



Analisis Kualitas Air Sumur Gali Desa Berbek dengan Metode Indeks Pencemar ¹

Analysis of Well Water Quality in Berbek Residence using Pollutant Index Method

Shelviana Angelina ^a, Abdul Hakim ^{b,2}, Dedy Suprayogi ^b, Rr Diah Nugraheni Setyowati ^b, Sulistiya Nengse ^b

^a Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Jl. Dr. Ir H. Soekarno No. 682, Gununganyar, Surabaya 60294

^b Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Jl. Dr. Ir H. Soekarno No. 682, Gununganyar, Surabaya 60294

ABSTRAK

Air bersih yang banyak digunakan warga Desa Berbek bersumber dari air sumur gali. Air sumur gali tersebut tidak diketahui kualitasnya. Air yang tidak diketahui kualitasnya dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan warga desa Berbek. Air sumur di desa Berbek sebagian besar memiliki ciri fisik air warna dan bau yang kurang baik. Tujuan dari studi ini guna mengetahui kualitas air sumur gali desa Berbek serta mengidentifikasi status mutu air sumur gali dengan metode Indeks Pencemar. Sampel yang diambil sebanyak lima titik diambil dengan metode duplikat. Parameter-parameter pengujiannya meliputi pH, suhu, *turbidity*, *Total Dissolved Solid*, Besi, Mangan, Kesadahan, Timbal dan Total coliform. Hasil dari penelitian terhadap beberapa parameter kualitas air sumur hasilnya diatas standar mutu yaitu Temperatur, TDS, Mn, dan Total Coliform. Status mutu air sumur pada penelitian ini dikategorikan sebagai air "Tercemar Berat".

Kata kunci: Air Sumur Gali, Kualitas air, Indeks Pencemar

ABSTRACT

The clean water that is usually used by the residents of Berbek Village comes from well water. The quality of the dug well water is unknown. Water of unknown quality can bring a negative impact on Berbek villagers' health. Most of the well water in Berbek village has the physical characteristics of the water, the color and smell of which are not good. This study determines the water quality of dug wells in Berbek village and identifies the status of well water quality by the Pollutant Index method. Samples taken as many as five points were taken by the duplicate method. Parameters tested include pH, temperature, turbidity, Total Dissolved Solid, Iron, Manganese, Hardness, Lead, and Total Coliform. This study resulted that the parameter showed the quality of well water above the quality standard, namely Temperature, TDS, Mn, and Total Coliform. The well water quality status in this study was categorized as "Heavy Polluted" water.

Keywords: well water, water quality, Polluted Index

¹ Info Artikel: Received: 31 Juli 2023, Accepted: 06 Agustus 2023

² Corresponding Author: Abdul Hakim, abdulhakim@uinsby.ac.id

PENDAHULUAN

Kualitas dan kuantitas dari air bersih adalah sumber daya penting untuk aktivitas hidup manusia. Air dari sumber harus memenuhi persyaratan sanitasi dan memenuhi standar kualitas air sehingga tidak menimbulkan pencemaran. Penggunaan air dengan kualitas buruk dapat berdampak negatif bagi kesehatan (Samekro & Winata, 2017). Kualitas air yang buruk dapat berdampak pada gangguan kesehatan seperti osteoporosis, erosi gigi, kekurangan darah, atau kerusakan ginjal. Gangguan kesehatan akibat buruknya kualitas air terjadi karena ada logam berat beracun yang terakumulasi di dalam tubuh. Salah satu penyebab air terkontaminasi, yaitu kegiatan sehari-hari masyarakat yang dapat menurunkan kualitas air minum. Keadaan ini disebut dengan air tercemar. Artinya kondisi sebuah air terkontaminasi karena masuknya benda asing seperti limbah rumah tangga yang ada di perairan dengan jumlah di atas batas yang telah diizinkan (Pratiwi, 2017).

Air tanah yang seringkali dimanfaatkan oleh kebanyakan orang yaitu air tanah dangkal atau sering disebut air sumur. Terdapat dua macam sumur, yaitu sumur bor dan sumur gali. Air yang berasal dari sumur gali sering kali dimanfaatkan oleh masyarakat umum karena mudah didapatkan (Sudarti, Yushardi, & Pratiwi, 2021). Air sumur gali ialah air tanah yang dangkal tidak diketahui kualitasnya. Air tanah dangkal dapat dengan mudah terkena kontaminasi dari bahan pencemar melewati proses rembesan. Bahan kontaminan yang merembes seperti sampah, kotoran hewan, atau kondisi geologi tanah pada wilayah tersebut (Amelia, 2018). Selain hal di atas faktor-faktor yang dapat berpengaruh pada kualitas air juga aktivitas manusia, saluran pembuangan dan letak *septic tank* (Jidauna, Dabi, Saidu, & Abaje, 2013).

Air bersih yang digunakan oleh warga desa Berbek berasal dari air sumur. Air sumur gali tersebut tidak diketahui kualitasnya. Selain itu, sebagian besar Desa Berbek masih belum mendapatkan pelayanan pipa PDAM. Oleh karena itu, warga di Desa Berbek banyak yang memanfaatkan air sumur gali untuk keperluan sehari-harinya. Air yang tidak diketahui dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan warga Desa Berbek. Air sumur di Desa Berbek sebagian besar memiliki ciri fisik air warna dan bau yang kurang baik. Tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui kualitas air sumur di Desa Berbek merujuk pada (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017) dan (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010). Selain itu, juga dilakukan identifikasi mengenai status mutu air sumur dengan metode Indeks Pencemar yang merujuk pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.115 tahun 2003.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang dibutuhkan pada studi ini antara lain *water sampler*, botol sampel 1.5 L, botol sampel kaca 300ml, meteran, *box* pendingin, pH meter, termometer, GPS, dan alat tulis. Sedangkan bahan penelitian yang dibutuhkan pada studi ini, yaitu contoh air sumur dan Aquades.

Metode

Pentuan sampel pada studi ini menggunakan metode *purposive sampling* dimana sumur gali yang dipilih telah sesuai dengan kriteria inklusi studi. Sampel pada studi ini diambil sebanyak 5 (lima) sumur gali yang dapat mewakili sesuai kriteria inklusi peneliti.

Dilakukan metode duplikat pada pengambilan sampel untuk kontrol akurasi. Sampel diambil pada 5 titik lokasi yang ditentukan dengan kriteria inklusi peneliti sebagai berikut:

1. Titik lokasi pengambilan dipilih hanya sumur gali yang berada di Desa Berbek
2. Titik sampel yang dipilih merupakan air dari sumur gali yang dihuni.
3. Titik sampel yang dipilih, yaitu dengan jarak tidak lebih dari 100 meter dari Kawasan Industri Berbek

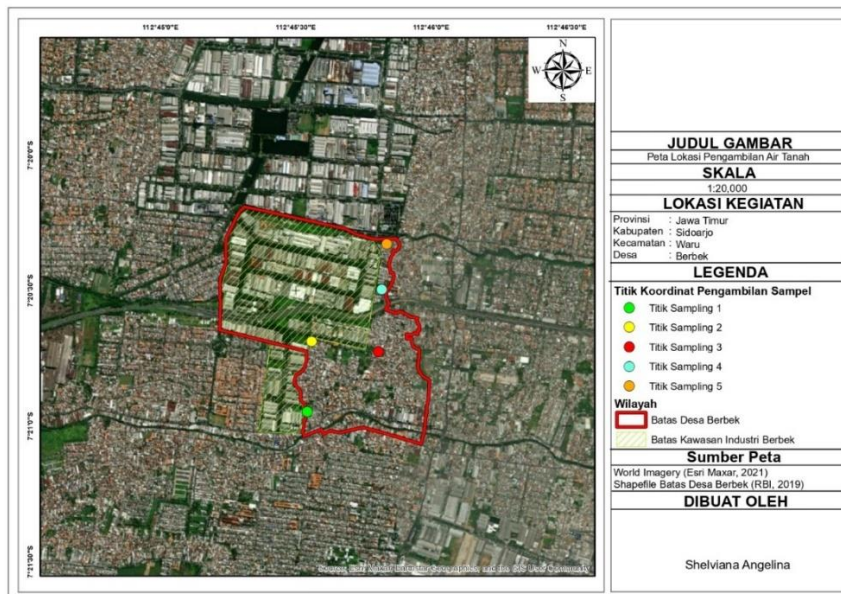
Sampel diambil menggunakan metode yang mengacu pada SNI No.6989.58:2008. Titik Sampel air sumur gali yang diambil ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Titik Koordinat Sampel Sumur

Lokasi Pengambilan Sampel	Alamat	Koordinat
T1	Jalan Raya Berbek RT.002/RW.001	7° 20' 56.777", 112° 45' 32.502"
T2	Jalan Berbek 1G RT.002/RW.005	7° 20' 36.326", 112° 45' 35.117"
T3	Berbek 3I RT.006/RW.005	7° 20' 43.508", 112° 45' 48.294"
T4	JL. Berbek Gang Masjid RT.004/RW.004	7° 20' 36.881", 112° 45' 46.674"
T5	Berbek Bedongan 2 RT.002/RW.006	7° 20' 19.658", 112° 45' 50.234"

Sumber: Hasil analisis, 2021

Kelima sampel sumur gali pada tabel diatas memiliki kesamaan kontruksi yang terbuat dari beton, dengan dinding sumur dilapisi semen serta dasar sumur memiliki kontruksi yang tidak tahan air. Kedalaman sumur pada kelima sampel tidak lebih dari 15 meter. Lima titik lokasi pengambilan sampel tersebut digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Titik Lokasi Sampling

Analisis kualitas air diuji karakteristik fisik, kimiawi, serta biologi terhadap (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017). Selain peraturan di atas juga diuji kualitas air sumur terhadap Peraturan (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010) tentang, Persyaratan Kualitas Air Minum. Parameter yang diuji antara lain Derajat keasamaan (pH), Temperatur (Suhu), *Turbidity*, TDS, Fe, Mn, Kesadahan, Pb, dan *total coliform*. Dalam pengujian sampel dianalisis secara langsung di titik penelitian dan dianalisis di UPT Lab. Lingkungan DLH Pemerintah Provinsi Jatim.

Status mutu air dilakukan analisa dengan metode indeks pencemar yang merujuk peraturan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.115 Tahun, 2003. Untuk menentukan nilai Indeks Pencemaran (IP) menggunakan persamaan dibawah ini,

$$PI_j = \sqrt{\frac{(C_i/L_{ij})_M^2 + (C_i/L_{ij})_R^2}{2}} \quad (1)$$

dengan IP_j: Indek Pencemar sebagai peruntukan j, C_i: kadar nilai uji, L_{ij}: kandungan berdasarkan standar mutu peruntukan j, (C_i/L_{ij})_M: Harga C_i/L_{ij} maksimal, (C_i/L_{ij})_R: Harga rerata

Setelah menghitung nilai PI_j dengan persamaan di atas, selanjutnya menentukan status mutu air dan membandingkan nilai menggunakan tabel berikut:

Tabel 2. Skor Status Mutu Metode Indeks Pencemaran

No.	Nilai IP	Status Mutu
1.	0 hingga 1	Baik
2.	1,1 hingga 5	Cemar Ringan
3.	5,1 hingga 10	Cemar Sedang
4.	>10	Cemar Berat

Sumber: Hasil analisis, 2021

HASIL DAN PEMBAHASAN



Kualitas air sumur Desa Berbek

Parameter Fisika

Pada studi ini pengujian parameter fisika meliputi suhu, TDS, dan kekeruhan yang dibandingkan dengan standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017). Hasil uji pada tiap contoh ditunjukkan pada tabel dibawah:

Tabel 3. Kualitas Air Sumur Parameter Fisika terhadap Peruntukan Air Bersih

Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian Sampel									
			T1		T2		T3		T4		T5	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Suhu	°C	Suhu Udara ±3	29	30	28	27	29	30	30.1	29.6	30.1	29.7
TDS	mg/L	1000	1278	1148	502	536	822	840	944	926	852	922
Kekeruhan	NTU	25	3.86	4.01	6.58	3.4	0.64	0.47	1.53	1.57	1.05	1.1

Ket  = dibawah standar mutu peraturan
 = melebihi standar mutu peraturan



Sumber: Hasil analisis, 2021

Temperatur air sumur memiliki suhu yang relatif melampaui standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017). Air sumur menunjukkan nilai temperatur sesuai standar mutu terdapat pada titik sampel ke-2 kode (A dan B), yaitu sebesar 28°C dan 27°C. Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa titik sampel dengan konsentrasi TDS tertinggi ditunjukkan pada sampel T1 (A dan B) dengan konsentrasi 1270 mg/L dan 1148mg/L. Sampel yang memiliki kadar kekeruhan (*turbidity*) paling besar nilainya adalah sampel T2 (A). Secara menyeluruh kadar kekeruhan (*turbidity*) air sumur di Desa Berbek sudah sesuai dengan batas mutu air peruntukan sebagai air bersih.

Pengujian parameter fisika juga berdasarkan pada (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017) dengan peruntukan air minum. Hasil uji meliputi suhu, TDS, dan kekeruhan yang ditunjukkan pada tabel dibawah,

Tabel 4. Kualitas Air Sumur Parameter Fisika terhadap Peruntukan Air Minum

Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian Sampel									
			T1		T2		T3		T4		T5	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Suhu	°C	Suhu Udara ±3	29	30	28	27	29	30	30.1	29.6	30.1	29.7
TDS	mg/L	500	1278	1148	502	536	822	840	944	926	852	922
Kekeruhan	NTU	5	3.86	4.01	6.58	3.4	0.64	0.47	1.53	1.57	1.05	1.1

Ket  = dibawah standar mutu peraturan
 = melebihi standar mutu peraturan

Sumber: Hasil analisis, 2021

Berdasarkan batas mutu air (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010), peruntukan air minum diketahui sebanyak 4 sampel memiliki temperature air nilai yang melebihi baku mutu. Keempat sampel tersebut meliputi lokasi T1, T3, T4, dan T5. Berdasarkan table 3 kelima titik sampel air menunjukkan nilai TDS diatas 500 mg/L, sehingga seluruh sampel melebihi batas mutu air. Pada parameter kekeruhan terdapat satu lokasi sampel yang melbihi standar mutu yaitu pada titik 2 kode sampel A dengan nilai kekeruhan sebesar 6.58 NTU.

Temperatur air sumur di Desa Berbek mayoritas nilainya melebihi standar baku mutu. Suhu air sumur antara 27°C - 30,1°C. Tingginya suhu air dapat membunuh mikroorganisme pada air yang dapat mengakibatkan bahan organik tidak bisa terurai. Temperatur air yang tinggi mengakibatkan kadar oksigen terlarut menurun dan membuat air tersebut dalam kondisi anaerob, kondisi ini juga mengakibatkan bau tidak enak. Pada lokasi penelitian ini tergolong dengan iklim tropis. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi suhu air yaitu kondisi musim, garis lintang, elevasi, kondisi awan, aliran, dan kedalaman air (Putra & Mairizki, 2020).

Nilai TDS di Desa Berbek terendah 502 mg/L dan nilai tertinggi sebesar 1278 mg/L yang berlokasi di T1. Letak sumur T1 berlokasi di dekat kolam ikan dan saluran air pembuangan (*drainage*) dengan jarak kurang dari 10 meter. Hal ini dapat menyebabkan

bahan pencemar merembes ke dalam tanah. Kadar TDS yang besar dapat timbul akibat batuan yang melapuk halus atau zat padat lainnya dari kegiatan manusia seperti limbah industri atau limbah domestik (Singkam dkk., 2021).



Secara menyeluruh, air pada sumur gali di Desa Berbek baik berdasarkan baku mutu peruntukan *higine* sanitasi maupun peruntukan air minum memiliki konsentrasi kekeruhan yang relatif baik yaitu dibawah standar mutu air yang telah ditentukan.

Parameter Kimia

Pada penelitian ini pengujian parameter kimiawi diantaranya Derajat keasaman (pH), Fe, Pb, CaCO₃, dan Mn terhadap standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017). Hasil uji pada setiap air sampel ditunjukkan **Tabel 4**,

Tabel 5. Kualitas Air Sumur Parameter Kimia Peruntukan Air Bersih

Parameter	Satuan	Baku mutu	Hasil Pengukuran									
			T1		T2		T3		T4		T5	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
pH	-	6,5 - 8,6	6.8	6.7	6.8	6.7	6.7	6.6	6.5	6.6	6.6	6.7
Besi (Fe)	mg/L	1	0.027	0.034	0.006	0.003	0.014	0.034	0.017	0.043	0.026	0.01
Mangan (Mn)	mg/L	0.5	0.816	0.339	0.064	0.0025	0.001	0.009	0.037	0.028	0.317	0.342
Timbal (Pb)	mg/L	0.05	-0.034	-0.04	-0.01	-0.077	-0.025	-0.079	-0.025	-0.034	-0.086	-0.0007
Kesadahan (CaCo ₃)	mg/L	500	331	331	178.4	164.5	158.6	166.5	285.4	239.8	376.6	420.2



Ket  = dibawah standar mutu peraturan
 = melebihi standar mutu peraturan

Sumber : Hasil analisis, 2021

Berdasarkan tabel di atas, hasil tes pH air sumur di desa berbek diketahui semua titik sampel sudah sesuai standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017). Pengujian kandungan Fe menunjukkan semua titik sampel air sumur tidak terkontaminasi oleh Fe. Hasil uji parameter mangan (Mn) air sumur di desa berbek menunjukkan bahwa salah satu sampel memiliki kosentrasi diatas standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017) dengan konsentrasi sebesar 0.816 mg/L. Titik sampel yang menunjukkan nilai Mn tinggi yaitu pada lokasi sampling ke-1 kode A. Kadar Timbal (Pb) dan kadar kesadahan air sumur menunjukkan seluruh sampel sesuai standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010).

Tabel 6. Kualitas Air Sumur Parameter Kimia terhadap Peruntukan Air Minum

Parameter	Satuan	Baku mutu	Hasil Pengukuran									
			T1		T2		T3		T4		T5	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
pH	-	6,5 - 8,6	6.8	6.7	6.8	6.7	6.7	6.6	6.5	6.6	6.6	6.7
Besi (Fe)	mg/L	0.3	0.027	0.034	0.006	0.003	0.014	0.034	0.017	0.043	0.026	0.01
Mangan (Mn)	mg/L	0.4	0.816	0.339	0.064	0.0025	0.001	0.009	0.037	0.028	0.317	0.342
Timbal (Pb)	mg/L	0.01	-0.034	-0.04	-0.01	-0.077	-0.025	-0.079	-0.025	-0.034	-0.086	0.0007
Kesadahan (CaCo ₃)	mg/L	500	331	331	178.4	164.5	158.6	166.5	285.4	239.8	376.6	420.2

Ket  = dibawah standar mutu peraturan
 = melebihi standar mutu peraturan

Sumber : Hasil analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa parameter kimia yang meliputi pH, Pb, dan Kesadahan telah sesuai dengan standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010) peruntukan air minum. Sedangkan parameter besi (Fe) terdapat 2 sampel yang kadarnya melebihi baku mutu sebesar 0.034 dan 0.043 mg/L yang berlokasi di Titik 1 dan 4. Kandungan besi yang diperbolehkan dalam Permenkes No. 492 tahun 2010 untuk memenuhi kriteria sebagai air minum adalah 0.3 mg/L, paada air yang memiliki kadar Fe yang memiliki nilai lebih tinggi menyebabkan air berwarna kuning dan terasa pahit (Kuntum, 2020). Parameter kimia yang melebihi baku mutu juga terdapat pada kadar Mn pada lokasi 1 kode sampel A.

pH air sumur Desa Berbek nilainya berkisar antara 6,5-6,7 dimana kualitas air sumur di desa penelitian tergolong dalam air asam. pH dapat mempengaruhi proses kimiawi dalam air seperti proses nitrifikasi yang berakhir apabila kadar pH sedikit (Pahlewi and Herdiana, 2020). Kadar mangan (Mn) yang besar dalam air yang diuji dapat disebabkan dari kontruksi bangunan sumur gali yang bukan dibangun dari pasangan batu dan beton tahan air untuk mencegah unsur-unsurnya merembes ke dalam tanah. Seluruh air sumur di Desa Berbek menunjukkan nilai kesadahan sebesar 100-300 mg/L. Keadaan air sumur ini tergolong dalam air sadah, namun masih berada di bawah standar mutu peruntukan air minum maupun keperluan *higine* sanitasi.

Parameter Biologi

Pengujian parameter biologi pada peneliitian ini yaitu *total coliform*. Hasil uji sampel terhadap kualitas air peruntukan air bersih ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Kualitas Air Sumur Parameter Biologi terhadap Peruntukan Air Bersih

Parameter Fisika	Satuan	Baku mutu	Hasil Pengukuran									
			T1		T2		T3		T4		T5	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Total Coliform	CFU/100ml	50	9100	8900	9800	9000	7800	14500	9100	9200	11200	11500
Ket			= Sesuai standar mutu peraturan									
			= melebihi standar mutu peraturan									

Tabel 8. Kualitas Air Sumur Parameter Biologi terhadap Peruntukan Air Minum

Parameter Fisika	Satuan	Baku mutu	Hasil Pengukuran									
			T1		T2		T3		T4		T5	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Total Coliform	CFU/100ml	0	9100	8900	9800	9000	7800	14500	9100	9200	11200	11500
Ket			= Sesuai standar mutu peraturan									
			= Melebihi standar mutu peraturan									

Hasil analisis berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa, semua sampel penelitian nilai *total coliform* diatas baku mutu. Hasil uji *total coliform* nilainya antara 7800 hingga 14500 CFU/100ml. Hal tersebut menunjukkan bahwa air sumur di Desa Berbek tidak baik untuk peruntukan air bersih sesuai (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017) maupun peruntukan air minum sesuai (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010). Lokasi sampel 1 letak sumurnya dekat dengan kolam ikan dan saluran pembuang (*drainage*). Pada lokasi satu nilai *total coliform* yang besar disebabkan oleh air kolam dan saluran pembuangan (*drainage*) yang merembes masuk dalam tanah. Dimana banyak ditemukan kotoran dari ikan serta zat kontaminan pada saluran pembuangan. Rembesan air kolam dan drainase dapat mengakibatkan nilai bakteri *coliform* air sumur yang besar. Lokasi sampel ke-2 dan ke-3 letak sumur dekat dengan tangki *septic* jaraknya kurang lebih 5-7 m. Selain itu, umur tanki yang lebih dari 10 tahun dan juga penyedotan yang tidak dilakukan dengan rutin dapat mengakibatkan kandungan *total coliform* tinggi (Yunari & Azhom, 2018). Lokasi sampel 4 letak sumur berdekatan dari TPS jaraknya kurang lebih 10 m. Limbah padat pada muka tanah dapat terkontaminasi rembesan air lindi dan mengalir dengan air tanah (Nashiroh, Adi, & Saraswati, 2017). Dan pada lokasi sampel 5 letak sumur dekat dari sungai yang jaraknya sekitar 11 m. Sumur yang letaknya berdekatan dengan sumber kontaminan, misalnya kandang hewan, badan air (sungai), toilet, dan sampah dapat menimbulkan mikrobiologi, sehingga air sumur kondisinya semakin buruk (Putra C. M., 2018).

Analisis Metode Indeks Pencemar

Metode Indeks Pencemaran adalah sebuah metode dengan basis indeks yang terdiri 2 indeks. Indeks tersebut yaitu indeks rerata (I_R), indeks ini menggambarkan besar kecilnya rerata pencemar terhadap semua parameter dalam sekali pengujian. Indeks berikutnya ialah indeks maksimal (I_M), indeks ini menggambarkan sejenis parameter dominan yang

menyebabkan kualitas air menurun terhadap sekali pengujian. Setelah menghitung seluruh nilai PIj, selanjutnya dilakukan evaluasi indeks menggunakan **tabel 1** skor indeks pencemar. Parameter yang digunakan pada analisis metode ini ialah Temperatur, TDS, *turbidity*, pH, Fe, Mn, Pb, kesadahan, dan *total coliform*. Hasil analisis skors indeks pencemar ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 9. Tabel Skors PIj terhadap Baku Mutu Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017

Titik Lokasi	Kode sampel	Nilai Pij (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017)	Nilai Pij (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010)	Keterangan
1	A	19.3	33.21	Tercemar Berat
	B	19.2	33.08	Tercemar Berat
2	A	19.5	33.42	Tercemar Berat
	B	19.2	33.06	Tercemar Berat
3	A	18.7	32.60	Tercemar Berat
	B	20.9	34.76	Tercemar Berat
4	A	19.2	33.16	Tercemar Berat
	B	19.3	33.19	Tercemar Berat
5	A	20.0	33.85	Tercemar Berat
	B	20.1	34.02	Tercemar Berat

Berdasarkan tabel 8. diketahui yakni seluruh titik penelitian sampel 1 - 5 nilai PIj yang pada masing-masing parameternya baik merujuk pada (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017) maupun (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010) menunjukkan Nilai PIj lebih besar dari 10 (sepuluh). Oleh karna itu, menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.115 Tahun, 2003 yang menjelaskan Status Mutu Air, harga Indeks Pencemaran yang memiliki nilai PIj lebih besar dari 10 (sepuluh) termasuk dalam kategori Cemar Berat. Hal tersebut disebabkan dari seluruh sampel terdapat banyak parameter-parameter nilainya di atas standar mutu terutama suhu dan *total coliform*.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan kualitas air sumur desa Berbek mayoritas parameternya melebihi standar mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010). Jika dibandingkan dengan baku mutu (Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017), kualitas air sumur masih banyak yang sesuai dengan baku mutu. Sehingga kualitas air sumur di Desa Berbek tidak dianjurkan untuk peruntukan air bersih dan keperluan air minum. Hal tersebut dikarenakan menurut hasil studi air sumur di Desa Berbek menggunakan metode Indeks Pencemar disimpulkan status mutu air sumurnya “**Tercemar Berat**”.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, D. (2018). Analisis Kualitas Air Tanah Dangkal Untuk Keperluan Air Minum Di Desa Pematang,. *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*, 11.
- Jidauna, Dabi, Saidu, & Abaje. (2013). Assessment Of Well Water Quality In Selected Location In Jos, Plateau State, Nigeria,. *Earth Sci*, 10.
- Kuntum, K. (2020). Penentuan Kadar Besi (Fe) Air Sumur Dan Air PDAM dengan Metode Spektrofotometri. *Jurnal Sainstek*.
- Nashiroh, I., Adi, M. S., & Saraswati, L. D. (2017). Gambaran Karakteristik Sumur Warga Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017. (n.d.). *Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higine Sanitasi, Kolam renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum*.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010. (n.d.). *tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*.
- Pratiwi, Y. (2017). Penentuan Tingkat Pencemaran Limbah Industri Tekstil Berdasarkan Nutrition Value Coeficient Bioindikator. *Jurnal Teknologi* , 9.
- Putra, & Mairizki. (2020). Groundwater Quality Assessment For Drinking Purpose Based On Physicochemical Analysis In Teluk Nilap Area, Rokan Hilir, Riau, Indonesia. *J. Geoscience Ebg. Environ Technol*, 170-174.
- Putra, C. M. (2018). *Gambaran Karakteristik Sumur Warga Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang*. Kediri.
- Samekro, & Winata. (2017). Potensi Sumber Daya Air Di Indonesia. *Jurnal Geografi*.
- Sudarti, Yushardi, & Pratiwi, S. S. (2021). Analisis Kualitas Air Sumur Di Desa Manduro Kecamatan Kabuh Kabupaten Jombang. *Journal Of Research And Education* .
- Yunari, & Azhom. (2018). Analisis Kondisi Sanitasi Lingkungan Terkait Pencemaran Total Coliform Terhadap Air Tanah Di Kelurahan Tebet Barat,. *Jurnal Techlink*.