

## KUALITAS AIR BERSIH PADA SUMUR BOR DI DESA SUMBER REJO KABUPATEN BANYUASIN

Maria Ulfah<sup>1\*</sup>, Wisnu Sugiri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIK Bina Husada Palembang

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, STIK Bina Husada Palembang

Email : [ulfah.maria449@gmail.com](mailto:ulfah.maria449@gmail.com), [wisnusugiri270899@gmail.com](mailto:wisnusugiri270899@gmail.com)

### Abstract

*According to WHO calculations, in developed countries each person needs between 60-120 liters of water per day. One of the most important uses of water is the need for drinking. Based on field observations, the area in Sumber Rejo Village, Banyuasin Regency is a water area that allows the water quality of drilled wells in the area to not meet the standard, therefore this study aims to determine the iron content (Fe) in drilled wells. This research is descriptive quantitative. The population in this study were 12 drilled wells in the village of Sumber Rejo, Banyuasin Regency and the sampling technique was purposive sampling. The data analysis used in this study was univariate. This research was carried out 7 July-7 August 2021. The results showed that the content of iron (Fe) in the drilled well contained 1 of 12 samples that did not meet the requirements, the taste of the water 100% met the requirements for clean water, the turbidity of the water 100% met the requirements for clean water, and the color in the drilled well there is 1 of 12 samples that do not meet the requirements based on the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 416/MENKES/PER/Lx/1990. It was concluded from 12 samples of drilled well water, it can be concluded that 90% of drilled well water has met the requirements of PERMENKES RI No. 416 of 1990. It is recommended that in the future the community has or uses water filters/filters before using bore well water to make it cleaner.*

**Keywords :** Quality, Clean Water, Drilling Well

### Abstrak

Menurut perhitungan WHO, di negara-negara maju tiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari. Diantara kegunaan-kegunaan air tersebut yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum. Berdasarkan pengamatan di lapangan wilayah Di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin tersebut merupakan wilayah perairan yang memungkinkan kualitas air sumur bor di wilayah tersebut belum memenuhi standar maka oleh sebab itu penelitian ini bertujuan diketahuinya kandungan besi (Fe) pada sumur bor. Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 12 sumur bor yang ada di kelurahan Desa Sumber Rejo Kab Banyuasin dan teknik sampling adalah *Purposive sampling*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah univariat. Penelitian ini dilaksanakan pada 7 Juli-7 Agustus 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kandungan besi (Fe) pada sumur bor terdapat 1 dari 12 sampel yang tidak memenuhi syarat, Rasa air 100% memenuhi syarat air bersih, Kekeruhan air 100% memenuhi syarat air bersih, dan Warna pada sumur bor terdapat 1 dari 12 sampel yang tidak memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI NO. 416/MENKES/PER/Lx/1990. Disimpulkan dari 12 sampel air sumur bor dapat di simpulkan bahwa 90% air sumur bor telah memenuhi persyaratan PERMENKES RI No 416 tahun 1990. Disarankan agar kedepannya masyarakat memiliki atau menggunakan filter/saringan air sebelum menggunakan air sumur bor agar lebih bersih.

**Kata kunci :** Kualitas, Air Bersih, Sumur Bor

### PENDAHULUAN

Menurut perhitungan WHO dinegara-negara maju setiap orang

memerlukan air 60-120 liter perhari. Sedangkan di negara-negara berkembang, termasuk indonesia setiap

orang memerlukan air 30-60 liter perhari. Diantara kegunaan-kegunaan air tersebut sangat penting adalah keperluan untuk minum. oleh karena itu kusus agar air tersebut tidak menimbulkan penyakit bagi manusia (Notoatmodjo, 2011).

Menurut Permenkes no 416 Tahun 1990 Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat keesehatan dan dapat diminum apabila setelah di masak. Standar kualitas air bersih menurut Permenkes No 416 tahun 1990. Pada dasarnya air bersih harus memenuhi syarat kualitas meliputi syarat biologi, kimia, fisika, sreta radioaktif.Sedangkan air minum adalah air yang kualitas nya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di minum (PERMENKES,492/MENKES/PER/IV/2010 Tentang Persaratan Kualitas Air Minum) Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan higene sanitasi, kolam renang, *solus per aqua*, dan pemandian umum (Permenkes No 32, 2017).

Dampak dari pencemaran air bersih maupun air minum dapat menimbulkan kerugian yang lebih jauh lagi, yaitu kematian kematian dapat terjadi karena pencemaran yang terlalu parah sehinga air itu sendiri yang menjadi penyebab berbagai macam penyakit, Namun banyak penduduk terpaksa memanfaatkan air yang kurang bagus kualitasnya tentu saja hal ini sangat berakibat buruk terhadap kesehatan masyarakat.

Besi (Fe) merupakan salah satu mikroelemen yang dibutuhkan oleh tubuh, yang berperan dalam metabolisme dalam tubuh. Namun, kelebihan kadar dalam tubuh dapat mengakibatkan rusaknya organ-organ penting, seperti pranceas, otot jantung dan ginjal. Air yang mengandung besi (Fe) sangat tidak diinginkan dalam keperluan rumah tangga karena dapat menyebabkan bekas karat pada pakaian, porselin, dan alat-alat lainya (Munfiah et al., 2013).

Adanya kandungan Besi ( Fe) dan Mangan (Mn) dalam air menyebabkan warna air tersebut berubah menjadi kuning-coklat setelah beberapa saat kontak dengan udara. disamping menimbulkan gangguan kesehatan juga menimbulkan bau yang kurang enak dan menyebabkan warna kuning pada dinding bak kamar mandi serta bercak bercak kuning pada pakaian. Oleh karena itu, menurut permenkes no 907 tahun 2002, kadar air minum yang di perbolehkan adalah 0,1 mg/Lt, (Sari & nike, 2014)

Penelitian yang di lakukan (Rasman & Saleh, 2016). Dalam penelitian ini di lakukan pemeriksaan kadar besi (Fe) terhadap sampel sebelum mengalami perlakuan aerasi, hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar penurunanyang terjadi. Adapun mendapatkan hasil pemeriksaan kadar (Fe) awal sebesar 2,3 m/l, kualitas air terssebut tidak layak untuk di konsumsi dan belum memenuhi persyaratan permenkes RI no 416/MENKES/PER/Lx/1990, yaitu 1,0mg/l.

Penelitin yang di lakukan Andi indah permata sari (2016) Penelitian ini menggunakan metode deskritif kuantitatif yaitu untuk menganalisa kandungan besi (Fe) Pada air sumur gali di pemukiman TPA sukawinatan. Hasil penelitian menunjukan bahwa semua sampel air sumur gali yang ada di TPA sukawinatan palembang 2016 seluruhnya (100%) kandungan besi (Fe) tidak melebihi baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

Penelitian yang di lakukan oleh Yusrizal (2015) hasil uji Laboratorium BTKL Qkota palembang, yang di lakukan di *wateboom* sekputar kota palaembang yaitu amanzi waterpark, opi water fun, fantasy island, dari hasil penelitian air kolam pada 3 waterboom di kota palembang menunjukan 1 (satu) pada wateerbum f l atau 33,3% tidak memenuhi syarat. Distribusi klorin pada 3 waterbum di kota palembang yaitul kali perhari jumlah khlor

yang di tambah 1-2 kg perklornisasi, dengan jumlah pengunjung + 100 pengunjung perharinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk memantau kualitas air bersih sumur bor di Desa Sumber Rejo melihat kandungan besi (Fe) pada sumur bor.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variable dependen dan variabel independen (Arikunto, 2010) pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan sampel air sumur bor di laboratorium untuk mengetahui ada tidaknya kandungan besi (Fe) yang terdapat pada sumur bor di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin Tahun 2021. Penelitian ini dilakukan pada 7 Juli – 7 Agustus tahun 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah 12 sumur bor yang ada di Kelurahan Desa Sumber Rejo Kab Banyuasin tahun 2021. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Teknik

*Purposive sampling* ini menurut (Arikunto, 2010) adalah pengambilan sampel yang datanya diambil dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel berdasarkan seluruh sampel populasi pada 12 sumur bor yang terdapat pada Desa sumberrejo kabupaten banyuasin sampel air sumur yang berbeda, jadi total sampel yang diperoleh adalah sebanyak 12 sampel. Pemeriksaan sampel air ini dilakukan di Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Lingkungan Pengendalian Penyakit Kelas 1 Palembang.

### HASIL PENELITIAN

Setelah mendapatkan sampel penelitian, kemudian dilakukan analisis besi (Fe), kekeruhan, rasa, dan warna yang dilakukan laboratorium balai teknik kesehatan lingkungan dan pengendalian penyakit kelas 1 kota palembang. Adapun hasil penelitian sampel pada masing-masing sumur bor yang ada di Desa Sumber Rejo Kab. Banyuasin dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Penelitian Kandungan Besi (Fe) pada Air Sumur Bor di Desa Sumber Rejo Kab. Banyuasin Tahun 2021.

Kedalaman	Kode sampel	Hasil	Keterangan
120	Sampel 1	0,49	MS
	Sampel 2	0,24	MS
	Sampel 5	1,03	TS
	Sampel 6	0,07	MS
	Sampel 8	0,26	MS
	Sampel 12	0,59	MS
70	Sampel 11	0,03	MS
60	Sampel 3	0,01	MS
	Sampel 4	0,01	MS
	Sampel 7	0,01	MS

(Sumber : BTKLPP Kelas 1 Palembang, 2021)

Berdasarkan tabel 1. dari 12 sampel air sumur bor yang terdapat di desa sumber rejo kabupaten banyuasin dapat di simpulkan bahwa terdapat 11 sampel yang memenuhi

syarat dan 1 tidak memenuhi syarat berdasarkan standar baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

Tabel 2. Hasil Penelitian Rasa Pada Air Sumur Bor di Desa Sumber Rejo Kab. Banyuasin Tahun 2021.

Kedalaman	Kode sampel	Hasil	Keterangan
120	Sampel 1	Tidak berasa	MS
	Sampel 2	Tidak berasa	MS
	Sampel 5	Tidak berasa	MS
	Sampel 6	Tidak berasa	MS
	Sampel 8	Tidak berasa	MS
	Sampel 12	Tidak berasa	MS
70	Sampel 11	Tidak berasa	MS
60	Sampel 3	Tidak berasa	MS
	Sampel 4	Tidak berasa	MS
	Samampel 7	Tidak berasa	MS

(Sumber : BTKLPP Kelas 1 Palembang, 2021)

Berdasarkan tabel 2. dari 12 sampel air sumur bor yang terdapat di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin dapat di simpulkan bahwa air yang di periksa

parameter fisik rasa semuanya memenuhi syarat berdasarkan standar baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

Tabel 3. Hasil Penelitian Kekeruhan pada Air Sumur Bor di Desa Sumber Rejo Kab. Banyuasin Tahun 2021

Kedalaman	Kode sampel	Hasil	Keterangan
120	Sampel 1	1,68	MS
	Sampel 2	2,3	MS
	Sampel 5	2,19	MS
	Sampel 6	0,06	MS
	Sampel 8	0,06	MS
	Sampel 12	0,06	MS
70	Sampel 11	0,06	MS
60	Sampel 3	3,89	MS
	Sampel 4	0,06	MS
	Sampel 7	0,06	MS

(Sumber : BTKLPP Kelas 1 Palembang, 2021)

Berdasarkan tabel 3. dari 12 sampel air sumur bor yang terdapat di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin dapat di simpulkan bahwa air yang di periksa

parameter fisik kekeruhan semuanya memenuhi syarat berdasarkan standar baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

Tabel 4. Hasil Penelitian warna Pada Air Sumur Bor Di Desa Sumber Rejo Kab. Banyuasin Tahun 2021.

Kedalaman	Kode sampel	Hasil	Keterangan
120	Sampel 1	33	MS
	Sampel 2	33	MS
	Sampel 5	59	TS
	Sampel 6	34	MS
	Sampel 8	26	MS
	Sampel 12	32	MS
70	Sampel 11	25	MS
60	Sampel 3	17	MS
	Sampel 4	17	MS
	Sampel 7	12	MS

(Sumber : BTKLPP Kelas 1 Palembang, 2021)

Berdasarkan tabel 4.dari 12 sampel air sumur bor yang terdapat di desa sumber rejo kabupaten banyuasin dapat di simpulkan bahwa air yang di periksa parameter fisik

warna terdapat 1 sampel yang tidak memenuhi syarat berdasarkan standar baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

## PEMBAHASAN

### Kandungan Besi (Fe) Pada Air Sumur Bor

Menurut hasil pengamatan yang di lakukan oleh peneliti pada 12 sampel air sumur bor yang di ambil di ketahui bahwa kondisi letak sumur bor di desa sumber rejo kabupaten banyuasin sangat mempengaruhi kualitas air sumur bor tersebut karena wilayah tersebut merupakan daerah paang surut. Hal in yang memungkinkan kualitas kandungan Besi (Fe), rasa, kekeruhan, dan warna pada air sumur bor di desa sumber rejo kabupaten banyuasin masih ada yang di bawah baku mutu.

Bila dibandingkan dengan permenkes NO. 492 Tahun 2010 tentang kualitas air minum, standatr kandungan besi (fe) pada air adalah 0,3 mg/L. Jadi kualitas air minum pada sumur bor desa sumber rejo kabupaten banyuasin terdapat 2 sumur yang melebihi baku mutu yang telah di tetapkan berdasarkam permenkes No, 492 tahun 2010.

Penelitian ini sejalan dengan Penelitin yang di lakukan sari (2016) Penelitian ini

menggunakan metode deskritif kuantitatif yaitu untuk menganalisa kandungan besi (Fe) Pada air sumur gali di pemukiman TPA sukawinatan. Hasil penelitian menunjukan bahwa semua sampel air sumur gali yang ada di TPA sukawinatan palembang 2016 seluruhnya (100%) kandungan besi (Fe) tidak melebihi baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

Imobilisasi kimia sering digunakan untuk mengendalikan pencemaran di ekosistem perairan. A ekosistem perairan (Zhuang et al., 2019) dan relatif mudah didapat, memudahkan dan interaksi senyawa kimia (terutama bahan organik dan sulfida) dengan Fe mungkin membahayakan keberhasilan kontrol pemuatan P jangka panjang menggunakan bahan berbasis Fe (Kleeberg et al., 2013) contoh tipikal adalah geoengineering di danau, yang melibatkan penggunaan bahan inaktivasi untuk remediasi lingkungan berbiaya rendah (Chen et al., 2016) al., 2013; (Bakker et al., 2015); (Immers et al., 2015). Dalam kondisi anaerobik, reduksi ferric to ferrous Fe dapat menurunkan stabilitas Fe (Kleeberg et al.,

2013) sedangkan kopresipitasi meningkatkan deposisi P untuk kontrol eutrofikasi (Huser et al., 2016); (Lüring et al., 2016); (Indasah, 2017).

Bahan yang mengandung logam P-inaktivasi dalam jumlah yang relatif tinggi (misalnya, La, Al, dan Zr) telah banyak diterapkan dalam geoengineering danau (Wang dan Jiang, 2016; Lin et al., 2020). Di dalam bahan organik, dan sulfida (Kleeberg et al., 2013); (Bakker et al., 2015). bahan berbasis Fe khususnya, Fe (misalnya, oksida dan hidroksida) adalah salah satu logam inaktivasi yang direkomendasikan untuk (garam Fe) telah ditemukan memiliki hasil yang bervariasi pada retensi P (meningkatkan atau tidak mengembangkan materi tersebut (Wang et al., 2016)

Oksida besi telah banyak ditemukan sebagai contributor utama variasi dalam komunitas mikroba dalam berbagai kondisi lingkungan (Lu et al., 2019; (Zhang et al., 2020)Efek stabilisasi bahan organik ditemukan sebagai penyebab utama kestabilan Fe yang relative tinggi dalam DWTR. Bahkan, hubungan antara bahan organik dan Fe adalah focus khusus para peneliti ketika menyelidiki stabilitas bahan organik di alam lingkungan (Riedel et al., 2013) Beberapa penelitian juga menemukan bahwa pengikatan C. Alifatik mengurangi pelepasan reduksi Fe dari hematit (Adhikari & Yang, 2015) Bahan organik dalam tanah meningkatkan stabilitas koloid berbasis Fe dalam kondisi anaerobic (Yan et al., 2016) Dengan demikian, efek penstabilan bahan organik dapat dianggap berkembang bahan berbasis Fe untuk meningkatkan stabilitas Fe untuk perbaikan lingkungan. Bahan dengan stabilitas Fe yang relatif tinggi telah dikembangkan untuk pengendalian pencemaran P sedimen internal (Fuchs et al., 2018). (Egcedwina, 2012)(Fuchs et al., 2018)

### **Rasa Air Sumur Bor**

Berdasarkan hasil uji laboratorim dari 12 sampel air sumur bor yang terdapat di desa sumber rejo kabupaten banyuasin dapat di simpulkan bahwa air yang di periksa parameter fisik rasa semuanya memenuhi syarat berdasarkan standar baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

Kadar rasa air sumur bor di Wilayah Desa Sumber Rejo Kab. Banyuasin secara keseluruhan memenuhi syarat sebagai sumber air bersih di karenakan air diambil dari air tanah dalam sehingga air tersebut belum tercemar dan tidak terkontaminasi oleh karena itu air tidak berasa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh edwina (2012) penelitian ini menggunakan deskriptif. Pengukuran/pengamatan dilakukan satu kali satu waktu yang tertentu, mengenai Analisis Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Bor Di Kelurahan Gedung Johor, Medan Johor, Medan. Seluruhnya 45% atau 9 dari 20 sumur bor mempunyai kadar zat besi yang melebihi ambang batas dan pengamatan langsung kondisi air secara fisik didapatkan yaitu keseluruhan atau 20 sampel memiliki kekeruhan, rasa, dan temperatur yang normal.

### **Kekeruhan Air Sumur Bor**

Berdasarkan hasil uji laboratorim dari 12 sampel air sumur bor yang terdapat di desa sumber rejo kabupaten banyuasin dapat di simpulkan bahwa air yang di periksa parameter fisik kekeruhan semuanya memenuhi syarat berdasarkan standar baku mutu sesuai permenkes no 416 tahun 1990.

Dari hasil penelitian langsung di lapangan kualitas kekeruhan air sumur bor di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin. Dari kasap mata terlihat jernih dan dari hasil uji laboratorium semuanya memenuhi standar baku mutu. Air dikatakan keruh apabila air tersebut mengandung begitu banyak partikel bahan yang tersuspensi



sehingga memberikan warna/rupa yang berlumut dan kotor.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2017) Kualitas Air Sumur Bor Di Perumahan Bekas Persawahan Gunung Putri Jawa Barat. Standar parameter kekeruhan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Menkes/Per/Lx/1990 maksimum adalah 25 NTU (*Nephelometric Turbidity Units*) hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel masih masuk kedalam standar parameter kekeruhan yaitu 1,09 hingga 4,77 NTU.

### **Warna Air Sumur Bor**

Berdasarkan hasil uji laboratorium dari 12 sampel air sumur bor yang terdapat di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin dapat disimpulkan bahwa air yang diperiksa parameter fisik warna terdapat 1 sampel yang tidak memenuhi syarat berdasarkan standar baku mutu sesuai Permenkes No. 416 tahun 1990.

Kadar warna air sumur bor di wilayah Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin terdapat satu sampel yang belum memenuhi syarat akan tetapi secara keseluruhan memenuhi syarat sebagai sumber air bersih karena air sumur bor diambil dari lapisan air yang tidak jenuh sehingga kualitas air terhindar dari pengaruh cemaran di sekitarnya.

Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan yang dilakukan oleh Setiani (2013) kualitas fisik dan kimia air sumur gali dan sumur bor di Wilayah Kerja Puskesmas Guntur II Kabupaten Demak. Hasil studi pendahuluan menunjukkan kadar warna, sumur gali dan sumur bor melebihi baku mutu sebagai sumber air bersih, hasil pengukuran di laboratorium menunjukkan kadar warna air sumur gali 0-168 TCU. Kadar warna air sumur bor sebesar 0-4 TCU.

Dari 12 sampel air sumur bor di desa sumber rejo kabupaten banyuasin berdasarkan hasil uji Laboratorium di Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Kelas I Palembang ditemukan sebanyak 12 sampel air sumur bor 1 tidak memenuhi syarat untuk parameter BESI dan 1 untuk parameter warna yang tidak memenuhi standar baku mutu. Dari air sumur bor yang kedalamannya 60-120 meter dari 12 sumur bor di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin termasuk dalam kategori sumur dalam.

Air merupakan zat yang memiliki peranan sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Ditinjau dari sudut kesehatan masyarakat, kebutuhan air untuk keperluan higienis harus memenuhi syarat agar kualitas kesehatan masyarakat terjamin. Standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air untuk keperluan higiene sanitasi meliputi parameter fisik, biologi dan kimia yang dapat berupa parameter wajib dan parameter tambahan, air untuk keperluan higiene sanitasi tersebut digunakan untuk pemeliharaan kebersihan perorangan seperti mandikan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu air untuk keperluan Higiene sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum, (permenkes, 2017).

### **SIMPULAN**

Kandungan besi (Fe) pada sumur bor terdapat 1 dari 12 sampel yang tidak memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI NO. 416/MENKES/PER/Lx/1990. Rasa air sumur bor di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin dari 12 sampel air sumur bor disimpulkan 100% memenuhi syarat air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/MENKES/PER/Lx/1990. Kekeruhan air sumur bor di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin dari 12 sampel air sumur bor disimpulkan 100% memenuhi

syarat air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/MENKES/PER/Lx/1990. Warna pada sumur borter dapat 1 dari 12 sampel yang tidak memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/MENKES/PER/Lx/1990. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Sumber Rejo Kabupaten Banyuasin dari 12 sampel air sumur bor dapat disimpulkan bahwa 90% air sumur bor telah memenuhi persyaratan PERMENKES RI No 416 tahun 1990, namun bila dibandingkan dengan Permenkes 492 tahun 2010 untuk kandungan Besi (Fe) ada 2 sampel air sumur bor yang melebihi baku mutu yang telah ditetapkan untuk kualitas air minum.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Pemerintah Desa Sumber Rejo yang telah memberikan izin dan terimakasih juga untuk pihak-pihak terkait yang telah membantu penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adhikari, D., & Yang, Y. (2015). *Selective stabilization of aliphatic organic carbon by iron oxide. Scientific Reports* 5, 11214.

Arikunto, suharsimi. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta. Rineka Cipta.*

Bakker, E., Donk, E., & Immers, A. (2015). *Lake restoration by in-lake iron addition: a synopsis 27 of iron impact on aquatic organisms and shallow lake ecosystems. Aquatic Ecology* 50, 121–135.

Chandra B. (2012). *Pengantar kesehatan lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.*

Chen, A., Shang, C., Shao, J., Zhang, J., & Huang, H. (n.d.). The application of iron-based technologies in uranium remediation: a review. *Science of the*

*Total Environment* 575, 1291–1306. 2016.

Egcedwina, T. W. (2012). *Analisis Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Bor diKelurahan Gedung Johor, Medan Johor, Medan. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Diakses 07 April 2021.*

Fuchs, E., Funes, A., Saar, K., Reitzel, K., & Jensen, H. S. (2018). *Evaluation of dried amorphous ferric hydroxide CFH-12 (R) as agent for binding bioavailable phosphorus in lake sediments. Science of the Total Environment* 628-629, 990-996.

Huser, B. J., Futter, M., Lee, J. T., & Perniel, M. (2016). *In-lake measures for phosphorus control: The most feasible and cost-effective solution for long-term management of water quality in urban lakes. Water Research* 97, 142–152.

Immers, A. K., Bakker, E. S., Van Donk, E., Ter Heerdt, G. N. J., Geurts, J. J. M., & Declerck, S. A. . (2015). *Fighting internal phosphorus loading: An evaluation of the large scale application of gradual Fe-addition to a shallow peat lake. Ecological Engineering* 83, 78–89.

Indasah. (2017). *Kesehatan Lingkungan Sanitasi, Kesehatan Lingkungan K3. Deepublish Publisher: Yogyakarta.*

Kleeberg, A., Herzog, C., & Hupfer, M. (2013). *Redox sensitivity of iron in phosphorus binding 29 does not impede lake restoration. Water Research* 47, 1491–1502.

Lürling, M., Mackay, E., Reitzel, K., & Spears, B. M. (2016). *Editorial—A critical perspective on geo-engineering for eutrophication management in lakes. Water Research* 97, 1–10.

Munfiah, S., Nurjazuli, & onny, s. (2013). *kualitas fisikdankimia air sumur gali dan sumur bor di wilayah kerja*



- puskesmas guntur ll kabupaten demak. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. Vol.12 No.2.*
- Notoatmodjo, S. (2011). *Kesehatan Masyarakat ilmu dan seni (edisi revisi), Rineka Cipta: Jakarta.*
- Rasman, & Saleh, M. (2016). *Penurunan Kadar Besi (Fe) dengan Sistem Aerasi dan Filtrasi pada Air Sumur Gali (Ek sperimen). ISSN 2443-1141. (Online) <http://123doc.com/document/Diakses> 07 April 2021.*
- Riedel, T., Zak, D., Biester, H., & Dittmar, T. (2013). *Iron traps terrestrially derived dissolved organic matter at redox interfaces. Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America 110, 10101-10105.*
- Sari, W. k., & nika, k. (2014). *Study penurunan besi (Fe) dan mangan (Mn) dengan menggunakan cascade aerator dan rapid sand filter ada air sumur gali. Sekripsi jurusan teknik lngkungan . its surabaya.*
- Wang, C., Bai, L., Jiang, H. L., & Xu, H. (2016). *Algal bloom sedimentation induces variable control of lake eutrophication by phosphorus inactivating agents. Science of the Total Environment 557 – 558, 479-488.*
- Yan, J., Lazouskaya, V., & Jin, Y. (2016). *Soil colloid release affected by dissolved organic matter and redox conditions. Vadose Zone Journal 15, 1 – 10.*
- Zhang, Y., Zhao, C., Chen, G., Zhou, J., & Chen, Y. (2020). *Response of soil microbial communities to additions of straw biochar, iron oxide, and iron oxide-modified straw biochar in an arsenic-contaminated soil. Environmental ence and Pollution Research 27, 23761-23768.*
- Zhuang, L., Tang, Z., Ma, J., Yu, Z., & Tang, J. (2019). *Enhanced anaerobic biodegradation of benzoate under sulfate-reducing conditions with conductive iron-oxides in sediment of pearl river estuary. Frontiers in Microbiology 10, 374.*