

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN TINGKAT RISIKO PENCEMARAN SUMUR
BOR DI KELURAHAN SUKAJADI KECAMATAN
SUKAJADI KOTA PEKANBARU
TAHUN 2024**



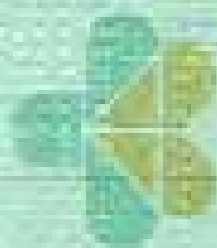
SAKILA RAHMA HANIM
NIM 211110030

**PROGRAM STUDI D3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG
2024**

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN TINGKAT RISIKO PENYELARAN SUMBUH
ROR DI KELURAHAN SUKAJADI KECAMATAN
SUKAJADI KOTA PEKANBARU
TAHUN 2024**

Dijelaskan secara ringkas dan
sistematis mengenai hasil penelitian
dan pembahasan.



**Kamonkes
Poltekkes Padang**

Oleh :

SANI CHALIM HANIM
NIM. 21111008

**PRODI SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG
2024**

HALAMAN PENELITIAN PEMERINING

Tempat, Tanggal

Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Setiabudi No. 221
DKI Jakarta 10132, Indonesia
Karya Penelitian, Tahun 2024

Disusun Oleh:

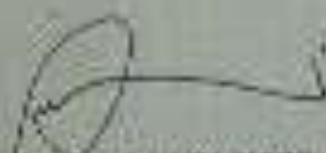
YAKEL A. KAHIDA, B.Sc.Mi
NIM 211110104

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

di kelas 2024

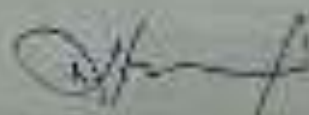
Mengetahui

Pembimbing Utama:



(Dr. Agus Permana S.Pd, M.Pd, M.Ed)
NIP. 19718817 194801 1 082

Pembimbing Pembantu:



(Dharmawan, S.Pd, M.Pd, M.Ed)
NIP. 19600327 196403 1 082

Pengantar 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

(Dr. Agus Permana S.Pd, M.Pd, M.Ed)
NIP. 19718817 194801 1 082

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**Centraal Hoger Onderwijs Instituut Agrarische Dier Dier, Kalimantan Selatan
Kampus Saktipati Sakti Pematang Tahun 2024**

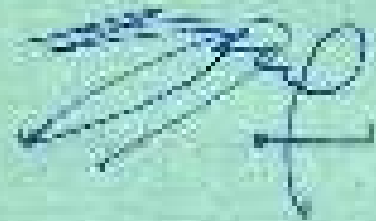
**Disusun Oleh :
NADIA RAHMA JANIM
NIM. 21110036**

**Telah disetujui dalam seminar
di depan Dosen Pengajar
tanggal
19 Juli 2024**

KELOMPOK DOSEN PENGUJI

Nama

**Putri Nugraha, S.KM, S.Pd
NIP. 196708111988011004**



Nama

**ARMAH, S.Pd, M.Si
NIP. 197509102007001016**



**D. Jemberitan, S.Pd, M.KM
NIP. 197108171974032002**



**Nurhami, S.Pd, M.Pd, M.Si
NIP. 196003151954032002**

Padang, 19 Agustus 2024

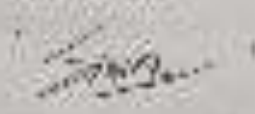
Ketua Tim Dosen Pembimbing Lapangan

**H. Ananda Giri, S.Pd, M.Si
NIP. 196412081984012007**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang
dibaca maupun dikutip oleh penulis nyatakan dengan baik

Nama : Sabila Rahma Hanny
NIM : 21110010
Tanda Tangan :



Disetujui : 1 Juni 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, saya yang bernama dengan
di bawah ini:

Nama : Sabila Karna Harini

NIM : 211100101

Program Studi : D3 Sastra

Tempat : Kabupaten Langkat

Demi pengujiannya ilmu pengetahuan, pengetahuan, dan keterampilan untuk memberikan
kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Hax Baha Rasyidi Nurdhialat (Nona
dan Ibu Kandung) dan sebagai tugas akhir saya yang bernama:

Gardara Indah untuk penelitian etnis ber di Kecamatan Sengati
Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru Tahun 2024

Demikian pernyataan yang ada ini saya serahkan kepada Hax Baha Rasyidi
Nurdhialat di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Langkat untuk dipergunakan sebagai
mediasi penelitian, penelitian dan bentuk penelitian lain (jika ada), dan saya
dapat bertanggung jawab atas nama saya sebagai orang yang bertanggung jawab
sebagai penasehat/pengantar dan sebagai penilik (D3C) per

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Padang

Pada tanggal : Juli 2024



(Sabila Karna Harini)

PURNEMBAHAN TIDAK PLAGIAT

Daftar beasiswa (daftar beasiswa) : 5000 Beasiswa Harian
NIM : 211.10021
Tanggal pengajuan : Periode 15 Mei 2021
Tahun angkatan : 2021
Nama PM : Nisbiti PPH, SKK, MEd
Nama perantara/ pengantar : Gusnawati, SAI, N. A. M
Nama perantara/ pengantar : Shabrina S.H, MPA, MIP

Kepada saya telah disampaikan bahwa pemberitahuan ini sebagai informasi kepada pihak yang bersangkutan :

1. Nomor Tagihan Risiko Asuransi Siswa Periode Sekolah sebagai koordinator 198104
Kek. Pendidikan tahun 2021

Apabila terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian pemberitahuan ini, mohon untuk segera menghubungi pihak yang bersangkutan.

Demikian surat pemberitahuan ini saya sampaikan dengan hormat.

Widyadikarya K. S. 2021
Gusnawati, SAI, N. A. M
Shabrina S.H, MPA, MIP
21.1.2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Irmawartini, S.Pd, M.KM selaku pembimbing utama dan Ibu Suksmerri, S.Pd, M.Pd, M.Si selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang
2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan
3. Ibu Lindawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi
4. Bapak Miladil Fitra, SKM, M.KM selaku dosen Pembimbing Akademik
5. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang
6. Teristimewa kepada orang tua yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
7. Teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Padang, Juni 2024

SRH

DAFTAR ISI

HALAMAN PESETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Ruang Lingkup	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengawasan Kualitas Air.....	8
B. Sarana Air Bersih.....	11
C. Penyakit Bawaan Air	14
D. Alur Pikir	16
E. Definisi Operasional	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis penelitian	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
C. Populasi dan Sampel.....	18
D. Pengumpulan Data.....	19
E. Pengolahan Data	20
F. Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	22
B. Hasil Penelitian.....	23
C. Pembahasan	24

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Desain Saringan Air Sederhana	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional	16
Tabel 2. Distribusi Kualitas Fisik Air Sumur Bor	23
Tabel 3. Distribusi Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Bor	23
Tabel 4. Distribusi Kualitas Mikrobiologis Air Sumur Bor	24

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A. Formulir Inspeksi Sanitasi
- Lampiran B. Besaran Sampel
- Lampiran C. SOP Pengambilan Sampel Air Untuk Uji Mikrobiologis
- Lampiran D. SOP Pemeriksaan Mikrobiologis Air
- Lampiran E. Lokasi Penelitian
- Lampiran F. Jumlah Sarana Sumur Bor
- Lampiran G. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran H. Tabel Analisis Data
- Lampiran I. Master Tabel

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama Lengkap : Sakila Rahma Hanim
2. Tempat / Tanggal Lahir : Pekanbaru / 15 Maret 2002
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Jumlah Saudara : 3 (tiga) Orang
6. Alamat : Jl. T Bey Sei Mintan Ujung Kota
Pekanbaru Provinsi Riau
7. Nama ayah : Hasan Tanjung
8. Nama Ibu : Heni Maryati
9. No. Telp/Email : 082286634541 /
sakilarahmahanim@gmail.com

No	Riwayat Pendidikan	Lulus Tahun
1	MIN 3 Pekanbaru	2014
2	MTSN 3 Pekanbaru	2017
3	MAN 1 Pekanbaru	2020
4	Program Studi D3 Sanitasi Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang	2024

**PROGRAM STUDI DIII SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**Tugas Akhir, Juni 2024
Sakila Rahma Hanim (211110030)**

**Gambaran Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Bor Di Kelurahan Sukajadi
Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru Tahun 2024**

xiii + 33 halaman + 4 tabel + 12 lampiran

ABSTRAK

Sumur bor merupakan sarana penyediaan air bersih yang diperoleh dengan cara pengeboran dalam tanah, sumur bor harus terbebas dari sumber pencemar yaitu dengan memperhatikan konstruksi dan lingkungan sekitar sumur bor. Inspeksi sanitasi merupakan kegiatan pengamatan terhadap keadaan fisik sarana air bersih, lingkungan dan perilaku masyarakat yang diperkirakan dapat mempengaruhi kualitas air dari sarana air bersih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran tingkat risiko pencemaran sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.

Penelitian bersifat deskriptif. Populasi sebanyak 308 rumah yang memiliki sumur bor dengan sampel 73 rumah yang memiliki sumur bor. Dilakukan pemeriksaan mikrobiologis *E.Coli* dengan kategori sedang dan rendah sebanyak 9 sampel di laboratorium. Data dianalisis dengan univariat.

Hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat risiko pencemaran sumur bor dikategorikan risiko amat tinggi 9,6 %, tinggi 78,1 %, sedang 4,1 %, dan rendah 8,2 %. Hasil pemeriksaan mikrobiologis *E.Coli* dari 9 sampel didapatkan 3 (33,3%) sampel mempunyai jumlah koloni melebihi standar baku mutu kualitas air bersih yang telah ditetapkan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023.

Diharapkan kepada masyarakat memperbaiki konstruksi dan lingkungan sekitar sumur agar air bersih tidak tercemar dan untuk mengurangi atau menghilangkan *E.Coli* didalam air sumur dapat diatasi dengan cara penambahan kaporit sebanyak $\frac{1}{2}$ - 1 (5 gr – 10 gr) sendok makan dilarutkan dalam 5 liter air untuk volume 1000 liter air ke dalam bak penampungan yang akan digunakan, dan jika air digunakan untuk minum maka masaklah air tersebut terlebih dahulu sampai mendidih agar membunuh bakteri yang terkandung dalam air.

**Kata Kunci : Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Bor
Daftar Pustaka : 15 (2012 - 2023)**

**DIH SANITARY STUDY PROGRAM
MAJORING IN ENVIRONMENTAL HEALTH**

**FINAL PROJECT, JUNE 2024
SAKILA RAHMA HANIM (211110030)**

**Description Of Risk Level Of Drill Well Pollution In Sukajadi Village
Sukajadi District Pekanbaru City In 2024**

xiii + 33 pages + 4 tables + 12 attachments

ABSTRACT

Drilled wells are a means of providing clean water obtained by drilling in the ground, drilled wells must be free from sources of pollution, namely by paying attention to the construction and the environment around the drilled well. Sanitation inspection is an observation activity on the physical condition of clean water facilities, the environment and community behavior which is estimated to affect the water quality of clean water facilities. The purpose of this study is to find out an overview of the level of risk of well pollution in Kelurahan Sukajadi district of Sukajadi town of Pekanbaru in 2024.

The research is descriptive. The population is 308 houses that have drilled wells with a sample of 73 houses that have drilled wells. E.Coli microbiological examination was carried out with medium and low categories as many as 9 samples in the laboratory. The data were analyzed univariately.

The results of the study obtained that the risk level of pollution of drilled wells was categorized as very high risk of 9.6%, high 78.1%, medium 4.1%, and low 8.2%. The results of the E.Coli microbiological examination from 9 samples found that 3 (33.3%) of the samples had a number of colonies that exceeded the clean water quality standards set by the Indonesian Minister of Health Regulation No. 2 of 2023.

It is hoped that the community will improve the construction and environment around the well so that clean water is not polluted and to reduce or eliminate E.Coli in the well water can be overcome by adding 1/2 1 (5 gr – 10 gr) tablespoons of chlorine dissolved in 5 liters of water for a volume of 1000 liters of water into the reservoir to be used, And if the water is used for drinking, then boil the water first until it boils to kill the bacteria that are trapped.

**Keywords : Risk Of Pollution Drill Well
References :15 (2012 - 2023)**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan Kesehatan bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan dalam rangka pembangunan sumber daya manusia yang nondiskriminatif, partisipatif, dan berkelanjutan sehingga berkualitas produktif, mengurangi kesenjangan, meningkatkan ketahanan kesehatan, menjamin dan memperkuat pelayanan kesehatan bermutu, kehidupan yang sehat, serta memajukan kesejahteraan seluruh warga negara, dan daya saing bangsa bagi pencapaian tujuan pembangunan nasional.¹

Kesehatan Lingkungan merupakan upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan kesehatan dari faktor resiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial. Masalah Kesehatan merupakan suatu masalah yang kompleks, yang saling berkaitan dengan masalah-masalah lain diluar kesehatan itu sendiri. Banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan, baik kesehatan individu maupun kesehatan masyarakat, menurut Hendrik L. Blum (1974). Ada empat faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan yaitu faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan keturunan.²

Lingkungan merupakan salah satu faktor penentu derajat kesehatan, penyakit dengan jumlah terbesar setiap tahun, dalam konteks kesehatan, kesakitan, dan kecacatan diakibatkan oleh faktor lingkungan contohnya penyakit diare dan kulit sebagian besar disebabkan air yang tidak bersih, sanitasi,

dan *hygiene* yang buruk. Kesehatan lingkungan pada hakikatnya adalah suatu kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh positif terhadap terwujudnya status kesehatan yang optimum pula. Ruang lingkup kesehatan tersebut salah satunya yaitu penyediaan air bersih.²

Air untuk keperluan *hygiene* sanitasi adalah air dengan kualitas tertentu yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya berbeda dengan kualitas air minum. Air untuk keperluan *hygiene* Sanitasi tersebut digunakan untuk pemeliharaan kebersihan perorangan seperti mandi dan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu, air untuk Keperluan *hygiene* Sanitasi dapat digunakan sebagai bahan baku air minum. Air dapat menjadi media sarang dan penularan penyakit berbahaya bagi manusia. Air kotor merupakan tempat yang nyaman untuk berkembang biak berbagai bakteri dan virus penyebab penyakit.³

Pencemaran air dapat menentukan indikator yang terjadi pada air di lingkungan. Pencemar air dikelompokkan menjadi bahan buangan organik (sisa-sisa makanan), bahan buangan anorganik (plastik, gelas, dan kaleng) serta bahan buangan zat kimia (detergen dan batu baterai) juga berperan besar dalam pencemaran air, baik air di permukaan maupun air tanah.⁴

Sumur bor merupakan sarana penyediaan air bersih yang dibangun dengan bantuan auger, metode pengeborannya dilakukan secara manual. Setelah proses pengeboran, dinding lubang sumur dilindungi dengan pipa besi, sedangkan pipa pompa dimasukkan belakangan setelah ditemukan deposit air yang cukup. Lokasi sumur harus terletak jauh dari sumber pencemar yaitu sejauh 10

m dari sumber pencemar tersebut seperti resapan septic tank. Pada umumnya aliran air tanah menuju kearah badan air yang terdekat, yang biasanya juga terletak searah dengan bagian yang rendah dari permukaan tanah. Jarak antara resapan kakus dengan sumur dianjurkan tidak kurang dari 10 meter.⁵

Inspeksi sanitasi merupakan kegiatan pengamatan terhadap keadaan fisik sarana air bersih, lingkungan dan perilaku masyarakat, yang diperkirakan dapat mempengaruhi kualitas air dari sarana air bersih yang diinspeksi, dengan menggunakan formulir yang telah ditetapkan. Tujuan inspeksi sanitasi adalah mendapat informasi dan gambaran yang berpotensi dapat menimbulkan pencemaran atau berkaitan dengan kualitas air bersih di suatu wilayah dengan memperkirakan bagian-bagian mana dari sistem penyediaan air bersih yang merupakan penyebab timbulnya masalah. Berdasarkan hasil penelitian Suci Maulina (2017), konstruksi dan faktor lingkungan sumur yang dikategorikan tingkat risiko pencemaran tinggi (T) 33,3 %.

Berdasarkan dari data Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Riau Tahun 2019-2024, dinyatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan air bersih Kota Pekanbaru dalam melakukan aktivitas memasak, mandi, cuci dan sebagainya di luar untuk air minum pada tahun 2020, mayoritas memanfaatkan air leding 2,18 %, sumur bor 59,21 %, sumur gali 37,56 %, mata air 1,05 %.⁶

Kota Pekanbaru memiliki 15 Kecamatan dan 83 Kelurahan. Kecamatan Sukajadi merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Pekanbaru. Kecamatan Sukajadi terdiri dari tujuh Kelurahan yaitu Kelurahan Harjosari,

Kelurahan Kedungsari, Kelurahan Sukajadi, Kelurahan Pulau Karomah, Kelurahan Kampung Melayu, Kelurahan Jadirejo dan Kelurahan Kampung Tengah, Puskesmas Melur merupakan Sarana pelayanan Kesehatan yang terdapat di Kecamatan Sukajadi. Masyarakat Kelurahan Sukajadi terdiri dari 23 RT dan 5 RW mempunyai jumlah 1.076 rumah. Sumber air bersih yang di gunakan masyarakat di Kelurahan Sukajadi yaitu sumur gali, sumur bor, sumur gali dengan pompa, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), dan penampungan air hujan.

Berdasarkan dari data Laporan Tahunan Klinik Sanitasi Puskesmas Melur sarana air bersih di Kecamatan Sukajadi yaitu, sumur bor 48,02 %, sumur gali 37,04 %, sumur gali dengan pompa 6,09 %, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) 8,05 %, penampungan air hujan 0,80 %, mata air terlindungi 0,0 %.

Penyakit yang ditularkan melalui air disebut *waterborne disease* atau *water-related disease*. Terjadinya suatu penyakit tentunya memerlukan adanya agent dan terkadang vektor. Penyakit yang dapat ditularkan melalui air berdasarkan tipe agent penyebabnya yaitu penyakit viral (*hepatitis viral, poliomyelitis*), penyakit *bacteria* (*cholera, dysenterie, typhoid, diare*), penyakit *protozoa* (*mebiasis, giardiasi*), penyakit *helmentik* (*ascariasis, whip worm, hydatid disease*).³

Berdasarkan data laporan Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2022 (Dinkes, 2022) penyakit diare terdapat 28.210 kasus (2,6 %) dari 1.085.000 jumlah penduduk Kota Pekanbaru. Menurut data laporan Puskesmas Melur pada tahun 2022 s.d 2023 terdapat kasus penyakit pada masyarakat berbasis lingkungan seperti penyakit diare dan penyakit kulit di wilayah kerja

Puskesmas Melur yaitu penyakit diare sebanyak 198 kasus dan penyakit kulit (*Dermatitis Kontak Alergik 3A*) sebanyak 416 kasus.

Masyarakat Kelurahan Sukajadi banyak menggunakan sumur bor sebagai sumber air bersih untuk keperluan sehari-hari yaitu 308 sumur bor. Berdasarkan dari hasil di lihat dari jaraknya terletak kurang 10 meter dari sumber pencemaran seperti septic tank, saluran pembuangan air limbah dan sampah, terdapatnya genangan air di sekitar sumur, terdapat retakan pada lantai semen disekeliling sumur sehingga mempercepat proses pencemaran sanitasi air. Dari data Puskesmas Melur tahun 2022, dampak yang dapat ditimbulkan dari sumur bor yang tidak memenuhi syarat yaitu masyarakat mengalami penyakit diare.

Kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran sumur bor oleh lingkungan sekitar. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru Tahun 2024.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran tingkat risiko pencemaran sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran tingkat risiko pencemaran sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya tingkat risiko pencemaran sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.
- b. Diketuainya kualitas mikrobiologis air sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.
- c. Diketuainya kualitas fisik air sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan, menambah wawasan, pengalaman dan dapat berbagi ilmu terkait dengan inspeksi sanitasi sarana air bersih sumur bor serta di harapkan penelitian ini dibisa menjadi sarana pengetahuan dan pelajaran yang akan di bawa dalam dunia kerja.

2. Bagi Instansi Terkait

Sebagai bahan masukan bagi Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru dan Puskesmas Melur lebih memperhatikan inspeksi sanitasi air bersih yang digunakan masyarakat di wilayah kerjanya.

3. Bagi Masyarakat

Untuk meningkatkan pengetahuan tentang air bersih dan konstruksi sumur bor yang baik menurut Sanitasi Standar Kesehatan.

E. Ruang Lingkup

Mengingat terbatasnya waktu, tenaga, dan biaya, maka penelitian ini dibatasi dengan menggunakan inspeksi sanitasi sumur bor yang dimiliki masing-masing rumah tangga di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengawasan Kualitas Air

Pengawasan merupakan salah satu fungsi dalam manajemen dalam suatu organisasi di mana memiliki arti suatu proses mengawasi dan mengevaluasi suatu kegiatan. Suatu pengawasan dikatakan penting karena tanpa adanya pengawasan yang baik tentu akan menghasilkan tujuan yang kurang memuaskan, baik bagi organisasinya maupun bagi pekerjanya. Pengawasan kualitas air bersih untuk memantau akses masyarakat terhadap air bersih dari segi kuantitas dan kualitas air yang akan dikonsumsi oleh masyarakat. Proses pengawasan itu sendiri menurut PMK 2 Tahun 2023 meliputi beberapa langkah pokok yaitu, surveilans, uji laboratorium, analisis risiko, dan rekomendasi tindak lanjut.³

1. Inspeksi sanitasi

Inspeksi sanitasi merupakan kegiatan pengamatan terhadap keadaan fisik sarana air bersih, lingkungan dan perilaku masyarakat, yang diperkirakan dapat mempengaruhi kualitas air dari sarana air bersih yang diinspeksi, dengan menggunakan formulir yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil inspeksi sanitasi tersebut ditetapkan tingkat risiko pencemaran dari sarana air bersih ke dalam empat kategori yaitu rendah, sedang, tinggi dan amat tinggi. Inspeksi sanitasi dilaksanakan terhadap semua sarana yang ada, sedangkan pengambilan sampel hanya dilakukan terhadap sarana tingkat risiko pencemarannya termasuk dalam kategori rendah dan sedang.

Formulir inspeksi digunakan untuk mengukur tingkat risiko pencemaran sarana air bersih yang dibagi menjadi empat kelompok tingkat risiko pencemaran rendah (R), tingkat risiko pencemaran sedang (S), tingkat risiko pencemaran tinggi (T) dan tingkat risiko pencemaran sangat tinggi (AT).

2. Pemeriksaan kualitas air

Kualitas air harus memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan mikrobiologi, fisika, kimia, dan radioaktif. Pemeriksaan kualitas air bertujuan untuk mencegah penurunan kualitas dan penggunaan air yang dapat mengganggu dan membahayakan kesehatan, serta meningkatkan kualitas air. Hasil pemeriksaan kualitas air dilaporkan secara berkala oleh Kepala Dinas Kesehatan Daerah Tingkat II secara berjenjang dengan tembusan kepada Direktur Jenderal. Kegiatan pemeriksaan kualitas air mencakup :

- a. Pengamatan lapangan dan pengambilan contoh air termasuk pada proses produksi dan distribusi.
- b. Pemeriksaan contoh air.
- c. Analisis hasil pemeriksaan.
- d. Perumusan saran dan cara pemecahan masalah yang timbul dari hasil kegiatan.
- e. Kegiatan tindak lanjut berupa pemantauan upaya penanggulangan atau perbaikan termasuk kegiatan penyuluhan.

3. Kualitas air

Air bersih supaya tidak menyebabkan penyakit, harus memenuhi syarat kualitas, yaitu meliputi persyaratan fisik, kimia dan bakteriologis (Notoatmodjo, 2007). Kualitas air bersih atau air untuk keperluan *Hygiene* dan Sanitasi di Permenkes 2 Tahun 2023 , meliputi :³

a. Persyaratan Fisik

Air yang berkualitas baik harus memenuhi persyaratan fisik yaitu, *Total Dissolve Solid* (maksimal <300), tidak berbau, tidak berwarna (maksimal 10 TCU), suhu udara (maksimum $\pm 3^{\circ}\text{C}$), dan tidak keruh (maksimum <3 NTU).

Rasa dan bau yang tidak enak dapat disebabkan oleh plankton, bakteri, tumbuh - tumbuhan yang membusuk, air limbah industri dan rumah tangga yang tidak diolah sempurna. Usaha untuk menghilangkan atau mengurangi rasa dan bau dapat dihilangkan dengan menggunakan karbon aktif.⁷

b. Persyaratan Mikrobiologis

Syarat mutu air minum sangat ditentukan oleh keberadaan bakteri *Coliform* salah satunya adalah *Escherichia coli*, sebab keberadaan bakteri *Escherichia coli* merupakan indikator terjadinya pencemaran tinja dalam air. Standar kandungan *Escherichia coli* dan total bakteri *coliform* pada air minum 0 per 100 ml sampel.

Air yang tidak diolah sempurna atau yang terlindung dapat mengandung bakteri pathogen yang dapat menyebabkan penyakit.

Bakteri *coliform* (golongan *coli*) yang tidak merupakan penyebab penyakit sering dihubungkan dengan organisme patogen dan merupakan petunjuk/indek yang baik dari derajat keamanan air secara biologis. Bakteri-bakteri golongan coli termasuk semua bakteri yang bersifat aerobik dan fakultatif, anaerobik, gram negatif, tak membentuk spora, membentuk batang, mampu meragikan (fermentasi) laktosa dengan membentuk gas pada media yang ditentukan dalam 48 jam pada suhu 35°C.⁷

c. Persyaratan Kimia

Kualitas kimia adalah yang berhubungan dengan ion-ion senyawa maupun logam yang membahayakan, seperti *pH*, Nitrat (NO^3), Nitrit (NO^2), Kromium valensia 6 (Cr^{6+}), Besi (*Fe*), dan Mangan (*Mn*). Residu dari senyawa lainnya yang bersifat racun adalah residu pestisida yang dapat menyebabkan perubahan bau, rasa dan warna air.

B. Sarana Air Bersih

Menurut Dirjen PPM dan PLP (1990) jenis-jenis sarana air bersih yang lazim dipergunakan masyarakat adalah sebagai berikut :⁸

1. Sumur Gali (SGL)

Sumur gali adalah sarana yang menampung air tanah dari akuifer (lapisan pembawa air) yang dipergunakan sebagai sumber air baku untuk rumah tangga dan dibuat dengan cara menggali tanah dengan diameter 0,8 – 1m.

a. Syarat Lokasi Penempatan

Sumur gali untuk umum harus mendapat izin dari pemilik lahan, ditempatkan pada lapisan tanah yang mengandung air berkesinambungan, lokasi sumur berjarak horizontal minimum 11 meter dari sumber pengotoran, seperti resapan dari tangki septik, kakus, empang, lubang galian untuk sampah, dan lain-lain, lokasi sumur gali untuk perumahan secara komunal maksimum berjarak 50 meter, air yang ditampung dalam sumur adalah berasal dari akuifer, dan sumur tidak boleh kemasukan air banjir.

b. Syarat konstruksi

Bagian atau komponen dari sumur gali adalah dinding sumur bagian atas dan bawah, lantai sumur, saluran pembuangan, kerikil atau pecahan bata atau marmer yang masing-masing berfungsi sebagai berikut :

- 1) Dinding sumur bagian atas sebagai pelindung keselamatan bagi pemakaian dan mencegah pencemaran, tinggi 80 cm dan tebal 1 bata
- 2) Dinding sumur bagian bawah sebagai mencegah pencemaran dari muka tanah dan penahanan sumur agar tidak terkikis atau lonsor, dibuat minimal 300 cm dari permukaan tanah, kedap air, dan ketebalan dinding minimal $\frac{1}{2}$ bata.
- 3) Lantai sumur untuk menahan dan mencegah pencemaran air buangan ke dalam sumur, sebagai tempat bekerja dengan

permukaan tidak licin, kemiringan 1-5% ke arah saluran pembuangan.

- 4) Saluran pembuangan untuk menyalurkan air buangan ke sarana pengolahan air buangan dan mencegah tempat biakan bibit penyakit dan dibuat kedap air, licin, kemiringan 2% ke arah sarana pengolahan air limbah.
- 5) Kerikil atau pecahan bata/marmer/keramik untuk menahan endapan lumpur agar air tidak keruh sewaktu diambil.

c. Perlengkapan sumur

Untuk mengambil air dari sumur gali dapat dipergunakan timba atau pompa, pemakaian timba harus dilengkapi dengan kerekan, timba tidak boleh diletakkan di atas lantai sumur, untuk menghindari pencemaran, sumur harus ditutup pada saat tidak dipergunakan, dan jika mengambil dengan pompa maka bibir sumur harus dilengkapi dengan tutup sumur dan pada tutup sumur disediakan lubang ventilasi.

2. Sumur Bor

Sumur bor adalah sumur yang dibangun dengan bantuan auger, metode pengeborannya dilakukan secara manual. Setelah proses pengeboran, dinding lubang sumur dilindungi dengan pipa besi atau PVC, sedangkan pipa pompa dimasukkan belakangan setelah ditemukan deposit air yang cukup. Sumur bor air tanah biasanya memiliki kedalaman mulai dari 60 meter hingga 200 meter, diperuntukan untuk perkantoran atau pemukiman. Umumnya pada

kedalaman tersebut memiliki kualitas air yang baik dan layak untuk digunakan.⁹

Lokasi sumur harus terletak jauh dari sumber pencemar yaitu sejauh 10 m dari sumber pencemar tersebut seperti resapan septic tank. Pada umumnya aliran air tanah menuju kearah badan air yang terdekat, yang biasanya juga terletak searah dengan bagian yang rendah dari permukaan tanah. Jarak antara resapan kakus dengan sumur dianjurkan tidak kurang dari 10 meter.⁹ Beberapa hal yang perlu diperhatikan:¹⁰

- a. Jarak dari pencemar sejauh >10 meter
- b. Pada pipa dengan kedalaman 3 meter dari permukaan tanah diberi selubung dari semen/ cor atau PVC dan pipa besi.
- c. Selubung casing dari sumur bor minimal memiliki tinggi sekitar 16 inci dari permukaan tanah.
- d. Lantai kedap air berukuran 6 x 6 kaki persegi dengan tebal 6 inci.

C. Penyakit Bawaan Air

Penyakit yang menyerang manusia dapat ditularkan dan menyebar secara langsung atau tidak langsung melalui air. Penyakit yang ditularkan melalui air disebut sebagai *water borne diseases* atau *water-related disease*. Terjadinya suatu penyakit tentunya memerlukan adanya agent dan terkadang vektor.¹¹

Penyakit-penyakit yang berhubungan dengan air dapat dibagi dalam kelompok-kelompok berdasarkan cara penularannya. Mekanisme penularan penyakit sendiri terbagi menjadi empat, yaitu :¹¹

1. *Waterborne mechanism*

Di dalam mekanisme ini, kuman patogen dalam air yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia ditularkan kepada manusia melalui mulut atau sistem pencernaan. Contoh penyakit yang ditularkan melalui mekanisme ini antara lain *cholera*, *typhoid*, *hepatitis viral*, *dysenteriebasiler*, *poliomyelitis*, dan diare.

2. *Waterwashed mechanism*

Mekanisme penularan semacam ini berkaitan dengan kebersihan umum dan perseorangan. Pada mekanisme ini terdapat tiga cara penularan, yaitu :

- a. Infeksi melalui alat pencernaan, seperti diare pada anak-anak
- b. Infeksi melalui kulit dan mata, seperti *scabies* dan *trachoma*
- c. Penularan melalui binatang pengerat, seperti pada penyakit *leptospirosis*

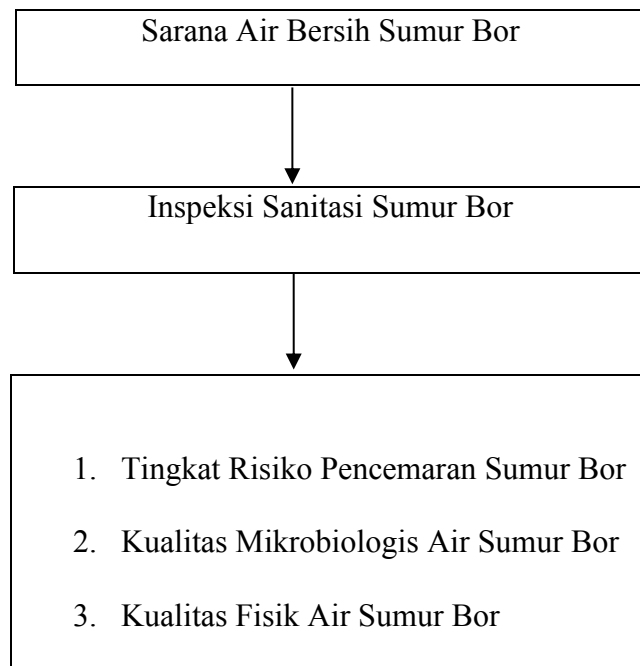
3. *Water-based mechanism*

Penyakit yang ditularkan dengan mekanisme ini memiliki agent penyebab yang menjalani sebagian siklus hidupnya di dalam tubuh vektor atau sebagai *intermediate host* yang hidup di dalam air. Contohnya *Schistosomiasis* dan penyakit akibat *Dracunculus medinensis*.

4. *Water-related insect vector mechanism*

Agent penyakit ditularkan melalui gigitan serangga yang berkembang biak dalam air. Contoh penyakit dengan mekanisme penularan semacam ini adalah *filariasis*, *dengue*, *malaria*, dan *yellow fever*.

D. Alur Pikir



Gambar 2.1 Alur Pikir

E. Definisi Operasional

Tabel 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Tingkat risiko pencemaran sumur bor	Pengamatan bentuk fisik sumber air yang mempengaruhi persyaratan kesehatan, seperti genangan air, SPAL, lantai sumur, dan pagar sekeliling sumur pada masyarakat di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru	Observasi	Checklis	1. 8 = Amat tinggi risiko pencemaran 2. 6-7 = Tinggi pencemaran 3. 3-5 = Sedang risiko pencemaran 4. 0-2 = Rendah risiko pencemaran	Ordinal
2.	Kualitas mikrobiolo	Mutu air yang dilihat	Uji laboratoriu	Analisis alat	1. TMS : >0 CFU/100	Ordinal

	gis air sumur bor	berdasarkan banyaknya kandungan bakteri <i>E-Coli</i> air sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru	m (metode min/cfu)	pemeriksaan laboratorium microbiology test kit	ml air 2. MS : 0 CFU/100 ml air	
3.	Kualitas fisik air sumur bor	Kondisi kualitas fisik air sumur bor meliputi : - Bau - Rasa	Visual	Visual	1. TMS = tidak memenuhi syarat 2. MS = memenuhi syarat	Ordinal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah bersifat deskriptif, yaitu menggambarkan suatu keadaan melalui pengamatan tingkat risiko pencemaran sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru pada bulan Januari – Juni tahun 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan jumlah keseluruhan dari subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah yang memiliki sarana air bersih sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru berjumlah 308 rumah yang memiliki sumur bor.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap mewakili seluruh populasi. Dari populasi 308 rumah yang memiliki sumur bor didapatkan sampel sebanyak 73 sampel rumah yang memiliki sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru. Sampel cadangan pada penelitian ini adalah 10 % dari jumlah sampel yaitu sebanyak 7 sampel.

a. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Simple Random Sampling*. Pengambilan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi. Hal ini dapat dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen. Prosedurnya :¹²

- 1) Susun “*sampling frame*” : identifikasi 308 rumah yang memiliki sumur bor dilengkapi dengan alamat rumah dan nomor urut
- 2) Tetapkan jumlah sampel yang akan diambil : jumlah sampel yang akan di ambil berjumlah 73 sampel rumah yang memiliki sumur bor setelah di lakukan perhitungan dengan menggunakan rumus
- 3) Tentukan alat pemilihan sampel : alat pengambilan sampel secara acak dalam bentuk undian
- 4) Pilih sampel sampai dengan jumlah terpenuhi : sampel yang terpilih nantinya akan berjumlah 73 sampel rumah yang memiliki sumur bor

D. Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil inspeksi sanitasi yaitu tingkat risiko pencemaran sumur bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Puskesmas Melur. Data yang dibutuhkan yaitu data jumlah rumah yang menggunakan sumur bor dan data penyakit diare di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru tahun 2024.

3. Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu diperoleh dengan cara checklist.

E. Pengolahan Data

1. Editing

Proses melakukan pemeriksaan, konsentrasi, dan kelengkapan data yang sudah terkumpul.

2. Coding

Membuat kode data, membuat lembaran petunjuk pengisian data, membuat struktur pengisian data berdasarkan tabel ceklis dalam bentuk master tabel.

3. Entry Data

Memasukkan data dari formular inspeksi sanitasi kedalam master tabel.

4. Cleaning

Mengecek kembali apakah data yang dimasukkan sudah benar.

F. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan terkait tingkat risiko pencemaran sumur bor, data dianalisis menggunakan analisis univariat yang meliputi jumlah dan persentase kategori tingkat risiko pencemaran serta disajikan dalam bentuk tabel.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Salah satu kecamatan di Kota Pekanbaru adalah Kecamatan Sukajadi. Kecamatan Sukajadi merupakan salah satu kecamatan yang padat penduduk yang memiliki 4 kelurahan. Kelurahan Sukajadi terdapat di Kecamatan Sukajadi dengan luas daerah 4,87 km² berada di bawah naungan wilayah kerja Puskesmas Melur. Di Kelurahan Sukajadi terdapat 1.076 rumah dan 308 sumur bor, sebagian besar penduduk menggunakan air sumur bor untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari seperti mandi, mencuci, minum, dan memasak.



Adapun batas wilayah-wilayah Kelurahan Sukajadi adalah sebagai berikut :

1. Timur : berbatasan dengan Kelurahan Pulau Karam, Kecamatan Sukajadi
2. Barat : berbatasan dengan Kelurahan Harjosari, Kecamatan Sukajadi
3. Utara : berbatasan dengan Kelurahan Padang Bulan, Kecamatan Senapelan

4. Selatan : berbatasan dengan Kelurahan Kampung Tengah, Kecamatan Sukajadi

B. Hasil Penelitian

1. Kualitas Fisik Air Sumur Bor

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 73 sumur bor diperoleh hasil kualitas fisik air sumur bor sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Kualitas Fisik Air Sumur Bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru Tahun 2024

No	Kualitas Fisik Air Sumur Bor	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tidak Memenuhi Syarat	31	42,5
2.	Memenuhi Syarat	42	57,5
	Jumlah	73	100

Berdasarkan tabel 3 tampak bahwa kualitas fisik air sumur bor sebanyak 42,5 % tidak memenuhi syarat.

2. Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Bor

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 73 sumur bor diperoleh hasil inspeksi sanitasi sebagai berikut :

Tabel 3. Distribusi Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Bor di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru Tahun 2024

Tingkat Risiko Pencemaran	Jumlah	Persentase (%)
Amat Tinggi	7	9,6
Tinggi	57	78,1
Sedang	3	4,1
Rendah	6	8,2
Jumlah	73	100

Berdasarkan tabel 3 terdapat hasil pemeriksaan inspeksi sanitasi sumur bor dengan kategori risiko pencemaran amat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah. Kategori dengan tingkat risiko pencemaran tinggi lebih banyak terdapat pada sumur bor di Kelurahan Sukajadi yaitu sebanyak 78,1 % dibandingkan dengan kategori risiko pencemaran yang rendah yaitu sebanyak 8,2 %. Untuk Kategori Sedang (S) dan Rendah (R) didapatkan hasil berjumlah 9 sampel yang akan dilakukan pemeriksaan kualitas mikrobiologis air bersih.

3. Mikrobiologis (*E.Coli*) Air Sumur Bor

Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan di UPT Laboratorium Kesehatan Pekanbaru yang dilakukan berdasarkan hasil inspeksi sanitasi, diambil 9 sampel dengan kategori risiko pencemaran sedang dan rendah.

Hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4. Distribusi Kualitas Mikrobiologis (*E.Coli*) Air Sumur Bor Kriteria Risiko Pencemaran Sedang dan Rendah di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru Tahun 2024

No	Kualitas Mikrobiologis Air Bersih	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tidak Memenuhi Syarat	3	33,3
2.	Memenuhi Syarat	6	66,7
	Jumlah	9	100

Berdasarkan tabel 4 tampak bahwa hasil dari 9 sampel yang diperiksa kualitas mikrobiologis air sumur bor sebanyak 33,3 % tidak memenuhi syarat.

C. Pembahasan

1. Tingkat Risiko Pencemaran Rendah dan Sedang

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa untuk kategori tingkat risiko pencemaran air sumur bor rendah dan sedang yaitu 8,2 % risiko rendah dan 4,1 % risiko sedang.

Dari semua faktor yang ada dalam formulir inspeksi, faktor yang paling dominan adalah adanya sumber pencemar lain dalam jarak 10 m disekitar sumur (misalnya kotoran hewan, sampah, genangan air) hal tersebut menandakan kurangnya pengetahuan masyarakat sekitar tentang sanitasi lingkungan disekitar sumur bor, yang seharusnya tidak boleh adanya zat pencemar dalam jarak 10 m.

Tindak lanjut berdasarkan hasil inspeksi sanitasi dapat berupa tindakan langsung dilapangan dalam rangka meningkatkan kualitas air bersih maupun tindakan tidak langsung dengan memberikan informasi kepada sektor terkait dan penyusunan perencanaan lebih lanjut. Tindakan langsung dilapangan dapat dilakukan segera setelah diketahuinya tingkat resiko pencemaran sarana air bersih.

Untuk tingkat risiko pencemaran Rendah (R) dan Sedang (S) diantaranya, penyuluhan dan bimbingan kepada masyarakat pemakai tentang :

- a. Upaya mempertahankan kondisi sarana air bersih dan bila memungkinkan meningkatkan lagi kondisinya betul-betul memenuhi syarat kesehatan, mempertahankan kondisi sarana air bersih seperti dengan tetap menjaga kondisi sarana sebelumnya, saluran pembuangan air limbah yang sudah baik jangan sampai rusak dan begitu seterusnya. Sedangkan meningkatkan lagi kondisinya seperti, saluran limbah yang sudah ada tapi belum tertutup diusahakan untuk menutupnya (tertutup).
- b. Upaya penanganan air bersih mulai dari pengambilan air dari sarana air bersih, pengangkutan air ke tandon air di rumah, penyimpanan air di tandon dalam rumah, memasak air sampai mendidih, penyimpanan air

masak dan penyajiannya, dengan memperhatikan kebersihan dalam proses tersebut agar tidak terjadi pencemaran atau masuknya zat pencemar lain.

- c. Upaya pemanfaatan dengan sebaik mungkin dan pemeliharaan sarana air bersih sumur bor, seperti perbaikan lantai yang retak, dan pembuatan lantai semen yang mengitari sumur.

2. Tingkat Risiko Pencemaran Tinggi dan Amat Tinggi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa untuk kategori tingkat risiko pencemaran air sumur bor tinggi dan amat tinggi yaitu 78,1 % risiko tinggi dan 9,6 % risiko amat tinggi.

Tindakan yang dapat diambil berdasarkan hasil inspeksi sanitasi, dapat berupa menyusun usulan upaya perbaikan kualitas air atau menyusun perencanaan pelaksanaan upaya perbaikan kualitas air bersama masyarakat yang sasarannya dapat mencakup:

- a. Perbaikan terhadap airnya, mencakup desinfeksi, pemanasan, filtrasi, dan lain-lain. Desinfeksi adalah untuk membunuh bakteri patogen (bakteri penyebab penyakit) yang penyebarannya melalui air, seperti penyakit *typhus*, *kholera*, *dysentri* dan lain-lain. Cara untuk membunuh bakteri patogen, cara kimia dengan penambahan bahan kimia, cara fisik dengan pemanasan air dan sinar ultraviolet, cara mekanis dengan pengendapan. Filtrasi adalah proses penyaringan untuk menghilangkan zat padat tersuspensi (yang diukur dengan kekeruhan) dari air melalui media berpori-pori, kegunaan filtrasi dapat

dibedakan menjadi tiga yaitu: saringan pasir lambat, saringan cepat, saringan bertekanan.

- b. Perbaiki terhadap sarana air bersih untuk melindungi pencemaran terhadap airnya, seperti memperbaiki lantai sumur agar tidak ada genangan air yang dapat masuk kedalam sumur sehingga air bisa tercemar, membuat dudukan pompa yang berbatasan dengan lantai rapat agar air tidak merembes masuk kedalam sumur dan membuat pagar disekeliling sumur agar binatang tidak masuk.
- c. Perbaiki terhadap lingkungan di sekitar sarana air bersih untuk melindungi pencemaran terhadap airnya (air buangan, jamban, dan kandang hewan), perbaiki terhadap lingkungan sekitar sarana air bersih dapat berupa pembuatan saluran pembuangan air limbah (SPAL) yang kedap air, tidak menimbulkan genangan, dan kemiringan minimal 2 %. Pembuatan jamban dan kandang hewan yang jaraknya minimal 10 m dari sumber sarana air bersih sumur bor.
- d. Memberikan rekomendasi dan informasi kepada sektor terkait seperti kepada sanitarian Puskesmas Melur untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai peningkatan sarana air sumur agar memenuhi syarat kesehatan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ketut Aryana dkk (2023) yang mendapatkan hasil risiko pencemaran tingkat tinggi dan faktor risiko pencemaran sumur bor penduduk dominan disebabkan oleh adanya sumber pencemaran lain dalam jarak 10 m dan konstruksi sumur

antara lain lantai sumur yang kedap air kurang dari radius 1m, lantai sumur retak, dan tanpa pagar pelindung sumur.¹³

3. Kualitas Fisik Air Sumur Bor

Setelah dilakukan pengamatan kualitas fisik terhadap 73 sampel air sumur bor dimana hasil air yang tidak memenuhi syarat sebanyak 42,5 % dan memenuhi syarat sebanyak 57,5 %.

Untuk sarana air bersih yang airnya tidak memenuhi syarat secara fisik :

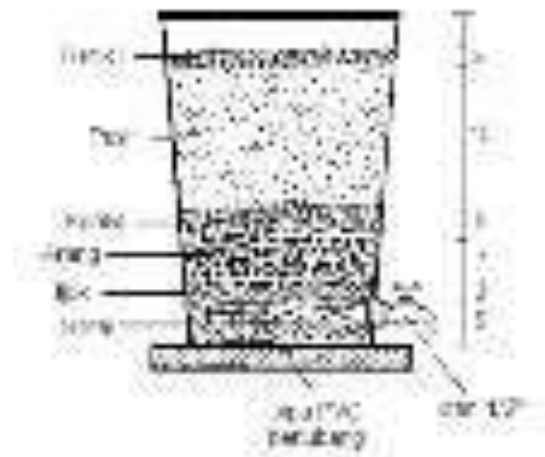
- a. Penyuluhan kepada masyarakat dan bimbingan kepada masyarakat pemakai tentang upaya peningkatan kualitas fisik air sehingga memenuhi syarat kesehatan, seperti pembuatan saringan air sederhana

1) Cara pembuatan

Bahan :

- a) Krikil ukuran 3-5 cm
- b) Ijuk
- c) Pasir ukuran 0,1 mm
- d) Arang
- e) Tong plastik
- f) Kran
- g) Koral
- h) Selaput pembalut drat

Gambar 4.1
Gambar Desain Saringan Air Sederhana



Sumber : hargaphrameter.com

2) Cara penggunaan

Masukan air baku keruangan paling atas, kemudian air mengalir sendiri melalui saringan, dan air yang sudah tersaring atau bersih mengalir ke bak penampungan untuk siap digunakan.

3) Cara perawatan

Apabila kapasitas penyaringan menurun, maka butir pasir harus dicuci dengan mengangkat sebagian pasir diatas 10 cm. Upaya penanganan air bersih mulai dari pengambilan air dari sarana air bersih, pngangkutan air ke tandon air dirumah, penyimpanan air di tandon dalam rumah memasak air sampai mendidih, penyimpanan air masak dan penyajiannya, dengan memperhatikan kebersihan dalam proses tersebut agar tidak terjadi pencemaran atau zat pencemar lain.

Upaya pemanfaatan sebaik mungkin dan pemeliharaan sarana air bersih. Pemeliharaan sarana air bersih sumur bor seperti lantai semen disekeliling sumur dan lain-lain.

- b. Pengambilan sampel air untuk mengetahui kualitas fisik (secara laboratorium) dan kualitas kimia.

Untuk sarana air bersih yang airnya memenuhi syarat secara fisik masyarakat hendaknya: pertama, upaya mempertahankan kondisi secara air bersih, seperti tetap menjaga kebersihan sekitar sarana air bersih sumur bor agar tidak masuk zat pencemar yang dapat mencemari air dan bila memungkinkan meningkatkan lagi kondisinya agar betul-betul memenuhi syarat kesehatan.

Kedua, upaya penanganan air bersih mulai dari pengambilan air dari saana air bersih, pengangkutan air ke tandon air di rumah, penyimpanan air di tandon dalam rumah, memasak air sampai mendidih, penyimpanan air masak dan penyajiannya.

Ketiga, upaya pemanfaatan sebaik mungkin dan pemeliharaan sarana air bersih. Pemeliharaan sarana air bersih sumur bor seperti lantai semen disekeliling sumur dan lain-lain.

Dalam penelitian Mierta Dwangga dkk (2020) mendapatkan hasil analisi pada sampel air sumur bor warga kelima belas titik telah memenuhi syarat dimana tidak berbau, berasa, dan bewarna.¹⁴

4. Mikrobiologis Air Sumur Bor

Dari pemeriksaan laboratorium terhadap bakteriologis air sumur bor sebanyak 9 sampel yang tidak memenuhi persyaratan sebanyak 33,3 %.

Berdasarkan Permenkes 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan .

Kualitas bakteriologis adalah kualitas air yang dilihat berdasarkan banyaknya kandungan bakteri dalam 100 ml air. Sumber-sumber air di alam pada umumnya mengandung bakteri, baik di angkasa, air permukaan maupun air tanah. Jumlah dan jenis bakteri berbeda sesuai dengan tempat dan kondisi yang mempengaruhinya. Penyakit yang ditransmisikan melalui fecal material dapat disebabkan oleh virus, bakteri, *protozoa*, dan *metazoan*. Oleh karena itu, air yang digunakan untuk kehidupan sehari-hari harus bebas dari bakteri *pathogen*. Bakteri golongan *coli* tidak merupakan bakteri *pathogen*, namun bakteri ini merupakan indikator pencemaran air oleh bakteri *pathogen*.

Bakteri *Escherichia coli* merupakan kelompok bakteri *coliform*, semakin tinggi kontaminasi bakteri *coliform* semakin tinggi pula risiko kontaminasi bakteri *pathogen* lainnya yang biasa hidup dalam kotoran manusia yang dapat menyebabkan diare.

Setelah diamati dan diteliti dari 9 sampel yang telah diambil, tingginya angka *E.Coli* disebabkan oleh kondisi lingkungannya ada jamban dalam jarak 10 m sekitar sumur, terdapat sumber pencemar lain seperti genangan air, kotoran hewan, dan sampah, ada genangan air dalam jarak 2 m sekitar sumur, saluran pembuangan air pompa rusak atau tidak ada sehingga memungkinkan pencemaran dan pada konstruksi sumur ditemukan ada keretakan pada lantai semen disekeliling pompa, dudukan pompa yang berbatasan dengan lantai kurang rapat atau lepas yang akan memungkinkan air merembes masuk kedalam saluran air didalam pompa dan pagar

disekeliling sumur tidak sempurna atau tidak ada sehingga memungkinkan binatang masuk.

Berdasarkan kondisi tersebut masyarakat diharapkan untuk mengurangi faktor penyebab tingginya *E.Coli* dengan lebih memperhatikan persyaratan standar inspeksi sanitasi sumur bor yang memenuhi syarat. Bagi pihak Puskesmas Melur diharapkan untuk melakukan pemeriksaan bakteriologis air sumur bor masyarakat secara berkala, untuk mengurangi atau menghilangkan *E.Coli* yang terkandung dalam air sumur bor dapat diatasi dengan upaya pemberian kaporit sebanyak $\frac{1}{2}$ - 1 (5 gr – 10 gr) sendok makan dilarutkan dalam 5 liter air untuk volume 1000 liter air ke dalam bak penampungan yang akan digunakan, dan jika air sumur tersebut digunakan untuk diminum maka masalah air tersebut terlebih dahulu sampai mendidih karena bertujuan untuk membunuh bakteri yang terkandung dalam air.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Tingkat risiko pencemaran sumur bor warga di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru yang dilakukan inspeksi sanitasi sarana air bersih sebanyak 73 sumur bor dengan 8,2 % risiko rendah, 4,1 % risiko sedang, 78,1 % risiko tinggi, dan 9,6 % risiko amat tinggi.
2. Hasil pemeriksaan bakteriologis air sumur bor pada 9 sampel di Laboratorium Kesehatan Pekanbaru ada 3 sampel yang belum sesuai dengan standar baku mutu kualitas mikrobiologis air bersih menurut Permenkes RI No. 2 Tahun 2023.
3. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik terhadap 73 sampel air sumur bor yaitu bau dan rasa. Didapatkan hasil yang tidak memenuhi syarat sebanyak 42,5 % dan memenuhi syarat 57,5 %.

B. Saran

1. Diharapkan kepada masyarakat hasil sarana air bersih dengan tingkat risiko pencemaran sarana air bersih Rendah (R) dan Sedang (S) maka harus dilakukan upaya mempertahankan kondisi sarana air bersih dan bila memungkinkan meningkatkan kondisinya betul-betul memenuhi syarat dan untuk masyarakat hasil sarana air bersih dengan tingkat risiko Tinggi (T) dan Amat Tinggi (AT) juga harus melakukan upaya peningkatan kondisi sarana air bersih agar dapat memenuhi persyaratan, Upaya

penanganan air bersih mulai dari pengambilan air dari sarana air bersih sampai ke penyajiannya, upaya pemanfaatan dan pemeliharaan sarana air bersih.

2. Masyarakat diharapkan untuk mengurangi faktor penyebab tingginya *E.Coli* dan lebih memperhatikan persyaratan standar inspeksi sanitasi sumur bor yang memenuhi syarat. Untuk mengurangi atau menghilangkan *E.Coli* yang terkandung dalam air sumur bor dapat diatasi dengan cara penambahan kaporit sebanyak $\frac{1}{2}$ - 1 (5 gr – 10 gr) sendok makan dilarutkan dalam 5 liter air untuk volume 1000 liter air ke dalam bak penampungan yang akan digunakan, dan jika air sumur tersebut digunakan untuk diminum maka masalah air tersebut terlebih dahulu sampai mendidih karena bertujuan untuk membunuh bakteri yang terkandung dalam air.
3. Diharapkan kepada masyarakat kualitas fisik air sumur bor yang tidak memenuhi syarat untuk melakukan upaya peningkatan kualitas fisik air sehingga memenuhi syarat kesehatan, upaya penanganan air bersih melalui dari pengambilan air pada sarana air bersih sampai kepenyajian, upaya pemanfaatan dan pemeliharaan sarana air bersih, dan pengambilan sampel air untuk mengetahui kualitas fisik (secara laboratorium) dan kualitas kimia. Sedangkan kualitas sumur bor yang memenuhi syarat untuk melakukan, upaya mempertahankan kondisi air bersih, upaya penanganan air bersih mulai dari pengambilan air dan pemeliharaan sarana air bersih.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dewan Perwakilan Rakyat RI. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. Undang-Undang 1–300 (2023).
2. Martina Pakpahan, D. Promosi Kesehatan & Prilaku Kesehatan. Jakarta: EGC (2012).
3. Kementrian Kesehatan RI. Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. Jakarata; 2023
4. Warlina, L. Pencemaran air : sumber, dampak dan penanggulangannya. Makal. pribadi 1–26 (2020).
5. Munfiah, S. & Setiani, O. Kualitas Fisik dan Kimia Air Sumur Gali dan Sumur Bor di Wilayah Kerja Puskesmas Guntur II Kabupaten Demak Physical and Chemical Water Quality of Dug and Bore Well in the Working Area of Public Health Center II Guntur Demak Regency. 12, 154–159 (2014).
6. Suprayogi, I. et al. Kajian Uji Kualitas Sumber Air untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih di Daerah Rawa yang Berkelanjutan. Din. Lingkung. Indones. 10, 56 (2023).
7. Khairunnisa. Pengujian Kualitas Air Sumur Bor Secara Mikrobiologis DiRumah Sakit Umum Daerah Dr.RM.Djoelham Binjai. Khairunnisa (2017).
8. Kupang, R. P. View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk. (2019).
9. Djana, M. Analisis Kualitas Air Dalam Pemenuhan Kebutuhan Air. J. Agroqua 8, 81–87 (2023).
10. James W, Elston D, T. J. et al. Syarat Konstruksi Sumur Bor. Andrew's Dis. Ski. Clin. Dermatology. 8–49 (2018).
11. Dwi, P. 56511-ID-peran-air-dalam-penyebaran-penyakit. peran air dalam penyebaran penyakit 27–28 (2020).
12. Fauzy, A. Metode Sampling. Universitas Terbuka vol. 9 (2019).
13. Lingkungan, J. K. & Denpasar, P. K. Tingkat risiko pencemaran berhubungan dengan kualitas air sumur penduduk kota denpasar 1,2. 13, (2023).
14. Dwangga, M. et al. Analisis Kualitas Air Sumur Bor Warga Kabupaten Sorong. 06, 1–9 (2020).

15. Fidani, A. H., Ramadani, A. H. & Wahyuni, S. Uji Kualitas Mikrobiologi Air Sumur Bor Di Kelurahan Dermo Kota Kediri. Semin. Nas. Sains, Teknol. dan Anal. Ke-1 83–87 (2018).

LAMPIRAN

Lampiran A

FORMULIR INSPEKSI SANITASI

Jenis Sarana : Sumur Bor

I. Keterangan Umum

1. Pemilik :
2. Lokasi
- Kel/RW :
- Puskesmas :
3. Kode Sarana :/...../...../.....
4. Tanggal Kunjungan :tanda tangan.....

II. Fisik Air

No	Fisik Air	Ya	Tidak
1.	Bau		
2.	Rasa		
Hasil Berdasarkan (Pengamatan)			

III. Uraian Diagnosa Khusus

No	Checklist	Ya	Tidak
1.	Apakah ada jamban dalam jarak 10 meter disekitar sumur ?		

2.	Apakah ada sumber pencemar lain dalam jarak 10 m disekitar sumur ? (misalnya kotoran hewan, sampah, genangan air)		
3.	Apakah ada kolam atau genangan air dalam jarak 2 m dari lantai semen sumur ?		
4.	Apakah saluran pembuangan air limbah rusak atau tidak ada pada jarak 2 m dari lantai ?		
5.	Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 meter?		
6.	Apakah ada keretakan pada lantai semen disekeliling sumur?		
7.	Apakah dudukan pompa yang berbatasan dengan lantai kurang rapat atau lepas (yang memungkinkan air merembes masuk kedalam saluran pompa) ?		
8.	Apakah pagar disekeliling sumur tidak sempurna/ tidak ada sehingga memungkinkan binatang masuk ?		
Total Skor Risiko			

Skor tingkat resiko pencemaran sumur gali :

0-2 = Resiko Pencemaran Rendah

3-5 = Resiko Pencemaran Sedang

6-7 = Resiko Pencemaran Tinggi

8 = Resiko Pencemaran Amat Tinggi

Lampiran B

BESARAN SAMPEL

A. Rumus perhitungan sampel

$$n = \frac{N.Z^2 P(1-P)}{d^2(N-1)+Z^2 P(1-P)}$$

$$n = \frac{308 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)}{(0,1)^2(308-1)+(1,96)^2 0,5 (1-0,5)}$$

$$n = \frac{295,8032}{4,0304}$$

$$n = 73,3$$

$$n = 73 \text{ sampel}$$

Keterangan :

N = populasi

n = besar sampel

Z = tingkat kepercayaan (TK 95% = 1,96)

P = populasi kejadian (p = 0,5)

d = besar penyimpangan (10% = 0,1)

1. Sampel Per RW

a) RW 01 = 19

b) RW 02 = 16

c) RW 03 = 15

d) RW 04 = 14

e) RW 05 = 9

Lampiran C

SOP Pengambilan Sampel Air Untuk Uji Mikrobiologis

A. Alat dan bahan :

1. botol steril
2. lampu Bunsen
3. alcohol 70 %
4. kapas steril
5. pinset
6. korek api
7. kertas label dan pena
8. tempat untuk botol sampel

B. Prosedur atau Langkah-langkah

1. Persiapan

- a. Persiapan petugas
- b. Persiapan alat
- c. Melaksanakan pengambilan sampel air untuk pemeriksaan mikrobiologis sesuai SOP

2. Pelaksanaa

- a. Kran dibuka, biarkan air mengalir selama 2-3 menit, lalu kran ditutup kembali
- b. Panaskan mulut kran dengan Bunsen sehingga uap air keluar dari mulut kran atau bersihkan mulut kran dengan alcohol 70 %
- c. Kran dibuka Kembali dan biarkan air mengalir beberapa saat, ambil botol sampel dan lewakan mulut botol pada Bunsen kemudian isi dengan sampel air sebanyak 100ml air
- d. Lewatkan mulut botol pada bunsen, tutup botol kembali dan beri label

- e. Botol disimpan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung
- f. Segera kirim ke laboratorium

Lampiran D

SOP Pemeriksaan Mikrobiologis Air

A. Alat dan bahan

1. Karet hisap, Inkubator, Lampu bunsen , Sendok porselen, Erlenmeyer 250 ml, Batang pengaduk, Petridish, Pipet ukur, Autoclave, Jarum ose, Object glass, Bak pewarnaan, Timbangan kasar, Mikroskop, Penjepit tabung reaksi, kompor listrik.
2. PCA, aquades, spiritus, gentian violet, tisu, kapas, kertas koran.

B. Prosedur kerja

1. Persiapan alat dan bahan, perhitungan dan pembuatan media:
 - a. Siapkan petridish
 - b. 1 petridis bervolume 12,5 – 15 ml, ambil volume terbesar 15 ml.
 - c. Hitung media yang akan digunakan dengan rumus :

Misal : 10 petridish = 15 ml

$$\frac{v}{1000} \times gr / L \text{ media}$$

$$= \frac{9}{1000} \times 22,5 \text{ gr} = 3 \text{ gr}$$

d. Pembuatan media

- 1) Timbang NA di neraca seberat 3 gram.
- 2) Setelah takaran pas, pindahkan media ke Erlenmeyer.
- 3) Larutkan media dengan aquades sebanyak 150 ml.

- e. Dipanaskan di kompor listrik sambil di aduk sampai suhu 90°C diukur dengan thermometer.
- f. Setelah sampai suhu tersebut angkat dan matikan kompor listrik.
- g. larutan didinginkan dengan cara ditutup dengan kapas padat dimulut erlenmeyer.

2. Sterilisasi

- a. Sterilisasi dilakukan di autoclave hingga suhu 121°C atau 15 menit.
- b. Sebelum disterilisasi alat dan bahan dibungkus dengan kertas koran.
- c. Alat yang disterilkan yaitu petridish, erlenmeyer yang berisi media NA, test tube berisi larutan pepton, pipet ukur, dan pinset.

3. Penanaman sampel

- a. Pipet 1 ml Sample dan masukan ke dalam Petridis (Petridis dibuka seminimal mungkin)
- b. Tuangkan media agar dengan Ketebalan 3 mm
- c. Putar Petridis Sarah jarum jam sebanyak tiga kali
- d. Biarkan sampai agar membeku
- e. Inkubasi dalam Inkubator pada suhu tiga lima sampai tiga 7° Celcius selama 2 x 24 jam dalam kurung (posisi Petridis dalam keadaan terbalik)

4. Pewarnaan gram

- a. Siapkan objek glass dan penjepit kayu, cuci bersih dan dilap.

- b. Beri aquades satu tetes pada objek glass
- c. Setelah itu ambil koloni bagian atas dengan jarum ose yang sudah di pijarkan dengan bunsen.
- d. Ambil koloni dipetridish lalu pindahkan ke objek glass dengan cara diratakan.
- e. Flambir dan fiksasi dengan bunsen pada lidah api, dibolak-balikkan sebanyak tiga kali.
- f. Tetesi dengan gentian violet diamkan selama 1-2 menit.
- g. Bilas dengan aquadest dan keringkan menggunakan tisu.
- h. Amati mikroba yang ada menggunakan mikroskop.

Lampiran E

LOKASI PENELITIAN



No	Pemilik	Lokasi			Kode Sarana
		Kel	Rw	Puskesmas	
1	Erdiansyah	Sukajadi	1	Melur	1
2	Almudasir	Sukajadi	1	Melur	2
3	Basri	Sukajadi	1	Melur	3
4	Hardiman	Sukajadi	1	Melur	4
5	Gunawan	Sukajadi	1	Melur	5
6	Khairudin	Sukajadi	1	Melur	6
7	Damilun	Sukajadi	1	Melur	7
8	Siti Arofa	Sukajadi	1	Melur	8
9	Agus Saputra	Sukajadi	1	Melur	9
10	Mulya Sahar	Sukajadi	1	Melur	10
11	Ernawati	Sukajadi	1	Melur	11
12	Ustaneli	Sukajadi	1	Melur	12
13	Kasmal	Sukajadi	1	Melur	13
14	Ermasuryanti	Sukajadi	1	Melur	14
15	Rustam	Sukajadi	1	Melur	15
16	A. Manan	Sukajadi	1	Melur	16
17	Ratna	Sukajadi	1	Melur	17
18	Firmalina	Sukajadi	1	Melur	18
19	Yulimar	Sukajadi	1	Melur	19
20	Doni Syaputra	Sukajadi	2	Melur	20
21	Faldi	Sukajadi	2	Melur	21
22	Nier	Sukajadi	2	Melur	22
23	Fitrianis	Sukajadi	2	Melur	23
24	Baharudin	Sukajadi	2	Melur	24
25	Edi saputra	Sukajadi	2	Melur	25
26	Arwin	Sukajadi	2	Melur	26
27	Ratnawizar	Sukajadi	2	Melur	27
28	Asdaleni	Sukajadi	2	Melur	28
29	Ernelis	Sukajadi	2	Melur	29
30	Erlis	Sukajadi	2	Melur	30
31	Sarmandi	Sukajadi	2	Melur	31
32	Arwen	Sukajadi	2	Melur	32
33	Nurleli	Sukajadi	2	Melur	33
34	Epni	Sukajadi	2	Melur	34
35	Amirullah	Sukajadi	2	Melur	35
36	Neli	Sukajadi	3	Melur	36
37	Umiyati	Sukajadi	3	Melur	37
38	Giog Erig	Sukajadi	3	Melur	38

39	Stefanus	Sukajadi	3	Melur	39
40	Jamar	Sukajadi	3	Melur	40
41	Suswati	Sukajadi	3	Melur	41
42	Wati	Sukajadi	3	Melur	42
43	Safrizal	Sukajadi	3	Melur	43
44	Dewi	Sukajadi	3	Melur	44
45	Zahara	Sukajadi	3	Melur	45
46	Dalipah	Sukajadi	3	Melur	46
47	Yunni	Sukajadi	3	Melur	47
48	Rukmini	Sukajadi	3	Melur	48
49	Wirmansyah	Sukajadi	3	Melur	49
50	Atik	Sukajadi	3	Melur	50
51	Ali	Sukajadi	4	Melur	51
52	Asrianto	Sukajadi	4	Melur	52
53	Darul	Sukajadi	4	Melur	53
54	Indragandi	Sukajadi	4	Melur	54
55	Nurzakiah	Sukajadi	4	Melur	55
56	Yuni	Sukajadi	4	Melur	56
57	Sepriyanti	Sukajadi	4	Melur	57
58	Hendra dahlan	Sukajadi	4	Melur	58
59	Marsadi	Sukajadi	4	Melur	59
60	Maimanah	Sukajadi	4	Melur	60
61	Arman	Sukajadi	4	Melur	61
62	Suherman	Sukajadi	4	Melur	62
63	Ismaini	Sukajadi	4	Melur	63
64	Maysaroh	Sukajadi	4	Melur	64
65	Lina	Sukajadi	5	Melur	65
66	Gianto	Sukajadi	5	Melur	66
67	Suparno	Sukajadi	5	Melur	67
68	Iskandar	Sukajadi	5	Melur	68
69	Ermiar	Sukajadi	5	Melur	69
70	Hendrianto	Sukajadi	5	Melur	70
71	Rianto	Sukajadi	5	Melur	71
72	Suprianto	Sukajadi	5	Melur	72
73	Usman	Sukajadi	5	Melur	73

Keterangan

- Warna hijau : Lokasi pengambilan sampel Kualitas Mikrobiologis Air

Lampiran F

JUMLAH SARANA SUMUR BOR



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS MELUR**

Jalan Melur No.103 Telp.(0761) 22508
Pekanbaru - 28122




SARANA AIR BERSIH SUMUR BOR DI KELURAHAN SUKAJADI

A. Jumlah sarana

No	KELURAHAN SUKAJADI (RW)	JUMLAH	KETERANGAN
1.	RW I	81	SARANA
2.	RW II	68	SARANA
3.	RW III	65	SARANA
4.	RW IV	58	SARANA
5.	RW V	36	SARANA

Lampiran G

SURAT IZIN PENELITIAN



Kementerian Kesehatan
Republik Indonesia

Jl. Sekeloa Selatan 1 No. 10
Jakarta Selatan 12130
Telp. (021) 5203000
Fax. (021) 5203000

NO. 110/2014/SK/Dirjen
P.1/2014

Surabaya, 10/05/2014

Hal: 1/1

Yth. Bapak/Ibu
Kepala Puskesmas
Kecamatan ...
Kabupaten ...


Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan dilaksanakan di Puskesmas ... Kabupaten ... yang telah diajukan permohonan izin penelitian kepada Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dan telah disetujui, maka dengan surat ini kami berikan izin penelitian kepada Bapak/Ibu dan tim peneliti untuk melaksanakan penelitian di Puskesmas ... Kabupaten ... pada tanggal ... sampai dengan tanggal ...

Demikian surat izin penelitian ini kami sampaikan. Semoga penelitian yang Bapak/Ibu lakukan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat.

Ditandatangani dan Stempel
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten ...
Kabupaten ...
Jl. ...
Kabupaten ...

Ditandatangani dan Stempel
Kepala Puskesmas
Kecamatan ...
Kabupaten ...
Jl. ...
Kabupaten ...

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten ...
Kabupaten ...



Tembel
1. Kepala Puskesmas
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten ...
3. ...

Demikian surat izin penelitian ini kami sampaikan. Semoga penelitian yang Bapak/Ibu lakukan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat.



Lampiran G

DOKUMENTASI PENELITIAN

 <p>Melakukan Pengamatan Konstruksi Sarana Sumur Bor</p>	 <p>Melakukan Inspeksi Sarana Sumur Bor</p>
 <p>Melakukan Pengukuran jarak sarana dengan pencemar (Septic Tank)</p>	 <p>Melakukan Pengukuran jarak sarana dengan pencemar (Sampah, Genangan air, dan kotoran binatang)</p>
 <p>Pengambilan Sampel Air Secara Mikrobiologis</p>	 <p>Pengamatan Fisik Air Sumur Bor</p>

Lampiran I

HASIL PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGIS di LABORATORIUM

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS KESEHATAN
LIFT LABORATORIUM KESEHATAN

PEKANBARU, 10/10/2024

No.	Uraian	Hasil	Uraian	Hasil
1	STREPTOCOCCUS			

Informasi:
1. Nama: ...
2. Alamat: ...
3. No. Telp: ...

Referensi:
1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...

Directa dengan CamScanner

0271-7500000



PEMERINTAH KOTA BUKARAYA
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM KESEHATAN



FORMULIR PENGESAHAN
KEMAMPUAN LABORATORIUM

1. Nama Laboratorium:

2. Alamat Laboratorium:

3. Nama Kepala Laboratorium:

4. Nama Kepala Klinik:

5. Nama Kepala Puskesmas:

6. Nama Kepala Rumah Sakit:

7. Nama Kepala Balai:

8. Nama Kepala Puskesmas:

9. Nama Kepala Klinik:

10. Nama Kepala Puskesmas:

11. Nama Kepala Rumah Sakit:

12. Nama Kepala Balai:

No	Nama	Alamat	Telepon	Fax
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

13. Nama Kepala Puskesmas:

14. Nama Kepala Klinik:

15. Nama Kepala Puskesmas:

16. Nama Kepala Rumah Sakit:

17. Nama Kepala Balai:

18. Nama Kepala Puskesmas:

19. Nama Kepala Klinik:

20. Nama Kepala Puskesmas:

21. Nama Kepala Puskesmas:

22. Nama Kepala Klinik:

23. Nama Kepala Puskesmas:

24. Nama Kepala Rumah Sakit:

25. Nama Kepala Balai:





PENERBITAN KOTA PEKANBARU
 DINAS KESEHATAN
 UPT LABORATORIUM KESEHATAN



LABORATORIUM LUPUS
 No. 001/2020/01/1145

Spesimen	Urine (2x24 jam)	Kontaminasi	1000000000000000000
Kontaminasi	1000000000000000000	Kontaminasi	1000000000000000000
Spesimen	Urine (2x24 jam)	Kontaminasi	1000000000000000000
Kontaminasi	1000000000000000000	Kontaminasi	1000000000000000000
Spesimen	Urine (2x24 jam)	Kontaminasi	1000000000000000000
Kontaminasi	1000000000000000000	Kontaminasi	1000000000000000000

No	Item	Keabsahan	Volume	Revisi	Revisi
1	Urine (2x24 jam)	1000000000000000000	1000000000000000000	1000000000000000000	1000000000000000000

Urine (2x24 jam) - 1000000000000000000
 Urine (2x24 jam) - 1000000000000000000
 Urine (2x24 jam) - 1000000000000000000
 Urine (2x24 jam) - 1000000000000000000
 Urine (2x24 jam) - 1000000000000000000

- 1. Urine (2x24 jam)
- 2. Urine (2x24 jam)
- 3. Urine (2x24 jam)
- 4. Urine (2x24 jam)
- 5. Urine (2x24 jam)
- 6. Urine (2x24 jam)
- 7. Urine (2x24 jam)
- 8. Urine (2x24 jam)
- 9. Urine (2x24 jam)
- 10. Urine (2x24 jam)





PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
 DINAS KESEHATAN
 UPT LABORATORIUM KESEHATAN
 LABORATORIUM A
 JALAN PUSAT KEMAS, PEKANBARU



LABORATORIUM DAN PELABORAN
 HASIL PEMERIKSAAN

No. Sampel	...	No. SPM	...
Tempat Asal	...	Tempat Pengambilan	...
Spesimen	...	Uji	...
...
PEMERIKSAAN		HASIL	
1. Uji Gram 2. Uji Kultur 3. Uji Biokimia 4. Uji Serologi 5. Uji Molekuler		1. Hasil Pemeriksaan 2. Keterangan 3. Keterangan Tambahan	

(Signature and Stamp area)

(QR Code area)



PEMERINTAH DAERAH BENGKULU
DINAS KESEHATAN
LPT LABORATORIUM KESEHATAN



LABORATORIUM BAKTERI DAN PARASITologi
 Jl. Dr. Soetomo No. 171, 38225

Nama Pasien: _____
 No. Rekam Medis: _____
 No. Urut: _____
 Tanggal: _____
 Waktu: _____
 Nama Dokter: _____
 Nama Perawat: _____
 Nama Bidan: _____
 Nama Farmasi: _____
 Nama Laboran: _____
 Nama Asisten: _____
 Nama Staf: _____

No	Nama Pasien	No. Rekam Medis	No. Urut	Tanggal	Waktu	Nama Dokter	Nama Perawat
1							

Nama Spesimen: _____
 Jumlah Spesimen: _____
 Jenis Spesimen: _____
 Lokasi Spesimen: _____
 Keterangan: _____

Keterangan: _____
 Keterangan: _____
 Keterangan: _____
 Keterangan: _____
 Keterangan: _____





KEPIMPINAN DAN MANAJEMEN
DIKAS KEMENTERIAN
RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN



RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN
RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN

Alamat: Jl. Raya ... No. ...
 Kota: ...
 Kode Pos: ...

No.	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Alamat
1

RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN
RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN
RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN
RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN
RIKAS LABORATORIUM KESEHATAN





PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
 DINAS KESEHATAN
 UPT LABORATORIUM KESEHATAN



BUKLA MINYAK GORENGAN
 No. 001/2019/02/03/2019

No	Item	Nilai	Unit	Standar
1	Asam lemak jenuh	10,5	%	10
2	Asam lemak tak jenuh	88,5	%	85
3	Asam lemak trans	0,5	%	0,5
4	Asam lemak total	99,5	%	95

Keterangan:
 - Asam lemak jenuh: 10,5%
 - Asam lemak tak jenuh: 88,5%
 - Asam lemak trans: 0,5%
 - Asam lemak total: 99,5%
 Keterangan:
 - Asam lemak jenuh: 10,5%
 - Asam lemak tak jenuh: 88,5%
 - Asam lemak trans: 0,5%
 - Asam lemak total: 99,5%



PEKANBARU, 2019



PERUBAHAN RUMAH KEKAWAHAN
 TERAS KESEHATAN
 IRTI LABORATORIUM KESEHATAN



DIKEMENTERIAN RI KESEHATAN
 No. 789/01/2019/0000000000

No. Revisi	01	Tgl. Revisi	2019/11/12
No. Asesmen	01	Tgl. Asesmen	2019/11/12
No. Asesmen	01	Tgl. Asesmen	2019/11/12
No. Asesmen	01	Tgl. Asesmen	2019/11/12
No. Asesmen	01	Tgl. Asesmen	2019/11/12

REVISI
 1. TITIK PANGKUTAN
 2. ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...
 11. ...
 12. ...
 13. ...
 14. ...
 15. ...
 16. ...
 17. ...
 18. ...
 19. ...
 20. ...
 21. ...
 22. ...
 23. ...
 24. ...
 25. ...
 26. ...
 27. ...
 28. ...
 29. ...
 30. ...
 31. ...
 32. ...
 33. ...
 34. ...
 35. ...
 36. ...
 37. ...
 38. ...
 39. ...
 40. ...
 41. ...
 42. ...
 43. ...
 44. ...
 45. ...
 46. ...
 47. ...
 48. ...
 49. ...
 50. ...



NO. 0007/2019/0000000000



Pemerintah Kota Semarang
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM KESEHATAN



LABORATORIUM KLINIS

No. Revisi	01	Tgl. Pengambilan Sampel	15/05/2024
No. Sampel	15052024001	Tempat Pengambilan Sampel	RSUP Dr. Kariadi Semarang
Nama Pasien	XXXXXXXXXX	Alamat	XXXXXXXXXX
Umur	XXXXXXXXXX	Sex	XXXXXXXXXX
Diagnosa	XXXXXXXXXX	Indikasi Pemeriksaan	XXXXXXXXXX
Revisi	0	Revisi	0

1. Tujuan pemeriksaan: Untuk mengetahui status kesehatan pasien.

2. Jenis pemeriksaan: Pemeriksaan darah.

3. Cara pengambilan sampel: Melalui tusukan jari.

4. Waktu pengambilan sampel: Pagi.

5. Keterangan: Hasil pemeriksaan akan disampaikan kepada dokter yang merawat.

6. Keterangan lain: Pasien diminta untuk istirahat dan makan setelah pemeriksaan.



Lampiran J

SURAT TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

 **INSTITUT KESEHATAN ANDALAS**
FAKULTAS KEPERAWATAN
IHT PUSKESMAS MELUK
Alamat: Jl. Pahlawan, Padang, Sumatera Barat



No. : 01202/UM/2017
Tanggal :
Di : Di Puskesmas Meluk

Nama :
No. :
No. :
No. :
No. :
No. :

Surat Keterangan
Surat Keterangan telah melakukan penelitian

No. :
No. :
No. :
No. :
No. :
No. :

KETERANGAN : Penelitian telah dilakukan di Puskesmas Meluk Kecamatan Meluk Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat.

Surat Keterangan ini berlaku untuk penelitian yang dilakukan di Puskesmas Meluk Kecamatan Meluk Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat.

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Meluk Kecamatan Meluk Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat.

INSTITUT KESEHATAN ANDALAS
FAKULTAS KEPERAWATAN
IHT PUSKESMAS MELUK
IBRAHIM HUSAINI, S.Kep., Ns.

Lampiran H

TABEL ANALISIS DATA

Kualitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	31	42.5	42.5	42.5
	Memenuhi Syarat	42	57.5	57.5	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

Apakah ada jamban dalam jarak 10 meter disekitar sumur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	43	58.9	58.9	58.9
	ya	30	41.1	41.1	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

Apakah ada sumber pencemar lain dalam jarak 10m disekitar sumur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	7	9.6	9.6	9.6
	ya	66	90.4	90.4	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

Apakah ada kolam atau genangan air dalam jarak 2m dari lantai semen sumur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	8	11.0	11.0	11.0
	ya	65	89.0	89.0	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

**Apakah saluran pembuangan air limbah rusak atau tidak asa pada jarak
2m dari lantai**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	8	11.0	11.0	11.0
	ya	65	89.0	89.0	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

**Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang
dari 1m**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	11	15.1	15.1	15.1
	ya	62	84.9	84.9	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

Apakah ada keretakan pada lantai semen disekeliling sumur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	20	27.4	27.4	27.4
	ya	53	72.6	72.6	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

**Apakah dudukan pompa yang berbatasan dengan lantai kurang
rapat/lepas (yang memungkinkan air merembes masuk kedalam saluran
pompa**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	46	63.0	63.0	63.0
	ya	27	37.0	37.0	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

**Apakah pagar disekeliling suor tidak sempurna/tidak ada sehingga
memungkinkan binatang masuk**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	15	20.5	20.5	20.5
	ya	58	79.5	79.5	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

Tingkat Risiko Pencemaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Amat Tinggi	7	9.6	9.6	9.6
	Tinggi	57	78.1	78.1	87.7
	Sedang	3	4.1	4.1	91.8
	Rendah	6	8.2	8.2	100.0
	Total	73	100.0	100.0	

Kualitas Mikrobiologis Air Sumur Bor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak memenuhi syarat	3	33.3	33.3	33.3
	memenuhi syarat	6	66.7	66.7	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

18	Fm	Sukajadi	1	Melur	18	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
19	Yl	Sukajadi	1	Melur	19	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
20	DS	Sukajadi	2	Melur	20	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
21	Fl	Sukajadi	2	Melur	21	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
22	Nr	Sukajadi	2	Melur	22	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
23	Ft	Sukajadi	2	Melur	23	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
24	Br	Sukajadi	2	Melur	24	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
25	ES	Sukajadi	2	Melur	25	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Ar	Sukajadi	2	Melur	26	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
27	Rw	Sukajadi	2	Melur	27	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
28	As	Sukajadi	2	Melur	28	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
29	Ei	Sukajadi	2	Melur	29	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
30	Er	Sukajadi	2	Melur	30	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
31	S	Sukajadi	2	Melur	31	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Aw	Sukajadi	2	Melur	32	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
33	N	Sukajadi	2	Melur	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Ep	Sukajadi	2	Melur	34	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
35	Am	Sukajadi	2	Melur	35	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
36	Nl	Sukajadi	3	Melur	36	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
37	Uy	Sukajadi	3	Melur	37	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
38	GE	Sukajadi	3	Melur	38	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
39	S	Sukajadi	3	Melur	39	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
40	Jm	Sukajadi	3	Melur	40	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
41	Sw	Sukajadi	3	Melur	41	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
42	W	Sukajadi	3	Melur	42	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1

43	Sr	Sukajadi	3	Melur	43	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
44	D	Sukajadi	3	Melur	44	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
45	Zh	Sukajadi	3	Melur	45	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
46	Dl	Sukajadi	3	Melur	46	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
47	Y	Sukajadi	3	Melur	47	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
48	Rk	Sukajadi	3	Melur	48	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
49	Wi	Sukajadi	3	Melur	49	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
50	At	Sukajadi	3	Melur	50	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
51	A	Sukajadi	4	Melur	51	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
52	As	Sukajadi	4	Melur	52	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
53	Dr	Sukajadi	4	Melur	53	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
54	I	Sukajadi	4	Melur	54	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
55	N	Sukajadi	4	Melur	55	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
56	Y	Sukajadi	4	Melur	56	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
57	S	Sukajadi	4	Melur	57	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
58	HD	Sukajadi	4	Melur	58	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
59	M	Sukajadi	4	Melur	59	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
60	Mi	Sukajadi	4	Melur	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
61	Ar	Sukajadi	4	Melur	61	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
62	Sh	Sukajadi	4	Melur	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
63	Is	Sukajadi	4	Melur	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
64	My	Sukajadi	4	Melur	64	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
65	L	Sukajadi	5	Melur	65	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
66	Gn	Sukajadi	5	Melur	66	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
67	Sp	Sukajadi	5	Melur	67	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1

68	I	Sukajadi	5	Melur	68	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
69	Er	Sukajadi	5	Melur	69	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
70	Hd	Sukajadi	5	Melur	70	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
71	R	Sukajadi	5	Melur	71	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
72	Sp	Sukajadi	5	Melur	72	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
73	Us	Sukajadi	5	Melur	73	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Keterangan :

- KS : Kode Sarana
- 0 : Tidak
- 1 : Iya

Turnitin

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	3%
2	smkfarmasiku.files.wordpress.com Internet Source	3%
3	referensiartikel.blogspot.com Internet Source	2%
4	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	2%
5	pdfcoffee.com Internet Source	2%
6	repository.unhas.ac.id Internet Source	1%
7	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	1%
8	Aenea Dwi Putri, Suksmerri Suksmerri, Muchsin Riviwanto, Mahaza Mahaza, Darwel Darwel. "Sumur Gali Gambaran Risiko Pencemaran Dan Kandungan Coliform Air Sumur Gali Di Kenagarian Gurun Panjang	1%