	16	29	0	7
7	-	-	0.31	16	29	0	6
8	-	-	0.25	12	29	0	6
9	-	-	0.41	13	29	0	6
10	-	-	0.68	12	29	0	6
11	-	-	0.35	12	29	0	6
12	-	-	0.29	14	29	0	6
13	-	-	0.22	15	29	0	6
14	-	-	0.25	16	29	0	6
15	-	-	0.18	12	29	0	7
16	-	-	0.19	13	29	0	7
17	-	-	0.46	14	29	0	6
18	-	-	0.22	15	29	0	7
19	-	-	0.14	13	29	0	6
20	-	-	0.22	13	29	0	7
<b>Rerata</b>	-	-	<b>0.34</b>	<b>13.65</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>6.4</b>

Keterangan: -: tidak berbau atau tidak berasa; NTU: Nephelometric Turbidity Unit; °C: derajat Celcius; TCU: (True Color Unit).

Berdasar hasil pemeriksaan dengan metode organoleptic, air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten memperlihatkan data tidak berbau dan tidak berasa. Hal ini sesuai dengan baku mutu uji organoleptic terhadap air minum yang menyatakan bahwa air minum yang baik memiliki sifat tidak berbau dan tidak berasa (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/PER/IV/2010). Hasil yang sama bahwa air minum memiliki sifat tidak berbau dan tidak berasa juga diperoleh pada penelitian terkini yang dilakukan terhadap air isi ulang di daerah Karawang, Jawa Barat, Indonesia (Wahyuningsih et al., 2023).

Hasil uji kadar zat meliputi, Chloor, Mangan, nitrat, dan bakteri koliform disajikan pada table 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Kadar Chloor, Mangan, Nitrat, Dan Bakteri Koliform Pada Air Minum Di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten

Nomor Sampel	Kadar zat dan bakteri koliform					
	Chloor (mg/L)	Mangan (mg/L)	Nitrat (mg/L)	Deterjen (mg/L)	Bakteri koliform total (MPN/mL)	Bakteri koliform tinja (MPN/mL)
1	3.86	0.028	0.24	< 0.0056	> 1600	> 1600
2	4.68	0.075	0.29	< 0.0056	> 1600	> 1600
3	4.63	0.047	0.22	< 0.0056	> 1600	> 1600



4	3.89	0.029	0.27	< 0.0056	> 1600	> 1600
5	3.27	0.063	0.29	< 0.0056	> 1600	> 1600
6	4.93	0.022	0.21	< 0.0056	> 1600	> 1600
7	6.83	0.043	0.25	< 0.0056	> 1600	> 1600
8	5.74	0.076	0.26	< 0.0056	> 1600	> 1600
9	2.57	0.032	0.21	< 0.0056	> 1600	> 1600
10	3.22	0.067	0.23	< 0.0056	> 1600	> 1600
11	1.86	0.023	0.21	< 0.0056	> 1600	> 1600
12	7.21	0.019	0.23	< 0.0056	> 1600	> 1600
13	5.62	0.032	0.28	< 0.0056	> 1600	> 1600
14	4.93	0.064	0.28	< 0.0056	> 1600	> 1600
15	5.67	0.017	0.21	< 0.0056	> 1600	> 1600
16	5.22	0.043	0.24	< 0.0056	> 1600	> 1600
17	4.78	0.019	0.28	< 0.0056	> 1600	> 1600
18	3.89	0.017	0.29	< 0.0056	> 1600	> 1600
19	2.75	0.068	0.28	< 0.0056	> 1600	> 1600
20	4.68	0.083	0.19	< 0.0056	> 1600	> 1600
<b>Rerata</b>	<b>4.51</b>	<b>0.04</b>	<b>0.25</b>	-	-	-

Keterangan: mg/L: milligram per liter; MPN/mL: most probable number per mililiter; SD: standard of deviation (standar deviasi).

Baku mutu air minum yang layak konsumsi yaitu 25 Nephelometric Turbidity Unit (NTU). Kekeuhan air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten memiliki rerata 0.34 NTU, ini berarti bahwa air minum tersebut jauh dibawah nilai maksimalnya. Berdasar kekeuhan, maka air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten memenuhi syarat sebagai air minum yang baik.

Total dissolved solid (TDS) diperlihatkan bahwa air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten memiliki rerata TDS 13.65 mg/L. Hasil TDS tersebut masih jauh berada di bawah nilai baku TDS yaitu 1000 mg/L. Berdasar hasil TDS tersebut, dapat disimpulkan bahwa air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten sehat untuk dikonsumsi. Hasil TDS air minum di Desa Sukasari tersebut sedikit mengandung gabungan zat terlarut yang terdiri atas zat organik dan zat anorganik dalam air minum. Pernyataan kami tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa TDS air minum disebabkan oleh kandungan zat organik maupun anorganik yang terlarut dalam air minum (Aneta et al., 2021).

Suhu air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten, yang hasilnya memiliki rata-rata 29 °C. Suhu air minum tersebut berada dalam rentang nilai normal karena berada pada suhu yang hampir sama dengan suhu udara di daerah tersebut. Suhu air minum tersebut, perbedaannya dengan suhu udara tidak lebih besar dari 3 °C. Warna air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten. Hasil pengukuran terhadap warna air minum memperlihatkan hasil 0 true color unit (TCU), yang berada jauh dibawah baku mutu yaitu 50 TCU. Dapat disimpulkan bahwa sumber air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten tidak berwarna, artinya memenuhi syarat dalam hal warna air untuk kesehatan tubuh. Pengukuran pH air minum menggunakan kertas lakmus karena praktis dan mudah dilakukan. Hasil pengukuran tersebut memperlihatkan bahwa air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten memiliki pH rata-rata 6.4, yang berarti normal. Air

minum yang memiliki pH normal baik untuk diminum dan memenuhi syarat kesehatan (Husaini et al., 2020).

Kadar Cl pada air minum penduduk di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten menunjukkan rata-rata 4.51 mg/L. Kadar Cl dalam air minum tersebut di bawah baku mutu kadar Cl untuk air minum yaitu < 600 mg/L. Hal tersebut berarti bahwa kadar Cl air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten berada dalam rentang nilai normal untuk dikonsumsi. Dibandingkan dengan kadar Cl air sumur penduduk di Kaliwungu, Kendal, Jawa Tengah, kadar Cl air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten sangat berbeda. Kadar Cl air minum di sumur penduduk di Kaliwungu, Kendal, Jawa Tengah berkisar dari 72.62 – 127.03 mg/L (Mukromin et al., 2023).

Rata-rata kadar Mn air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten yaitu 0.04 mg/L. Baku mutu untuk kadar Mn air minum menurut metode SNI 066855-2002 yaitu 0.5 mg/L. Berdasarkan hasil tersebut, maka kadar Mn air minum Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten termasuk dalam rentang sehat untuk dikonsumsi. Dibandingkan dengan kadar Mn air tanah di Tangerang yang memperlihatkan kadar 0,23-3,55 mg/L, maka kadar Mn air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten jauh lebih rendah (Rosita, 2023).

Rata-rata kadar Nitrat air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten yaitu 0.25 mg/L. Baku mutu untuk kadar nitrat air minum dengan metode APHA 2017 (Section 4500-NO3 B) yaitu 10 mg/L. Berdasarkan hasil tersebut, maka kadar nitrat air minum Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten termasuk dalam rentang sehat untuk dikonsumsi. Dibandingkan dengan kadar nitrat air sumur di Kabupaten Sidoarjo yang berkisar antara 0.73 – 0.8 mg/L, maka air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten lebih rendah (Ngibad, 2023).

Rata-rata kadar deterjen air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten yaitu < 0.0056 mg/L. Baku mutu untuk kadar deterjen air minum dengan metode IK/BBTKLPP/3-K/PJC-31 yaitu 0.05 mg/L. Berdasarkan hasil tersebut, maka kadar deterjen air minum Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten termasuk dalam rentang sehat untuk dikonsumsi. Data tersebut memperlihatkan bahwa air minum tersebut tidak tercemar oleh deterjen. Hasil pengukuran kadar bakteri koliform total maupun koliform tinja > 1600 MPN/mL (most probable number per mililiter). Baku mutu air minum untuk bakteri koliform total maupun koliform tinja yaitu 50 MPN/mL. Data tersebut perlu digunakan untuk memperbaiki kualitas air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasar data hasil pengukuran dapat disimpulkan bahwa air minum di Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten memiliki sifat fisik yang baik, yaitu berada dalam rentang baku mutu, tetapi tercemar bakteri koliform.

Saran kami yaitu perlu perbaikan kebiasaan hidup terutama yang menyebabkan pencemaran bakteri koliform, misalnya dengan klosetisasi.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Iswandi Gantiana SH selaku Kepala Desa Sukasari, Pulosari, Pandeglang, Banten beserta seluruh staf dan juga penduduknya yang telah memfasilitasi PKM ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Akili RH, Asrifuddin A, Punuh MI. Analisis kandungan bakteri total coliform dalam air bersih dan escherichia coli dalam air minum pada depot air minum isi ulang di wilayah kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado. KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi, 2018, 7(1):47-52. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/22931>

- Aneta R, Umboh JML, Sondakh RC. Analisis tingkat kekeruhan, total dissolved solids (TDS) dan kandungan *Escherichia coli* pada air sumur di Desa Arakan Kecamatan Tatapaan. *Jurnal KESMAS*, 2021, 10(4):106-111. <http://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/33702>
- Anisafitri J, Khairuddin K, Rasmi DAC. Analisis total bakteri coliform sebagai indikator pencemaran air pada sungai Unus Lombok. *J. Pijar MIPA*, 2020, 15(3): 266-272. DOI: 10.29303/jpm.v15i3.1622
- Badan Pusat Statistik Pandeglang. Sub-district Pulosari in Numbers 2018. 2018. <https://pandeglangkab.bps.go.id/publication/2018/09/26/a4053be56e84d19de0abd7fd/kecamatan-pulosari-dalam-angka-2018.html>
- David D, Parwanto MLE, Widyatama HG, et al. Profil tingkat tekanan darah dan prevalensi penyakit di Desa Sukasari, Kecamatan Pulosari, Pandeglang. *JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera*, 2020, 1 (2):122-129. Doi : 10.25105/juara.v1i2.5678.
- Husaini A, Yenni M, Wuni C. Efektivitas metode filtrasi dan adsorpsi dalam menurunkan kesadahan air sumur di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 2020, 5(2):91-102. doi: 10.35842/formil.v5i2.323.
- Mukromin A, WibowoYM. Penentuan kadar ion klorida (Cl<sup>-</sup>) pada sampel Air Sumur Gali di Kecamatan Kaliwungu, Kendal Menggunakan Metode Argentometri Mohr. *Jurnal Kimia dan Rekayasa*, 2023, 4(1): 17-22. <http://kireka.setiabudi.ac.id>
- Ngibad K. Pengukuran kadar fluorida, nitrat, dan nitrit dalam air sumur menggunakan metode spektrofotometri uv-vis. *CHEDS: Journal of Chemistry, Education, and Science*, 2023, 7(1): 51-58. DOI: <https://doi.org/10.30743/cheds.v7i1.6791>
- Parwanto, MLE. Virus Corona (2019-nCoV) penyebab COVID-19. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 2020, 3(1): 1-2. DOI: <http://dx.doi.org/10.18051/JBiomedKes.2020.v3.1-2>
- Peraturan Pemerintah Nomor: 492/Menkes/PER/IV/2010. Persyaratan kualitas air minum. 19 April 2010. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rosita N. Analisis logam berat Pb, Fe dan Mn air tanah sekitar tempat pembuangan akhir sampah Tangerang. *ALOTROP, Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 2023, 7(1): 1 – 5. <http://ejournal.unib.ac.id/alotropjurnal/article/view/23239/11756>
- Rumengan DS, Umboh JML, Kandou GD. Factors related to the utilization of health services in the participants of BPJS Health in Paniki Puskesmas under District Mapanget Manado. *Jikmu*, 2015, 5(2):88-100. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jikmu/article/view/7180>
- Wahyuningsih ES, Gunarti NS, Fikayuniar L., et al. Ujiorganoleptik dan mikrobiologi air minum isi ulang di sekitar UBP Karawang. *Media Bina Ilmiah*, 2023, 17 (9): 2199-2206. DOI: <https://doi.org/10.33578/mbi.v17i9.365>