

Uji Fisik Kualitas Air Sumur Desa Dadeko Kecamatan Larompong Selatan

Hisma, Rahma Hi. Manrulu, Aryadi Nurfalaq

Program Studi Fisika Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

Email korespondensi : rahmamanrulu@uncp.ac.id

ABSTRACT–This study aims to determine the physical quality of water (Color, Taste, Odor, Temperature, TDS, pH) in Dadeko Village. The type of research conducted is a type of research conducted in a laboratory room to determine the quality of clean water in Dadeko Village, South Larompong District. Measurements were taken by taking 30 water samples, including 15 samples of dug well water and 15 samples of drilled well water. Measurements for pH and turbidity of water were carried out in the laboratory, while measurements and testing of TDS, taste, odor, and color were carried out directly in the field where the research was carried out. The results of the well water quality test were both suitable and unsuitable. Samples 1, 2, 3, 6 and 9 were suitable for use by the surrounding community because they met the quality standards set by the Ministry of Health. Samples 4, 7, 10, 11 and 12 were not suitable for use by the community because they had a salty taste and a relatively high temperature that did not meet the quality standards. Sample 5 was not suitable for use because the water had an odor. Samples 8 and 15 were not suitable for use because they had a brackish taste and a slight odor and had a fairly high temperature. Samples 13 and 14 were not suitable for use because they had a high pH and temperature where the pH requirement that was allowed was 7 and the temperature requirement that was allowed was 10-250C. The results of the water quality test of drilled wells are some that are suitable and some that are not. Samples 1, 4, 5 and 14 are suitable for use because they meet the quality standards set by the Ministry of Health. In addition to the four samples that are suitable for use from the 15 samples taken, 11 other samples are not suitable for use by the surrounding community because their color is yellow, then they have a bland, salty and brackish taste, then they have an odor and also have a temperature and pH that are quite high which are not included in the quality standards set by the Ministry of Health. Physically, the quality of drilled well water and dug wells in Dadeko Village, South Larompong District, there are water samples that are still suitable for use, but most of the water samples are not suitable for use by the people of Dadeko Village

ABSTRAK- Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang fisik kualitas air (Warna, Rasa, Bau, Suhu, TDS, pH) yang ada di Desa Dadeko. Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian yang di lakukan di ruang labolatorium untuk mengetahui kualitas air bersih yang ada di Desa Dadeko Kecamatan Larompong Selatan. Pengukuran dilakukan dengan dengan mnegambil 30 sampel air, diantaranya 15 sampel air sumur gali dan 15 sampel air sumur bor. Pengukuran untuk pH dan kekeruhan air dilakukan di dalam laboratorium, sedangkan untuk pengukuran dan pengujian TDS, rasa, bau, warna dilakukan secara langsung di lapangan tempat penelitian. Hasil pengujian kualitas air sumur gali ada yang layak dan tidak layak. sampel 1, 2, 3, 6 dan 9 sudah layak digunakan oleh masyarakat sekitar karena sudah memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Sampel 4, 7, 10, 11 dan 12 tidak layak digunakan oleh masyarakat karena dilihat dari rasa yang memiliki rasa asin serta suhu yang terbilang tinggi yang tidak sesuai dengan standar baku mutu. Sampel 5 tidak layak digunakan karena airnya memiliki bau. Sampel 8 dan 15 tidak layak digunakan karena memiliki rasa yang payau serta sedikit berbau dan memiliki suhu yang cukup tinggi. Sampel 13 dan 14 tidak layak digunakan karena memiliki pH dan suhu yang tinggi yang dimana ketentuan pH yang di perbolehkan adalah 7 dan ketentuan suhu yang diperbolehkan adalah 10-250C. Hasil pengujian kualitas air sumur bor ada yang layak dan tidak layak. Sampel 1, 4, 5 dan 14 sudah layak digunakan karena sudah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Selain ke empat sampel yang layak digunakan dari 15 sampel yang diambil, 11 sampel lainnya tidak layak

digunakan oleh masyarakat sekitar karena warnanya ada yang kuning, lalu memiliki rasa yang tawar, asin dan payau, kemudian memiliki bau dan juga memiliki suhu dan pH yang cukup tinggi yang tidak termasuk dalam standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Secara fisik kualitas air sumur bor dan sumur gali di Desa Dadeko Kecamatan Larompong Selatan, ada sampel air yang masih layak untuk digunakan, namun sebagian besar sampel air tidak layak untuk digunakan oleh masyarakat Desa Dadeko

Kata Kunci : sumur bor, kualitas air, Desa Dadeko

PENDAHULUAN

Air Bersih merupakan kebutuhan pokok bagi manusia, dimana kebutuhannya dari hari kehari semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan ketergantungan masyarakat dan juga pola hidup masyarakat terhadap air. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor.492/MENKES/PER/IV/2010, persyaratan kualitas air bersih, air yang memenuhi syarat kesehatan ialah jernih, tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, tidak mengandung kuman dan zat-zat berbahaya (Simanjuntak & Tampubolon, 2021).

Desa Dadeko terletak di Kecamatan Larompong Selatan Kabupaten Luwu. Secara umum, kondisi tanah pada desa Dadeko cenderung berlumpur dan kerikil disamping itu masyarakat menggunakan sumber air dari sumur untuk kebutuhan sehari-hari. Kondisi air pada Desa Dadeko mengalami penurunan kualitas air bersih pada saat musim kemarau. Akibat hal itu masyarakat kesulitan untuk mendapat air bersih pada musim kemarau. Maka dari itu sangat diperlukan identifikasi kedalaman air tanah guna membantu masyarakat Desa Dadeko dalam menentukan kedalaman penggalian sumur.

Air tanah adalah air yang eksistensinya berada pada lapisan dibawah permukaan tanah. Kedalaman letak air tanah tidak sama pada setiap tempat, karena kedalaman air tanah sangat tergantung pada jenis tanah permukaan dan kedudukan lapisan tanah yang menyimpan air tanah tersebut. Air sumur adalah air yang berasal dari tanah (yang disebut air tanah). Air tanah biasanya disimpan dalam ambang bawah permukaan tanah. Sementara itu, baik adalah struktur yang dibuat atau digunakan untuk memanfaatkan dan menyalurkan air dari

lantai rumah pada dasarnya sebuah lubang digali dan di pompa maupun yang di timbah. Sumur air juga mungkin memiliki bau yang berbeda dengan rasa karena di tangki penyimpanan. Bau yang ada pada air dapat membuat air sumur tidak ideal untuk dikonsumsi sehari-hari. Sulit untuk mengetahui apa yang terkandung dalam air minum, dari hal ini sangat penting untuk kita ketahui apa yang terkandung dalam air dan untuk mengetahuinya dapat dilakukan dengan menguji secara fisik air sumur yang akan dikonsumsi air tanah yang berasal dari intruksi magma disebut air juvenile dan belum mengalami siklus hidrologi. Air ini merupakan air yang ditambahkan pada zona kejenuhan dari kulit bumi yang dalam. Air tanah juvenile belum tentu berbentuk air tetapi berbentuk hydrogen (H) dan oksigen (O₂), yang ketika muncul ke permukaan berupa air panas (gayser) (Darwis, 2018).

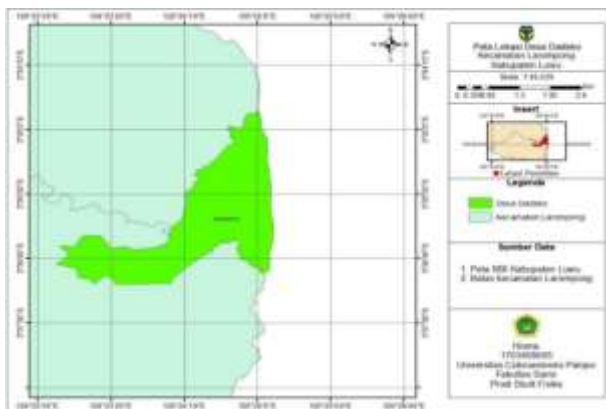
Sumur gali adalah salah satu konstruksi sumur yang paling umum dan meluas dipergunakan untuk mengambil air tanah bagi masyarakat kecil dan rumah-rumah perorangan sebagai air minum dengan kedalaman 7-10 meter dari permukaan tanah. Sumur gali penyediaan air berasal dari lapisan tanah yang relative yang dekat dengan permukaan tanah. Umumnya rembesan berasal dari tempat buangan kotoran manusia, kakus, jamban, dan hewan, juga dari limbah sumur air itu sendiri, baik dari lantainya maupun saluran air limbahnya yang tidak kedap air. Keadaan konstruksi dan cara pengambilan sumur pun dapat merupakan 3 sumber kontaminasi, misalnya sumur dengan konstruksi terbuka dan pengambilan air dengan timbah. Sumur dianggap mempunyai tingkat perlindungan sanitasi yang baik, bila tidak terdapat kontak langsung

antara manusia dengan air di dalam sumur (Depkes RI, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang fisik kualitas air (Warna, Rasa, Bau, Suhu, TDS, pH) yang ada di Desa Dadeko.

METODE PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan September 2023 untuk pengambilan sampel yang akan dilakukan di Desa Dadeko Kecamatan Larompong Selatan kemudian untuk melakukan pengujian sampel dilakukan di Desa Dadeko dan laboratorium Universitas Cokroaminoto Palopo.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: sampel air sumur gali dan bor, meteran, wadah atau gelas beker, pH Meter, Alat pengukur suhu, TDS meter, Stopwatch, Pulpen, kertas, tissue, dan label pengukuran.

3. Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja penelitian yaitu:

- Warna, identifikasi warna dilakukan dengan metode organoleptik secara langsung yaitu dengan cara membandingkan warna dari ketiga sampel penelitian dengan 3 responden yang berbeda
- Rasa, identifikasi rasa dilakukan dengan metode analisis organoleptik secara langsung yaitu dengan cara membandingkan rasa tiap sampel, dimana ada tiga indikator rasa sebagai batas

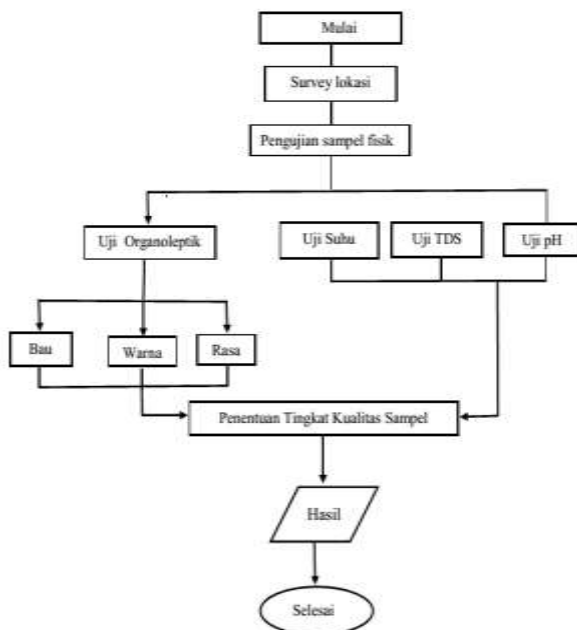
penilaian. Indikator pertama adalah air sumur 1, air sumur 2, dan indikator ketiga adalah air sumur 3 yang diperoleh dari tiga sumur 15 warga yang dekat dari TPA sampah. Cara pengukuran rasa dilakukan dengan tiga responden yang berbeda.

- Bau, identifikasi bau dilakukan dengan metode analisis organoleptik secara langsung yaitu dengan cara membandingkan bau tiap sampel, dimana ada 3 indikator bau sebagai batas penilaian. Sampel 1 adalah air sumur 1, air sumur 2, dan sampel 3 adalah air sumur 3. Sampel dipantau selama 6 (enam) hari dalam wadah tertutup untuk mengetahui adanya indikator perubahan bau. Pengecekan bau pada sampel dipantau pada hari pertama dan hari keenam (Nicolay, 2006). Cara pengukuran bau dilakukan dengan tiga responden yang berbeda.
- TDS, untuk mengukur TDS pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat pengukur TDS, cara mengukur TDS sama dengan cara mengukur suhu, hanya saja yang membedakan yaitu pembacaan skala TDS menggunakan satuan PPM (Part Per Million), sedangkan untuk Suhu.
- pH, pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Dimana pH meter adalah suatu piranti pengukur voltase yang dirancang untuk digunakan dengan sel-sel beresistensi tinggi. Instrumen pembacaan langsung adalah voltmeter elektronik dengan resistansi masukan yang sangat tinggi. Rangkaian ini ditata sedemikian rupa sehingga memberikan pembacaan pengukur yang berbanding terhadap pH. Nilai pH diukur dengan menggunakan indikator universal. Dengan cara memasukkan pH meter universal kedalam gelas kimia yang berisi sampel air sumur gali dan dimasukkan selama 2 detik (Hasrianti dan Nurasia, 2016).
- Suhu, pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan alat pengukur suhu yaitu termometer. Dengan cara memasukkan atau meletakkan alat pengukur suhu

kedalam wadah yang sudah diisi dengan sampel air yang akan diukur, kurang lebih 2-3 menit kita meletakkan termometer didalam air, lalu tekan tombol hold temp supaya ketika kita mengangkat temperature nilai suhu yang ada pada alat ukur tidak berubah.

Tabel 1. Daftar Persyaratan Kualitas Air Bersih

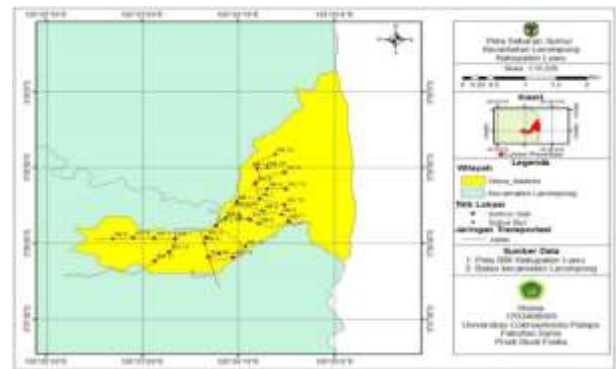
Parameter	Satuan	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	Keterangan
Bau			Tidak berbau
Jumlah zat padat terlarut (TDS)	mg/l	1000	
Kekeruhan	Skala NTU	5	
Rasa			Tidak berasa
Suhu	0°C	Suhu udara ±3°C	
Warna	Skala TCU	15	
Air Raksa	mg/l	0,001	
Arsan	mg/l	0,05	
Besi	mg/l	1,0	
Flourida	mg/l	1,5	
Kadmium	mg/l	0,005	
Kesadaran (CaCO ₃)	mg/l	500	
Klorida	mg/l	600	
Kromium, valensi 6	mg/l	0,05	
Mangan	mg/l	0,5	
Nitra, sebagai N	mg/l	10	
Benzene	mg/l	0,01	
Benzo (a)pyrene	mg/l	0,00001	
Chloroform (Total Isomer	mg/l	0,007	
Choloroform	mg/l	0,03	
2,4 D	mg/l	0,10	
DDT	mg/l	0,03	
Detergen	mg/l	0,5	
1,2-Dichloroethene	mg/l	0,01	
1,1-dichloroethene	mg/l	0,0003	
Heptachlor dan Heptaclor	mg/l	0,003	
Gamma-HCH (Lindane)	mg/l	0,004	
Pestisida Total	mg/l	0,10	
Zat Organik (kmn04)	mg/l	10	



Gambar 2. Diagram alir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel dalam penelitian ini dilakukan di Desa Dadeko yang terdapat di Kecamatan Larompong Selatan. Sampel air diambil langsung dari sumur bor dan sumur gali secara acak lalu diberi label penanda sampel. Selanjutnya, sampel air tersebut dibawa ke Laboratorium untuk di periksa kualitas fisik yang didasarkan pada baku mutu Menteri Kesehatan dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor.492/MENKES/PER/IV/2010.



Gambar 4. Peta Sebaran Sumur Desa Dadeko

Parameter fisika yang diuji kualitasnya dalam beberapa sampel penelitian yaitu rasa, bau, suhu, warna, pH dan zat padatan terlarut (TDS), yang dimana dilakukan secara langsung di lokasi penelitian. Penentuan rasa dan bau dilakukan dengan cara mengecap menggunakan lidah dan bau dilakukan dengan cara mencium aroma dari sampel yang diambil. Penentuan warna dilakukan dengan cara pengamatan menggunakan indera penglihatan, sedangkan penentuan suhu, pH dan TDS menggunakan alat pengukur yang telah disediakan seperti thermometer, pH meter dan TDS-meter.

Adapun penentuan kualitas air berdasarkan parameter fisika untuk sumur gali di Desa Dadeko dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel tersebut, terdapat 15 sampel yang diambil untuk pengujian di laboratorium pada sumur gali. Adapun parameter fisika yang di uji adalah rasa, bau, suhu, warna, pH dan zat padatan terlarut (TDS). Hasil menunjukkan bahwa pada sampel 1, 2, 3 dan 4 memiliki rasa yang tawar,

sedangkan pada sampel 5 memiliki rasa asin. Selanjutnya untuk bau menunjukkan bahwa sampel 5, 8, 9, 10, 11, 12 dan 15 memiliki aroma yang berbau. Pengamatan pada warna menunjukkan bahwa pada sampel 8 yang diamati dilapangan memiliki warna kuning di bandingkan pada sampel lainnya yang tidak berwarna.

Pada pengukuran pH, setiap sampel yang diteliti berbeda hasil yang didapatkan dari pengukuran yang dilakukan. pH pada sampel 1 mempunyai nilai 6,47, sampel 2 dengan nilai 6,16, sampel 3 dengan nilai 6,94, sampel 4 dengan nilai 6,45, sampel 5 dengan nilai 7,14, sampel 6 dengan nilai 6,65, sampel 7 dengan nilai 6,63, sampel 8 dengan nilai 7,14, sampel 9 dengan nilai 5,96, sampel 10 dengan nilai 7,11, sampel 11 dengan nilai 6,83, sampel 12 dengan nilai 6,45, sampel 13 dengan nilai 7,45, sampel 14 dengan nilai 8,03 dan sampel 15 dengan nilai 7,03. Selanjutnya untuk pengukuran zat padatan terlarut (TDS), masing-masing sampel memiliki nilai yang berbeda-beda yaitu 114 PPM sampai dengan 772 PPM. Hasil pengamatan yang ditunjukkan pada tabel memiliki nilai hasil

suhu yang berbeda yaitu dengan nilai 28°C hingga 38°C. Untuk kedalaman sumur dalam pengambilan sampel berkisaran 4 hingga 18 meter setiap masing-masing sampel. Untuk jarak air dari permukaan tanah pengambilan sampel 1,3 meter hingga 3,5 meter setiap sampel yang berbeda.

Berdasarkan tabel 1, sampel 1, 2, 3, 6 dan 9 sudah layak digunakan oleh masyarakat sekitar karena sudah memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Sampel 4, 7, 10, 11 dan 12 tidak layak digunakan oleh masyarakat karena dilihat dari rasa yang memiliki rasa asin serta suhu yang terbilang tinggi yang tidak sesuai dengan standar baku mutu. Sampel 5 tidak layak digunakan karena airnya memiliki bau. Sampel 8 dan 15 tidak layak digunakan karena memiliki rasa yang payau serta sedikit berbau dan memiliki suhu yang cukup tinggi. Sampel 13 dan 14 tidak layak digunakan karena memiliki pH dan suhu yang tinggi yang dimana ketentuan pH yang di perbolehkan adalah 7 dan ketentuan suhu yang diperbolehkan adalah 10-25°C.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sumur Gali di Desa Dadeko

No	Rasa			Bau			Warna			TDS	pH	Suhu	Kedalaman Sumur (m)	Titik Koordinat 'S'	Titik Koordinat 'E'	Jarak Air dari Permukaan tanah (m)	Jarak septitank	Ket.
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3									
1.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	205	6,47	30°C	7	S 3°36'46"	E 120°24'10"	3	20 m	Layak
2.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	399	6,16	32°C	5	S 3°36'46"	E 120°24'10"	1,5	12 m	Layak
3.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	203	6,94	33°C	11	S 3°36'49"	E 120°24'10"	2	25 m	Layak
4.	A	A	A	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	265	6,45	32°C	9	S 3°36'39"	E 120°23'55"	3,5	10 m	Tidak Layak
5.	T	T	T	B	B	B	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	162	7,14	34°C	6	S 3°36'33"	E 120°23'55"	3	12 m	Tidak Layak
6.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	342	6,65	35°C	7	S 3°36'35"	E 120°23'55"	3	12 m	Layak
7.	A	A	A	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	772	6,63	30°C	9	S 3°36'38"	E 120°24'10"	3	10 m	Tidak Layak
8.	P	P	P	B	B	B	Tidak Berwarna Kuning	Tidak Berwarna Kuning	Tidak Berwarna Kuning	254	6,83	28°C	12	S 3°36'21"	E 120°24'10"	2,5	10 m	Tidak Layak
9.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna Kuning	Tidak Berwarna Kuning	Tidak Berwarna Kuning	137	7,14	29°C	13	S 3°26'21"	E 120°24'10"	3	14 m	Layak
10.	A	A	A	B	B	B	Kuning	Kuning	Kuning	244	5,96	30°C	11	S 3°36'21"	E 120°24'10"	1,5	18 m	Tidak Layak
11.	A	A	A	B	B	B	Kuning	Kuning	Kuning	316	7,11	30°C	7	S 3°36'21"	E 120°24'10"	1,5	12 m	Tidak Layak
12.	A	A	A	B	B	B	Kuning	Kuning	Kuning	268	6,45	28°C	12	S 3°36'35"	E 120°24'10"	2	14 m	Layak
13.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	253	7,45	35°C	18	S 3°37'16"	E 120°23'59"	1,8	15 m	Tidak Layak
14.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	114	8,03	33°C	4	S 3°36'35"	E 120°23'59"	1,3	19 m	Tidak Layak
15.	P	P	P	B	B	B	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	128	7,03	38°C	8	S 3°36'35"	E 120°23'59"	3	24 m	Tidak Layak

Keterangan:

P : Payau
T : Tawar
A : Asin
TB : Tidak Berbau
B : Berbau

Tabel 3. Hasil Pengujian Sumur Bor di Desa Dadeko

No	Rasa			Bau			Warna			TDS	pH	Suhu	Kedalaman Sumur (m)	Titik Koordinat "S"	Titik Koordinat "E"	Jarak Air dari Permukaan tanah (m)	Jarak septitank	Ket
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3									
1.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	209	7,00	33°C	28	S 3°36'46"	120°24'10"		20 m	Layak
2.	A	A	A	B	B	B	Berwarna	Berwarna	Berwarna	209	7,14	34°C	22	S 3°36'33"	120°23'55"		12 m	Tidak Layak
3.	A	A	A	TB	TB	TB	Berwarna	Berwarna	Berwarna	772	6,65	35°C	34	S 3°38'38"	120°23'55"		18 m	Tidak Layak
4.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	211	7,89	30°C	10	S 3°36'32"	120°23'55"		10 m	Layak
5.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	206	7,36	35°C	15	S 3°36'33"	120°23'55"		14 m	Layak
6.	T	T	T	B	B	B	Berwarna	Berwarna	Berwarna	246	6,38	28°C	18	S 3°36'32"	120°24'10"		12 m	Tidak Layak
7.	A	A	A	TB	TB	TB	Kuning	Kuning	Kuning	260	6,85	30°C	18	S 3°38'21"	120°24'10"		10 m	Tidak Layak
8.	A	A	A	B	B	B	Kuning	Kuning	Kuning	244	6,03	30°C	14	S 3°36'24"	120°24'10"		18 m	Tidak Layak
9.	A	A	A	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	245	7,41	31°C	17	S 3°26'21"	120°24'10"		10 m	Tidak Layak
10.	A	A	A	B	B	B	Kuning	Kuning	Kuning	267	5,59	33°C	13	S 3°36'21"	120°23'59"		10 m	Tidak Layak
11.	P	P	P	B	B	B	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	283	7,37	31°C	27	S 3°36'35"	120°23'59"		19 m	Tidak Layak
12.	T	T	T	B	B	B	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	647	6,86	32°C	24	S 3°36'35"	120°23'59"		12 m	Tidak Layak
13.	A	A	A	TB	TB	TB	Kuning	Kuning	Kuning	801	7,05	33°C	30	S 3°37'35"	120°23'59"		19 m	Tidak Layak
14.	T	T	T	TB	TB	TB	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	Tidak Berwarna	264	7,07	35°C	38	S 3°36'35"	120°23'59"		19 m	Layak
15.	A	A	A	TB	TB	TB	Berwarna	Berwarna	Berwarna	283	7,96	38°C	32	S 3°36'35"	120°23'59"		26 m	Tidak Layak

Keterangan:

P : Payau

T : Tawar

A : Asin

TB : Tidak Berbau

B : Berbau

Berdasarkan tabel tersebut, terdapat 15 sampel yang diambil untuk pengujian di laboratorium pada sumur bor. Adapun parameter fisika yang di uji adalah rasa, bau, suhu, warna, pH dan zat padatan terlarut (TDS). Hasil menunjukkan bahwa pada sampel 1, 4, 5, 6, 12 dan 14 memiliki rasa yang tawar, pada sampel 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13 dan 15 memiliki rasa asin. Selanjutnya untuk bau menunjukkan bahwa sampel 2, 8, 9, 10, 11, memiliki aroma yang berbau. Pengamatan pada warna menunjukkan bahwa pada sampel 2, 3, 6 dan 15 yang diamati dilapangan memiliki warna namun tidak terlalu mencolok di dibandingkan pada sampel 7, 8, 10 dan 13 dengan warna yang terlihat nampak yaitu berwarna kuning. Pada pengukuran pH, setiap sampel yang diteliti berbeda hasil yang didapatkan dari pengukuran yang dilakukan. pH pada sampel 1 mempunyai nilai 7,00, sampel 2 dengan nilai 7,14, sampel 3 dengan nilai 6,65, sampel 4 dengan nilai 7,89, sampel 5 dengan nilai 7,36, sampel 6 dengan nilai 6,38, sampel 7 dengan nilai 6,83, sampel 8 dengan nilai 6,03, sampel 9 dengan nilai 7,41, sampel 10 dengan nilai 5,59, sampel 11 dengan nilai 7,37, sampel 12 dengan nilai 6,86, sampel 13 dengan nilai 7,05, sampel 14 dengan nilai 7,07

dan sampel 15 dengan nilai 7,96. Selanjutnya untuk pengukuran zat padatan terlarut (TDS), masingmasing sampel memiliki nilai yang berbeda-beda yaitu 206 PPM sampai dengan 801 PPM. Hasil pengamatan yang ditunjukkan pada tabel memiliki nilai hasil suhu yang berbeda yaitu dengan nilai 300C hingga 38°C. Untuk kedalaman sumur dalam pengambilan sampel berkisaran 10 hingga 38 meter setiap masing-masing sampel. Untuk jarak air dari permukaan tanah pengambilan sampel 1,3 meter hingga 3,5 meter setiap sampel yang berbeda.

Kelayakan air sumur yang diteliti tergantung dari hasil penelitian yang dilakukan dan tercantum pada tabel 3. Sampel 1, 4, 5 dan 14 sudah layak digunakan karena sudah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Selain ke empat sampel yang layak digunakan dari 15 sampel yang diambil, 11 sampel lainnya tidak layak digunakan oleh masyarakat sekitar karena warnanya ada yang kuning,lalu memiliki rasa yang tawar, asin dan payau, kemudian memiliki bau dan juga memiliki suhu dan pH yang cukup tinggi yang tidak termasuk dalam standar baku

mutu yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan.



Gambar 5. Peta Sebaran Sumur Desa Dadeko berdasarkan Kelayakan Air

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kualitas air sumur gali ada yang layak dan tidak layak. Sampel 1, 2, 3, 6 dan 9 sudah layak digunakan oleh masyarakat sekitar karena sudah memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Sampel 4, 7, 10, 11 dan 12 tidak layak digunakan oleh masyarakat karena dilihat dari rasa yang memiliki rasa asin serta suhu yang terbilang tinggi yang tidak sesuai dengan standar baku mutu. Sampel 5 tidak layak digunakan karena airnya memiliki bau. Sampel 8 dan 15 tidak layak digunakan karena memiliki rasa yang payau serta sedikit berbau dan memiliki suhu yang cukup tinggi. Sampel 13 dan 14 tidak layak digunakan karena memiliki pH dan suhu yang tinggi yang dimana ketentuan pH yang di perbolehkan adalah 7 dan ketentuan suhu yang diperbolehkan adalah 10-25°C. Sedangkan hasil pengujian kualitas air sumur bor ada yang layak dan tidak layak. Sampel 1, 4, 5 dan 14 sudah layak digunakan karena sudah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Selain ke empat sampel yang layak digunakan dari 15 sampel yang diambil, 11 sampel lainnya tidak layak digunakan oleh masyarakat sekitar karena warnanya ada yang kuning, lalu memiliki rasa yang tawar, asin dan payau, kemudian memiliki bau dan juga memiliki suhu dan pH yang cukup tinggi yang tidak termasuk dalam standar baku mutu yang

telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan. Secara fisik kualitas air sumur bor dan sumur gali di Desa Dadeko Kecamatan Larompong Selatan, ada sampel air yang masih layak untuk digunakan, namun sebagian besar sampel air tidak layak untuk digunakan oleh masyarakat Desa Dadeko

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ditujukan kepada segenap pihak yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini terkhusus kepada masyarakat dan Pemerintah Desa Dadeko.

DAFTAR PUSTAKA

- Darwis, H., & Sc, M. (2018). *Pengelolaan Air Tanah. Yogyakarta: Pena Indis.*
- Depkes RI. (1990). *Peraturan Pemerintah Kesehatan RI No. 416/MEN/KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air.*
- Simanjuntak, S., Zai, E. O., & Tampubolon, M. H. (2021). *Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Kota Medan Sumatera Utara. Jurnal Visi Eksakta, 2(1), 119-128.*
- Harianti, H., & Nurasia, N. (2016). *Analisis warna, suhu, pH dan salinitas air sumur bor di Kota Palopo. Prosiding, 2(1).*
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 mengatur tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.*
- Nicolay, X. (Ed.). (2006). *Odors in the food industry* (pp. 57-74). New York, NY, USA.: Springer.

