

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN KONSUMSI AIR BERSIH, KONSENTRASI Fe  
SUMUR GALI DAN GANGGUAN KESEHATAN  
DI NAGARI LUBUK GADANG,  
KAB. SOLOK SELATAN  
TAHUN 2025**



**NADYA ANANTA**

**221110104**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
KEMENKES POLTEKKES PADANG  
2025**



## **TUGAS AKHIR**

# **GAMBARAN KONSUMSI AIR BERSIH, KONSENTRASI Fe SUMUR GALI DAN GANGGUAN KESEHATAN DI NAGARI LUBUK GADANG, KAB. SOLOK SELATAN TAHUN 2025**

Dijadikan ke Program Studi Diploma 3 Sanitasi Kemenkes Politeknik Padang  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan  
Lingkungan



**NABYA ANANTA**

**221110104**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
KEMENKES POLITEKES PADANG  
2025**



## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir "Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Suman Gadi, dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025"

Dianalisis Oleh

NAMA : Nadya Anama

NIM : 221110104

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

3 Juli 2025

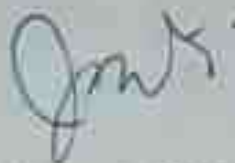
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

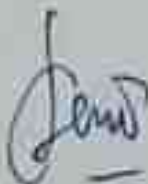


Dr. Muchsin Riviwanto, SKM, M.Si  
NIP : 19700629 199303 1 001



Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes  
NIP : 19791014 200604 2 020

Padang, 3 Juli 2025  
Ketua Prodi Diploma Tiga Sastra



Lindawati, SKM, M.Kes  
NIP : 19750613 200012 2 003



**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**"GAMBARAN KONSUMSI AIR HERSIL, KONSENTRASI Fe SUMUR GALI  
DANGANGGUAN KESIHATAN DI NAGARI LUHUK GADANG,  
KAB. SOLOK SELATAN TAHUN 2023"**

Dibuat oleh

Nadya Ananta

221110104

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Pengaji

Pada tanggal : 11 Juli 2025

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Mukhlis, MT

NIP. 19680304 199203 1 003



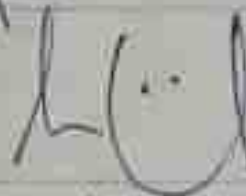
Anggota,  
Awaluddin, S.Sos, M.Pd

NIP. 19600810 198302 1 004



Anggota,  
Dr. Mucham Riwanto, SKM, M.Si

NIP. 19700629 199303 1 001

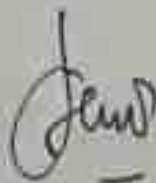


Anggota,  
Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes

NIP. 19791014 200604 2 020



Padang, 11 Juli 2025  
Ketua Prodi Diploma Tiga Sarnasi



Lindawati, SKM, M.Kes  
NIP : 19750613 200012 2 002



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Nadya Ananta
2. Tempat/Tanggal Lahir : Bontang/ 28 Desember 2003
3. Alamat : Jorong Sungai Pangkua, Kec. KPGD
4. Nama Ayah : Indrawan
5. Nama Ibu : Tri Handayani
6. Nomor Telpn : 082392198260
7. Email : [anantanadya9@gmail.com](mailto:anantanadya9@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

No	Riwayat Pendidikan	Lulus Tahun
1.	SDN No. 005 Sangatta Utara	2016
2.	MTsN 6 Solok Selatan	2019
3.	SMAN 5 Solok Selatan	2022
4.	Program Studi D3 Sanitasi Poltekkes Kemenkes Padang	2025



## PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama : NADYA ANANTA

NIM : 221110104

Tanda Tangan :



Tanggal : 11 Juli 2025



## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya

Nama : Nadya Ananta  
NIM : 221110104  
Tanggal Lahir : 28 Desember 2003  
Tahun Masuk : 2022  
Nama Pembimbing Akademik : Mukhlis, MT  
Nama Pembimbing Utama : Dr. Muchsin Riviwanto, SKM, M.Si  
Nama Pembimbing Pendamping : Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan hasil Karya Ilmiah saya, yang berjudul : "Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025"

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 11 Juli 2025



Nadya Ananta  
NIM 221110104



## HALAMAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Kemenkes Poltekkes Padang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadya Ananta  
NIM : 221110104  
Program Studi : D3 Sanitasi  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Kemenkes Poltekkes Padang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

**"Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gall dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025"**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Kemenkes Poltekkes Padang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang

Pada Tanggal : 11 Juli 2025

Yang menyatakan,



(Nadya Ananta)



**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**Tugas Akhir, Juli 2025  
Nadya Ananta**

**Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali Dan Gangguan Kesehatan Di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025**

**ABSTRAK**

Air untuk konsumsi sehari-hari masyarakat berasal dari sumur gali yang digunakan untuk mencuci, mandi, kakus dan mencuci kendaraan. Setelah turun lapangan sumur gali masyarakat kondisi fisiknya tidak semua berwarna kuning, bau besi, dan berminyak. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui konsumsi air bersih, konsentrasi Fe, dan gangguan kesehatan pada masyarakat yang menggunakan sumur gali.

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif bersifat deskriptif dengan populasi 3.135 rumah. Sampel sebanyak 48 yang khusus memiliki sumur gali dan wawancara 48 KK. Melakukan uji di Puskesmas Sangir, waktu penelitian pada bulan Januari-Juni tahun 2025. Analisis data secara univariat, data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi masing-masing.

Penelitian ini menyatakan rata-rata konsumsi air sumur gali individu sebesar 99,63 l/org/hari. Konsentrasi Fe diatas 0,20 mg/l sebanyak 12 sumur gali, air yang tinggi Fe terdapat noda kuning pada dinding dan lantai kamar mandi. Fe akibat aktivitas masyarakat mencuci di sungai dan pipa berkarat. Umumnya masyarakat mengalami gangguan kesehatan kulit sebanyak 12 KK, disertai alergi kulit, keluhan yang dirasakan gatal, kemerahan, dan kering.

Kepada puskesmas sangir melakukan pemantauan, inspeksi sumur gali, dan mengecek rutin kualitas sumur gali. Kepada masyarakat untuk menggunakan *manganeese green sand* yang banyak di jual di online dan toko lainnya. Pada peneliti selanjutnya agar mencari tahu dampak Fe dengan gangguan penyakit lainnya.

xv, 43 halaman, 37 (2009-2024) Daftar Pustaka, 8 lampiran, 2 gambar, 11 tabel  
Kata Kunci : Sumur Gali, Konsumsi, Konsentrasi Fe, Gangguan Kesehatan



**DIPLOMA THREE SANITATION STUDY PROGRAM  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH**

**Final Project, July 2025  
Nadya Ananta**

**OVERVIEW OF CLEAN WATER CONSUMPTION, IRON (FE)  
CONCENTRATION IN DUG WELLS, AND HEALTH PROBLEMS IN  
NAGARI LUBUK GADANG, SOUTH SOLOK REGENCY IN 2025**

**ABSTRACT**

The community's daily water consumption comes from dug wells for washing, bathing, toilets, and vehicle washing. Fieldwork revealed that not all dug wells in the community are yellow, metallic, and oily. This study aimed to determine clean water consumption, iron (Fe) concentrations, and disturbance health among residents who use these wells.

This was a quantitative descriptive study with a population of 3,135 households. The sample consisted of 48 households with dug wells, and interviews were conducted with these 48 households. Water quality testing was conducted at the Sangir Community Health Center. The study ran from January to June 2025. Data were analyzed univariately and presented in tabular and narrative formats.

This study found that the average water consumption per person from dug wells was 99.63 liters/person/day. Iron (Fe) concentrations exceeded 0.20 mg/L in 12 dug wells. Water with high Fe content left yellow stains on bathroom walls and floors. This iron contamination is caused by people washing in rivers and corroded pipes. In total, 12 households reported experiencing skin disturbance health, including skin allergies, with symptoms such as itching, redness, and dry skin.

The Sangir Community Health Center is advised to regularly monitor, inspect dug wells, and check water quality. Residents are advised to use manganese green sand, widely available online and in stores. Further research is needed to investigate the impact of iron (Fe) on other types of diseases.

xv , 43 pages, 37 (2009-2024) Bibliography, 8 Appendices, 2 Figures, 11 Tables

Keywords : Dug Wells, Consumption, Fe Concentration, Disturbance Health



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025”**. 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 Bapak Dr. Muchsin Riviwanto, SKM, M.Si selaku Pembimbing Utama dan Ibu Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes 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. Bapak Dr. Muchsin Riviwanto, SKM, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Ibu Lindawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi D3 Sanitasi.
4. Bapak dan ibu dosen sebagai Tenaga Kependidikan di Kemenkes Poltekkes Padang yang telah memberi ilmu bermanfaat untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ayah tercinta Alm. Bapak Indrawan dengan rasa sayang kepada beliau tidak pernah berkurang sampai sekarang.
6. Ibu tercinta Ibu Tri Handayani adalah ibu yang hebat karena menjadi tulang punggung dan dua peran orang tua bagi anak-anaknya.

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

Padang, 11 Juli 2025

Nadya Ananta



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	vi
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Air Bersih.....	6
B. Konsumsi Air Bersih.....	6
C. Volume Sumur Air Gali.....	9
D. Sarana Sumur Gali .....	9
E. Besi (Fe).....	11
F. Dampak yang ditimbulkan Fe .....	12
G. Alur Pikir .....	13
H. Definisi Operasional .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Desain Penelitian .....	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	15
C. Populasi dan Sampel .....	15
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data .....	17
E. Teknik Pengolahan Data .....	17
F. Alat, Bahan dan Prosedur Kerja.....	18
G. Analisis Data .....	19
H. Penyajian Data .....	19



<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
A. Hasil .....	20
B. Pembahasan.....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Definisi Operasional .....	13
Tabel 3. 1 Jumlah Kepemilikan Sumur Gali.....	16
Tabel 4. 1 Konstruksi Sumur Gali.....	21
Tabel 4. 2 Konsumsi Sumur Gali untuk Individu .....	22
Tabel 4. 3 Kategori Konsumsi individu .....	23
Tabel 4. 4 Konsumsi Air Rumah Tangga .....	26
Tabel 4. 5 Ketersediaan Air Sumur Gali.....	31
Tabel 4. 6 Konsentrasi Fe.....	33
Tabel 4. 7 Kategori Fe.....	34
Tabel 4. 8 Gangguan Kesehatan Kulit .....	36
Tabel 4. 9 Gangguan Kesehatan Diare .....	37



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rumus Volume.....	9
Gambar 2.2 Penempatan Sumur Gali.....	10



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

Lampiran 2. Data Sarana Air Bersih dan Klinik Sanitasi

Lampiran 3. Hasil Fe (besi) pada Kualitas Air Sumur Gali

Lampiran 4. Out Put SPSS

Lampiran 5. Dokumentasi

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian

Lampiran 7. Surat DPMPTSP

Lampiran 8. Lembar Konsultasi Tugas Akhir



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Setiap makhluk hidup membutuhkan air, air diperlukan oleh makhluk hidup untuk berbagai fungsi, termasuk proses industri, pertanian, dan produksi. Jumlah populasi Indonesia akan menurunkan produksi air. Ini pasti akan menyebabkan masalah air di masa depan. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah air. Artinya, jika stoknya berkurang atau habis, dapat dibuat kembali dalam waktu yang singkat.<sup>1</sup>

Produksi penambahan stok air dapat dilakukan secara alami atau dengan bantuan manusia. Sumber daya air dapat berasal dari berbagai sumber, seperti danau, sungai, laut, dan air hujan. Namun, jika penggunaan terus menerus dilakukan, sumber daya air akan habis. Perubahan iklim juga menyebabkan hal ini terjadi. Makhluk hidup akan menghadapi kesulitan dalam menjalani kehidupan sehari-hari jika ada ketersediaan air yang kurang.<sup>1</sup>

Konsumsi air adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, mencuci, kakus dan aktivitas lainnya. Apabila mandi menggunakan air yang bermasalah dapat mengalami masalah kesehatan seperti kulit.<sup>2</sup> Kebutuhan air bersih adalah banyak air yang dibutuhkan memenuhi kebutuhan penduduk. Kebutuhan air masyarakat disini untuk kebutuhan domestik (rumah tangga), kebutuhan air jika diperkirakan bisa untuk berbagai macam kebutuhan.<sup>3</sup>

Menurut teori Hendrik L. Blum, empat faktor memengaruhi insiden penyakit di masyarakat: lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan genetik. Dari empat faktor ini, lingkungan dan perilaku memiliki pengaruh yang paling signifikan sebagai determinan penyakit menular.<sup>4</sup> Kadar zat besi (Fe) yang tinggi di dalam air menyebabkan masyarakat lansia mengalami rasa logam di mulut. Selain itu peralatan dapur berkarat dan noda kuning pada pakaian yang dicuci menggunakan air mengandung kadar zat besi (Fe) yang tinggi.<sup>5</sup>



Faktor penyebab tingginya zat besi ini adalah air limbah masyarakat yang berasal dari kegiatan sehari-hari masyarakat, seperti mencuci peralatan makan, mencuci pakaian, dan kegiatan rumah tangga lainnya di sungai. Jumlah penduduk yang besar pasti berdampak pada jumlah limbah yang dihasilkan. Semakin banyak orang yang tinggal, semakin banyak limbah yang dibuat dan semakin besar kemungkinan air sumur tercemar.<sup>6</sup>

Saat air sumur mengalami kondisi buruk, airnya akan berwarna kuning keruh, berminyak, dan berbau tidak sedap. Hal ini disebabkan oleh tingginya kadar bahan organik dan anorganik, seperti humus, plankton, serta ion logam, terutama besi.<sup>7</sup> Selain mengganggu secara fisik (warna, bau, dan rasa), tingginya kadar besi juga dapat menimbulkan masalah teknis, seperti timbulnya endapan  $\text{Fe}(\text{OH})$  yang bisa menyumbat bak, wastafel, dan pipa. Konsentrasi besi terlarut yang melebihi 1,0 mg/l akan membuat air terasa tidak enak.<sup>8</sup>

Ada tiga jalur yang dapat digunakan zat besi untuk masuk ke dalam tubuh manusia: jalur pernafasan (inhalasi), jalur kontak langsung (absorpsi), dan jalur pencernaan (ingesti). Pada jalur inhalasi dampak dari terpapar air mengandung besi dalam bentuk kronis maupun akut, dalam jangka pendek zat tersebut dapat menyebabkan lemas, batuk, dan sesak napas, zat kimia memiliki efek racun terutama pada paru-paru, menyebabkan masalah pernafasan awal. Pada jalur ingesti parameter zat kimia dapat meningkatkan sensitivitas pencernaan. Pada jalur absorpsi tanda-tanda gatal pada kulit responden dapat diketahui melalui keluhan selama satu tahun terakhir yang kontak langsung dengan air, selain itu lama pajanan dan alergi menunjukkan ada hubungan terhadap gangguan kulit.<sup>9</sup>

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Fadhila, G & Mulia. M. I (2022) menunjukkan bahwa kadar besi tertinggi adalah 1.23 mg/l, 1.12 mg/l, dan 0.51 mg/l. Satu sampel air tanah dari sumur D sudah tidak layak digunakan untuk konsumsi tapi bisa untuk keperluan kebersihan, seperti mandi, cuci, atau kakus.<sup>10</sup>

Terdapat perbedaan kadar besi yang signifikan pada dua pengujian berbeda. Pada uji yang dilakukan oleh Khimayah (2015) di musim kemarau,



kadar besi tercatat sebesar 4,2 mg/l. Sementara itu, pada penelitian yang dilakukan di musim hujan, kadar besi hanya 2,4 mg/l, bahkan setelah terjadi hujan lebat semalaman. Perbedaan musim ini menjadi faktor utama penyebab menurunnya kadar besi. Ada kemungkinan air hujan telah menyaring ke dalam sumur, sehingga kadar besi menjadi lebih rendah saat musim hujan dibandingkan musim kemarau.<sup>11</sup>

Saran untuk masyarakat agar masyarakat dapat memperbaiki dan memelihara sarana sumur gali yang memenuhi syarat, menjaga kebersihan lingkungan sekitar sumur gali, dan melakukan tindakan bersama dengan masyarakat lainnya. Sarana sumur gali harus secara teratur diperiksa oleh dinas terkait untuk keamanan.<sup>12</sup> Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 menetapkan bahwa kadar Parameter Kimia Besi (Fe) dalam air untuk keperluan kebersihan dan sanitasi adalah 0,2 mg/l.<sup>13</sup>

Pada daerah pemukiman, nilai default laju asupan (R) liter per hari adalah 2 liter per hari, frekuensi pajanan (fe) hari per tahun adalah 350 hari per tahun, dan durasi pajanan (Dt) adalah 30 tahun. Sedangkan untuk nilai default berat badan (Wb) orang dewasa Indonesia adalah 55 kilogram, dan periode rata-rata waktu (tavg) adalah 30 tahun x 365 hari per tahun = 10.950 hari.<sup>14</sup>

Dari data puskesmas Sangir bahwa Nagari Lubuk Gadang terdapat 19 Jorong dengan jumlah penduduknya 16.391 jiwa dan survey awal yang telah dilakukan oleh peneliti sumur gali untuk keperluan higiene sanitasi ada 89 sumur yang tersedia. Pada saat turun lapangan kondisi fisik air sumur gali di nagari lubuk gadang tidak semuanya berwarna kuning, bau besi, dan berminyak, selain itu barang yang terbuat dari besi menjadi korosif dalam kamar mandi karena tercemar dari sumur gali yang Fe tinggi. Hal ini karena disekitar sumur terdapat sungai yang dipakai masyarakat untuk mencuci baju, mandi dan aktivitas lainnya. Penyebabnya karena masih ada masyarakat yang tidak memiliki kamar mandi.

Berdasarkan dari data puskesmas Sangir pada tahun 2025 tentang penyakit berbasis lingkungan yaitu penyakit kulit sebanyak 45 orang, dari 45



itu ada sebagian masyarakat mengalami penyakit kulit karena air yang mereka gunakan untuk konsumsi sehari-hari tidak bersih.

Berdasarkan data di atas peneliti tertarik melakukan penelitian tersebut karena ingin mencari tahu apakah sumur gali di Nagari Lubuk Gadang yang berdekatan dengan sungai sebagai sumber pencemar sumur gali semuanya terkandung Fe. atau tidak dengan judul “Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025”.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui air bersih sumur gali di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketahui Konsumsi Air Bersih di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025.
- b. Diketahui Konsentrasi Fe Sumur Gali di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025.
- c. Diketahui Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025.

## **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah untuk mengetahui konsumsi air bersih individu pengguna sumur gali (mandi, cuci, kakus, mencuci kendaraan), rata-rata konsumsi air rumah tangga, rata-rata ketersediaan air rumah tangga, konsentrasi Fe, dan gangguan kesehatan.



## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan mengenai Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025.

### **2. Bagi Masyarakat**

Menambah Pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang.

### **3. Bagi Institusi**

Dapat menjadi kepustakaan untuk Kemenkes Poltekkes Padang khususnya jurusan Kesehatan Lingkungan.

### **4. Bagi Instansi**

Sebagai bahan masukan bagi pihak Puskesmas dan pihak masyarakat di Nagari Lubuk Gadang agar lebih memperhatikan Kualitas Sumur Gali.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Air Bersih**

##### **1. Definisi Air**

Air adalah zat yang diperlukan manusia dan semua makhluk lainnya yang membutuhkan air. Kehadiran air memberikan manfaat yang penting. Meningkatnya kuantitas atau kualitas air tergantung perkembangan penduduk, sedangkan penyebaran sumber daya air tidak merata di seluruh Indonesia menurut kebutuhan sebenarnya.<sup>15</sup>

Pada masa lalu air bersih diambil secara langsung dari alam tanpa melalui proses pengolahan baik dari air permukaan mata air sumur atau sumber lainnya. Meningkatnya populasi manusia dan tingginya aktivitas manusia menyebabkan timbulnya pencemaran. Tujuan penyediaan air bersih adalah agar dapat mensuplai kebutuhan masyarakat untuk kebutuhan dasar. Selain itu ketersediaan air bersih digunakan untuk memenuhi.<sup>16</sup>

#### **B. Konsumsi Air Bersih**

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019, setiap orang memiliki hak atas air bersih untuk memenuhi konsumsi dasar sehari-hari, yang ditetapkan sebanyak 60 liter per orang per hari. Jumlah ini mencakup berbagai keperluan, seperti memasak, mandi, mencuci, dan aktivitas lainnya.<sup>17</sup>

Air bersih tidak hanya penting untuk kebutuhan rumah tangga, tetapi juga untuk berbagai aktivitas manusia lainnya, tergantung pada fungsinya. Semua makhluk hidup sangat bergantung pada air bersih untuk proses fisiologisnya. Penggunaan air bersih dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori:

1. Kebutuhan Domestik: Penggunaan air untuk kegiatan sehari-hari di rumah, seperti minum, memasak, mandi, mencuci, serta menyiram tanaman dan halaman.<sup>18</sup>



2. Kebutuhan Non-Domestik: Penggunaan air bersih untuk berbagai keperluan di luar rumah tangga.<sup>18</sup>
3. Kebutuhan Komersial dan Industri: Penggunaan air untuk kegiatan bisnis, seperti di pasar, pertokoan, restoran, dan hotel.<sup>18</sup>
4. Kebutuhan Institusional: Penggunaan air untuk fasilitas pendidikan, seperti sekolah dan universitas.<sup>18</sup>

Berikut Syarat Air dan Sumber-Sumber Air :

a) Syarat Air

Adapun persyaratan tersebut, antara lain:

1) Syarat fisik:

Air harus jernih, tidak berbau, dan tidak memiliki rasa. Suhu air idealnya mendekati suhu udara di sekitarnya, dengan batas  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .<sup>19</sup>

2) Syarat kimia:

Kandungan bahan kimia dalam air bersih tidak boleh melebihi batas aman yang telah ditentukan.<sup>19</sup>

3) Syarat bakteriologis dan mikrobiologis:

Air bersih harus bebas dari kuman patogen dan parasit yang dapat membahayakan kesehatan.<sup>19</sup>

4) Syarat Radiologis:

Air tidak boleh mengandung zat radioaktif, seperti unsur yang memancarkan sinar alfa, beta, atau gamma.<sup>19</sup>

b) Sumber-Sumber Air

Berdasarkan sumbernya air dibedakan menjadi 3 jenis yaitu air angkasa, air permukaan dan air tanah.<sup>20</sup>

1) Air Angkasa

Air angkasa adalah air hujan yang terbentuk dari uap air. Air hujan dapat ditampung dan digunakan sebagai air minum, tetapi perlu penambahan kalsium untuk menjadikannya air yang sehat. Air hujan umumnya berkualitas baik, namun bisa tercemar oleh polutan di udara, seperti debu di perkotaan atau bahan kimia ( $\text{SO}_2$  dan  $\text{CO}_2$ ) di daerah industri.



Karakteristik air hujan antara lain:

- a. Memiliki tingkat kesadahan rendah (*soft water*).
- b. Kualitas bakteriologisnya bergantung pada tempat penampungan.
- c. Mengandung unsur terlarut seperti oksigen ( $O_2$ ), karbon dioksida ( $CO_2$ ), nitrogen ( $N_2$ ), debu, dan mineral lain.
- d. Bisa bersifat korosif atau asam jika bereaksi dengan  $CO_2$  (membentuk asam karbonat,  $H_2CO_3$ ),  $SO_2$  (membentuk asam sulfat,  $H_2SO_4$ ), atau  $NO_2$  (membentuk asam nitrit,  $HNO_2$ ).
- e. Jumlah curah hujan menjadi faktor utama dalam perencanaan pasokan air bersih.<sup>20</sup>

## 2) Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang berada di atas tanah, baik yang mengalir maupun yang diam, dan menjadi sumber pasokan air yang penting bagi masyarakat. Air ini tidak meresap ke dalam tanah karena lapisan tanah yang keras. Air permukaan akan mengalir dan berkumpul menuju titik tertentu seperti sungai, danau, atau laut, dan terbagi menjadi perairan darat dan perairan laut.<sup>20</sup>

Kualitas air permukaan, seperti air sungai sangat bervariasi. Di bagian hulu, air sungai umumnya masih bersih dan memenuhi syarat fisik maupun kimia karena belum tercemar oleh aktivitas manusia. Namun, seiring alirannya menuju laut, air sungai mulai tercemar oleh berbagai limbah, seperti pestisida dan pupuk dari pertanian, sampah rumah tangga, serta limbah industri dari perkotaan. Akibatnya, kualitas air sungai semakin memburuk di bagian hilir. Untuk bisa dimanfaatkan sebagai air minum atau untuk keperluan sanitasi, air sungai harus diolah terlebih dahulu, disesuaikan dengan tingkat pencemarannya.<sup>20</sup>

## 3) Air Tanah

Air tanah adalah air yang mengalir di dalam batuan dasar dan secara alami muncul ke permukaan melalui mata air atau rembesan. Sumber utama air ini adalah air hujan yang meresap ke dalam tanah saat mengalir menuju laut atau sungai. Air tanah memegang peran penting

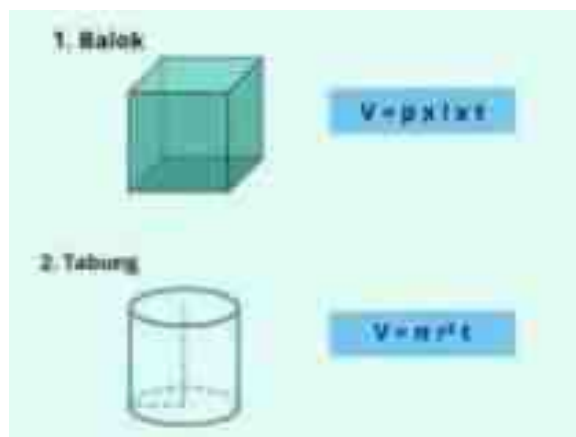


dalam menjaga keseimbangan dan ketersediaan pasokan air untuk berbagai kebutuhan, baik bagi makhluk hidup, rumah tangga, maupun industri.<sup>20</sup>

### C. Volume Sumur Air Gali

Volume adalah besaran yang di definisikan sebagai ukuran. Untuk sumur persegi mengukur panjang x lebar x tinggi. Volume atau ruang adalah yang di tempati oleh suatu benda. Pada sumur bentuk tabung rumusnya  $V = \pi \times r^2 \times t$ .<sup>21</sup>

**Gambar 2.1**  
**Rumus Volume**

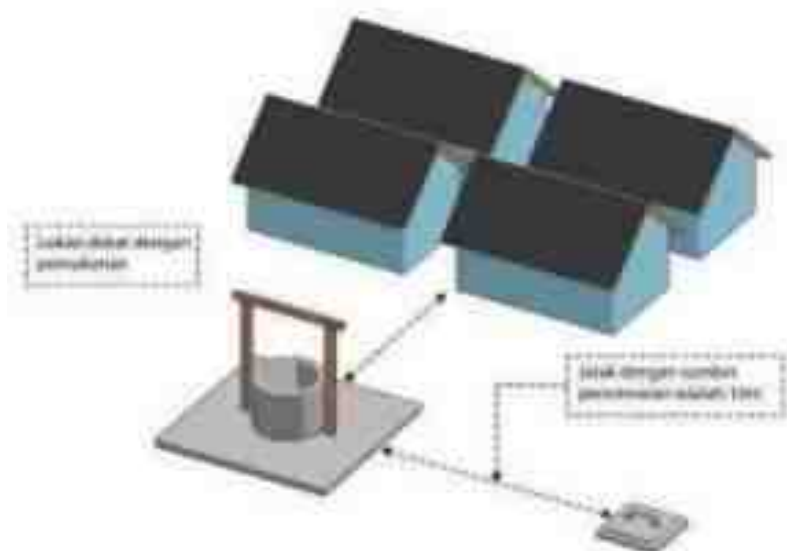


### D. Sarana Sumur Gali

Sumur gali adalah salah satu sarana penyediaan air bersih dengan cara menggali tanah sampai mendapatkan lapisan air dengan ke dalaman tertentu yang terdiri dari bibir sumur, dinding sumur, lantai sumur, saluran air limbah dan dilengkapi dengan kerekan timba dengan gulungannya atau pompa. Sumur gali yang dipakai di kalangan masyarakat sebagian besar berupa sumur gali terbuka.<sup>22</sup>



**Gambar 2.2**  
**Penempatan Sumur Gali**



(Sumber: Modul Sumur Gali)



#### Persyaratan Letak Sumur Gali:

1. Lokasi mudah dijangkau dari rumah
2. Jarak sumur gali dengan pencemar seperti cubluk, tangki septic tank, pembuangan sampah adalah 10 meter
3. Sumur tidak boleh terendam banjir.<sup>23</sup>

#### Persyaratan Konstruksi Sumur Gali:

1. Bangunan sumur gali yang terdiri dinding sumur, lantai sumur dan bibir sumur harus dibuat dari bahan kuat dan kedap air seperti pasangan batu bata, batu kali, dan beton serta dilengkapi dengan kerekan pengambilan air timba dengan gulungan.
2. Dinding sumur harus sedalam minimal 3 (tiga) meter dari permukaan tanah atau sampai pada keadaan batuan tidak menunjukkan gejala mudah retak atau runtuh untuk mencegah runtuhnya merembesnya air ke dalam sumur.
3. Bibir sumur harus setinggi 0,8 m dari permukaan tanah untuk mencegah air bekas masuk ke dalam sumur.
4. Bangunan sumur gali harus dilengkapi dengan sarana untuk mengambil dan menimba air seperti timba dengan kerekan, timba dengan gulungan atau pompa tangan supaya pengambilan air dapat se higienis mungkin
5. Bangunan sumur gali harus dilengkapi dengan saluran pembuangan air bekas hingga jarak  $\pm 10$  meter.<sup>24</sup>

#### **E. Besi (Fe)**

Tingginya kadar zat besi (Fe) sering kali menjadi masalah utama pencemaran air tanah. Zat besi ini biasanya terlarut dalam air dalam berbagai bentuk, seperti garam bikarbonat, garam sulfat, hidroksida, koloid, atau senyawa organik. Kehadiran zat besi dalam air dapat mengubah warna air menjadi kuning kecoklatan setelah terpapar udara. Selain mengganggu kesehatan, kandungan besi yang tinggi juga menimbulkan bau tak sedap, meninggalkan noda kuning di dinding bak, dan menyebabkan bercak kuning pada pakaian.<sup>25</sup>



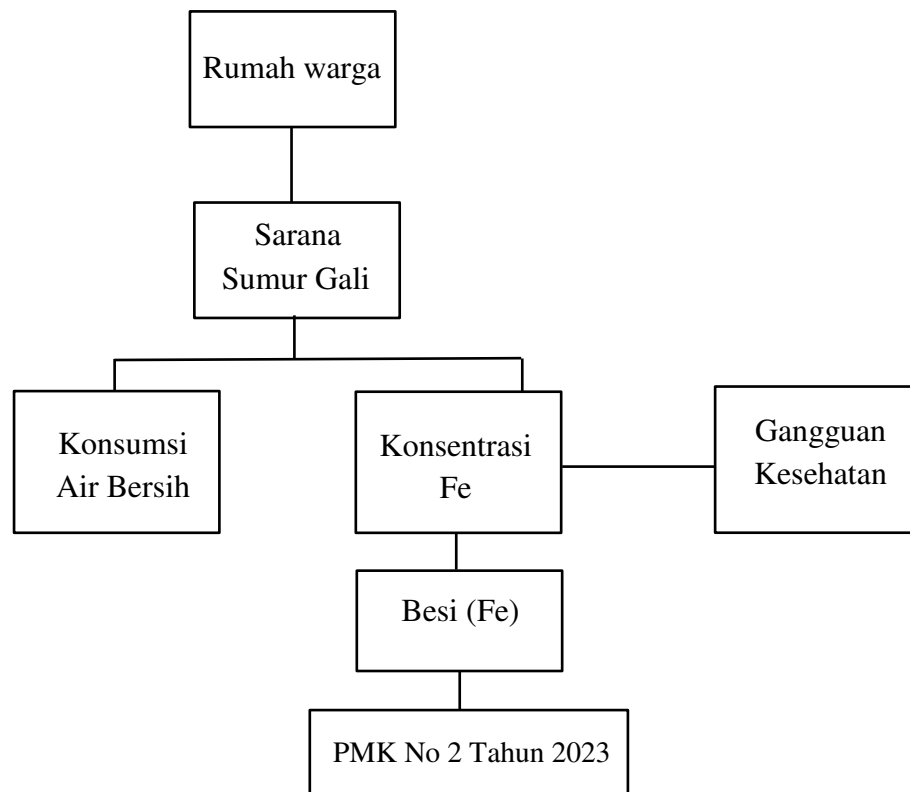
## **F. Dampak yang ditimbulkan Fe**

Apabila konsentrasi besi terlarut dalam air melebihi batas tersebut akan menyebabkan berbagai masalah, diantaranya :

1. Gangguan teknis Endapan  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  dapat menyebabkan efek-efek yang merugikan seperti mengotori bak dari seng, wastafel dan kloset, selain itu juga bersifat korosif terhadap pipa dan akan mengendap pada saluran pipa sehingga mengakibatkan pembatuan.<sup>26</sup>
2. Gangguan fisik Gangguan fisik yang ditimbulkan oleh adanya besi terlarut dalam air adalah timbulnya warna, bau, rasa. Air minum akan terasa tidak enak bila konsentrasi besi terlarutnya  $> 1,0 \text{ mg/l}$ .<sup>26</sup>
3. Gangguan kesehatan, sebenarnya zat Fe dibutuhkan oleh tubuh untuk pembentukan hemoglobin. Perkiraan kebutuhan harian besi minimum tergantung pada usia, jenis kelamin, status fisik, serta metabolisme tubuh. Tetapi zat Fe yang melebihi dosis yang diperlukan oleh tubuh dapat menimbulkan masalah kesehatan. Hal ini dikarenakan tubuh manusia tidak dapat mengekskresi Fe. Air minum yang mengandung besi cenderung menimbulkan rasa mual apabila dikonsumsi. Selain itu dalam dosis besar dapat merusak dinding usus. Kadar Fe yang lebih dari  $1 \text{ mg/l}$  akan menyebabkan iritasi pada mata dan kulit. Apabila kelarutan besi dalam air melebihi  $10 \text{ mg/l}$  akan menyebabkan air berbau seperti telur busuk.<sup>26</sup>



### G. Alur Pikir



### H. Definisi Operasional

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defnisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Konsumsi Air Bersih	Banyaknya jumlah air yang digunakan masyarakat dalam Individu dan Rumah Tangga untuk sehari-hari seperti mandi, mencuci dan	Kuesioner	Wawancara	1. Individu = ..... l/org/hari 2. RT = ..... l/KK/hari 3. Ketersediaan Air RT = ..... l/KK/hari	Ratio



		keperluan lainnya.				
2	Konsentrasi Fe	Rata-rata konsentrasi risiko Fe di sekitar pemukiman Nagari Lubuk Gadang Nagari Lubuk Gadang Kab. Solok Selatan.	Fotometer Inscienpro ZE - 200	Spektrofotometri	1. < rata-rata 0,20 mg/l 2. 0,20 mg/l 3. > rata-rata 0,20 mg/l	Ordinal
3	Gangguan Kesehatan	Gangguan kesehatan adalah ketika tubuh mengalami sakit seperti gatal pada kulit atau diare.	Kuesioner	Wawancara	1. Kulit 2. Diare	Ordinal



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif bersifat deskriptif yaitu Gambaran Konsumsi Air Bersih, Konsentrasi Fe Sumur Gali dan Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan Tahun 2025.

##### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan. Waktu penelitian bulan Januari - Juni 2025. Pemeriksaan sampel Fe Sumur Gali dilakukan di Puskesmas Sangir.

##### **C. Populasi dan Sampel**

###### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah jumlah seluruh objek yang menjadi penelitian. Populasi penelitian ini adalah rumah di Nagari Lubuk Gadang, Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan berjumlah 3135.

###### **2. Sampel Penelitian**

###### **a. Ukuran Sampel**

Jumlah populasi 3135 rumah dari populasi diambil yang hanya memiliki sumur gali, maka jumlah sampel dilakukan perhitungan teknik sampling karena melebihi standar >100 dengan rumus *lemashow*:

$$\frac{D^2}{Zc} = \frac{PxQ (N-n)}{n (N-1)}$$

$$\frac{0,01}{1,96} = \frac{(0,25) (3135-n)}{n (3135-1)}$$

$$\frac{0,01}{1,96} = \frac{(0,25) (3135-n)}{3134n}$$

$$0,01 \times n(3134) = 1,96 \times 0,25 (3135-n)$$

$$31,34n = 0,49 (3135-n)$$

$$31,34n = 1536,15 - 0,49n$$



$$31,34n + 0,49n = 1536,15$$

$$31,83n = 1536,15$$

$$n = \frac{1536,15}{31,83}$$

$$n = 48,26$$

$$n = 48$$

Maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 48 sumur gali.

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

Zc = Derajat kepercayaan yang diinginkan (95% = 1,96)

P = Proporsi kejadian pada populasi yang sukses (dapat digunakan  
p=0,5)

Q = Proporsi kejadian pada populasi yang gagal (1-P)

D = Presisi mutlak (1%)

N = Populasi (3135)

Tabel 3.1 Jumlah kepemilikan sumur gali masing-masing Jorong di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Jorong	N	n
Durian Tarung	7	4
Padang Aro	5	3
Rimbo Tengah	4	2
Taratak	5	3
Padang Alai	7	4
Lubuk Gadang	6	3
Sungai Padi	4	2
Sungai Padi Utara	8	4
Sungai Padi Selatan	3	2
Bukit Malintang Barat	6	3
Bukit Patanahan	8	4
Gunung Pasir	4	2



Koto Tinggi	7	4
Bukit Malintang Utara	8	4
Sarik Taba	7	4
Jumlah	89	48

Berdasarkan Tabel 3.1 data jumlah kepemilikan sumur gali masing-masing jorong, maka yang terbanyak sumur gali adalah di sungai padi utara, bukit patanahan, dan bukit malintang utara.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling dengan cara mengambil sampel responden yang menggunakan sumur gali di setiap jorong tersebut.

#### **D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

1. Data Primer

Data primer pada penelitian ini mencakup atas pengukuran konsentrasi Fe secara langsung diukur oleh peneliti menggunakan alat dari Puskesmas Sangir dan observasi sedangkan pengambilan data responden berupa wawancara dari kuesioner.

2. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini dari laporan tahunan puskesmas wilayah kerja Puskesmas Sangir tentang pembinaan dan pengawasan Sumur Gali serta jumlah Sumur Gali yang ada di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok Selatan.

#### **E. Teknik Pengolahan Data**

1. Editing

Diadakan melalui kegiatan memeriksa dengan langsung data dari tiap instrument yang menyangkut kelengkapan dalam pengisian dan kejelasan penelitian.



## 2. Coding

Melakukan pemberian kode untuk tiap instrumen yang dikumpulkan guna memberikan kemudahan dalam melaksanakan proses olahan data.

## 3. Entry Data

Data yang telah dibuat dalam pengkodean, sesudah itu dimasukkan pada komputer supaya diketik, mengubahnya menuju bentuk master table memakai proses olahan data melalui metode tabel distribusi frekuensi.

## 4. Cleaning

Data yang telah melalui pengolahan ditinjau ulang guna memperhatikan dan memastikan data yang diraih telah sesuai.

# F. Alat, Bahan dan Prosedur Kerja

## 1. Pengambilan Sampel

### a. Alat

- 1) Botol

### b. Bahan

- 1) Tali
- 2) Label

### c. Prosedur Kerja

- 1) Siapkan botol sampel yang telah dililitkan tali pada mulut botol dan label di botol
- 2) Masukkan botol secara perlahan sampai terendam
- 3) Dilakukan 3 kali pengulangan :
  - a) Pertama berfungsi untuk pencucian botol
  - b) Kedua untuk pembilasan
  - c) Ketiga untuk sampel air
- 4) Tutup Botol, jangan sampai ada gelembung udara



## **2. Pemeriksaan Sampel**

### **a. Alat**

- 1) Fotometer Inscienpro ZE - 200
- 2) Kuvet 10 ml

### **b. Bahan**

- 1) Tablet Iron HR

### **c. Prosedur Kerja**

- 1) Masukkan sample sebanyak 10 ml kedalam kuvet
- 2) Nyalakan Fotometer ZE-200, dan klik pilih pengujian, Pilih menu Iron
- 3) Gunakan sampel ini sebagai blanko, masukan kedalam lubang kuvet, dan pilih blank
- 4) Siapkan sampel dengan memasukkan reagent tablet Reagent Iron HR, hancurkan dan aduk homogenkan
- 5) Masukan kedalam lubang kuvet
- 6) Biarkan waktu penghitung mundur selama 1 menit
- 7) Layar LCD photometer akan menampilkan hasilnya mg/l Fe
- 8) Catat hasil untuk mendapatkan data pengukuran

## **G. Analisis Data**

Analisis univariat dilaksanakan dengan tujuan meninjau gambaran distribusi karakteristik variabel yang telah melalui pengukuran dalam penelitian.

## **H. Penyajian Data**

Penyajian data dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan melihat informasi dan perbandingan antar variabel.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Nagari Lubuk Gadang adalah wilayah yang masih terdapat sumur gali dalam pemenuhan konsumsi sehari-hari. Sebelum adanya infrastruktur PDAM dan Pamsimas yang meluas untuk sumber air utama berasal dari sumur gali. Selain sebagai sumber utama alasan lain sumur gali masih banyak untuk pemenuhan sehari-hari karena mudah diakses setiap rumah tangga untuk sumber air sendiri tanpa bergantung. Proses pemerataan dan cepatnya infrastruktur PDAM wilayah Nagari Lubuk Gadang tergantung pada faktor geografis, kondisi geologi, kepadatan penduduk, dan kemampuan finansial pemerintah daerah.

Berikut mengenai batas-batas wilayah :

- a. Sebelah barat dengan Kecamatan Sungai Pagu
- b. Sebelah timur dengan Lubuk Gadang Timur
- c. Sebelah utara dengan Lubuk Gadang Utara Kecamatan Sangir
- d. Sebelah selatan dengan Lubuk Gadang Selatan.

Luas Nagari Lubuk Gadang adalah 302.000 km<sup>2</sup>, yang terdiri dari 19 jorong. Orbitasi Nagari Lubuk Gadang ke Sungai Penuh Provinsi Jambi yang hanya berjarak 20 km, kabupaten Dharmasraya berjarak 80 km, dan Kabupaten Solok yang berjarak 50 km.



## 2. Karakteristik Konstruksi Sumur Gali

Karakteristik konstruksi sumur gali dari survey 48 Rumah Tangga di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 terdapat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik konstruksi Sumur Gali di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Konstruksi Sumur Gali	Frekuensi			
	Ya	%	Tidak	%
Sumur pakai cincin kedap air min. 3 m	48	100	0	0
Sumur memiliki bibir sumur	48	100	0	0
Lantai sekeliling sumur kedap air	37	77,1	11	22,9
Ada saluran pembuangan yang baik	34	70,8	14	29,2
Tali dan ember tidak diletakkan di lantai sumur	45	93,8	3	6,3
Sumur gali memiliki penutup	45	93,8	3	6,3
Sumber pencemaran (resapan septic tank, kotoran hewan, sampah, limbah) tidak berada jarak < 10 m	36	75	12	25
Tidak dilengkapi pagar pelindung	0	0	48	100

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan hasil semua Konstruksi Sumur Gali masyarakat tidak dilengkapi pagar pelindung berjumlah 48 Sumur Gali (100%).



### 3. Konsumsi Air Bersih

- a. Rata-rata mandi, mencuci, kakus, dan mencuci kendaraan untuk individu

Berdasarkan hasil penelitian, di dapatkan rata-rata konsumsi air bersih sumur gali untuk individu di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.2 Rata-rata konsumsi Air Bersih Sumur Gali untuk individu di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Konsumsi Air Bersih	$\bar{x}$ l/org/hari	Std. deviation l/org/hari	Min l/org/hari	Max l/org/hari
Mandi	36,89	10,252	18	60
Mencuci	31,06	12,236	13	76
Kakus	19,16	5,292	10	33
Mencuci Kendaraan	12,51	6,766	0	30
Jumlah	99,63	34,546	41	199

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa rata-rata konsumsi air untuk individu adalah 99,63 liter/org/hari. Konsumsi air paling banyak pada mandi sebanyak 36,89 l/org/hari dan paling sedikit pada mencuci kendaraan sebanyak 12,51 l/org/hari. Pada Konsumsi air bersih jumlah minimum 41 l/org/hari dan maksimum 199 l/org/hari, perbedaan ini dipengaruhi oleh faktor ekonomi setiap individu, karena ekonomi yang tinggi mengkonsumsi air lebih banyak untuk hewan ternak, menyiram tanaman, dan gaya hidup.

Hasil konsumsi air bersih sumur gali pada individu di dapatkan dengan cara mengukur volume wadah masing-masing masyarakat dan menanyakan berapa banyak kebutuhan air yang digunakan untuk konsumsi, menjumlahkan masing-masing kebutuhan tiap kegiatan individu dan dibagi 170 individu/kegiatan.



b. Kategori konsumsi air bersih sumur gali untuk Individu

Berdasarkan hasil penelitian, di dapatkan kategori konsumsi air bersih sumur gali di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Kategori konsumsi air bersih sumur gali untuk individu Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

No	Konsumsi Individu	Kategorik	No	Konsumsi Individu	Kategorik
1	150	> rata-rata	39	75	< rata-rata
2	135	> rata-rata	40	63	< rata-rata
3	74	< rata-rata	41	55	< rata-rata
4	86	< rata-rata	42	122	> rata-rata
5	127	> rata-rata	43	134	> rata-rata
6	120	> rata-rata	44	84	< rata-rata
7	81	< rata-rata	45	61	< rata-rata
8	107	> rata-rata	46	108	> rata-rata
9	147	> rata-rata	47	122	> rata-rata
10	97	< rata-rata	48	100	> rata-rata
11	75	< rata-rata	49	59	< rata-rata
12	151	> rata-rata	50	110	> rata-rata
13	149	> rata-rata	51	85	< rata-rata
14	99	< rata-rata	52	69	< rata-rata
15	83	< rata-rata	53	59	< rata-rata
16	113	> rata-rata	54	124	> rata-rata
17	86	< rata-rata	55	122	> rata-rata
18	118	> rata-rata	56	62	< rata-rata
19	126	> rata-rata	57	126	> rata-rata
20	57	< rata-rata	58	104	> rata-rata
21	122	> rata-rata	59	74	< rata-rata
22	146	> rata-rata	60	106	> rata-rata
23	94	< rata-rata	61	122	> rata-rata
24	78	< rata-rata	62	62	< rata-rata
25	58	< rata-rata	63	114	> rata-rata
26	112	> rata-rata	64	87	< rata-rata
27	142	> rata-rata	65	65	< rata-rata
28	90	< rata-rata	66	96	< rata-rata
29	138	> rata-rata	67	110	> rata-rata
30	132	> rata-rata	68	93	< rata-rata
31	93	< rata-rata	69	108	> rata-rata
32	66	< rata-rata	70	123	> rata-rata
33	145	> rata-rata	71	75	< rata-rata
34	134	> rata-rata	72	125	> rata-rata
35	66	< rata-rata	73	85	< rata-rata
36	59	< rata-rata	74	65	< rata-rata
37	100	> rata-rata	75	104	> rata-rata
38	81	< rata-rata	76	134	> rata-rata



Lanjutan Tabel 4.3

No	Konsumsi Individu	Kategorik	No	Konsumsi Individu	Kategorik
77	92	< rata-rata	115	119	> rata-rata
78	97	< rata-rata	116	89	< rata-rata
79	112	> rata-rata	117	82	< rata-rata
80	73	< rata-rata	118	132	> rata-rata
81	100	> rata-rata	119	139	> rata-rata
82	79	< rata-rata	120	98	< rata-rata
83	65	< rata-rata	121	107	> rata-rata
84	56	< rata-rata	122	124	> rata-rata
85	125	> rata-rata	123	95	< rata-rata
86	80	< rata-rata	124	70	< rata-rata
87	69	< rata-rata	125	56	< rata-rata
88	61	< rata-rata	126	122	> rata-rata
89	96	< rata-rata	127	132	> rata-rata
90	115	> rata-rata	128	93	< rata-rata
91	79	< rata-rata	129	122	> rata-rata
92	65	< rata-rata	130	127	> rata-rata
93	107	> rata-rata	131	88	< rata-rata
94	84	< rata-rata	132	111	> rata-rata
95	72	< rata-rata	133	90	< rata-rata
96	71	< rata-rata	134	73	< rata-rata
97	101	> rata-rata	135	113	> rata-rata
98	123	> rata-rata	136	90	< rata-rata
99	78	< rata-rata	137	76	< rata-rata
100	115	> rata-rata	138	62	< rata-rata
101	91	< rata-rata	139	136	> rata-rata
102	84	< rata-rata	140	136	> rata-rata
103	53	< rata-rata	141	96	< rata-rata
104	95	< rata-rata	142	82	< rata-rata
105	116	> rata-rata	143	136	> rata-rata
106	91	< rata-rata	144	120	> rata-rata
107	61	< rata-rata	145	86	< rata-rata
108	108	> rata-rata	146	129	> rata-rata
109	123	> rata-rata	147	137	> rata-rata
110	79	< rata-rata	148	104	> rata-rata
111	109	> rata-rata	149	134	> rata-rata
112	92	< rata-rata	150	108	> rata-rata
113	75	< rata-rata	151	88	< rata-rata
114	117	> rata-rata	152	59	< rata-rata



Lanjutan Tabel 4.3

No	Konsumsi Individu	Kategori
153	126	> rata-rata
154	108	> rata-rata
155	82	< rata-rata
156	49	< rata-rata
157	153	> rata-rata
158	138	> rata-rata
159	102	> rata-rata
160	73	< rata-rata
161	122	> rata-rata
162	126	> rata-rata
163	99	< rata-rata
164	68	< rata-rata
165	134	> rata-rata
166	111	> rata-rata
167	80	< rata-rata
168	136	> rata-rata
169	137	> rata-rata
170	94	< rata-rata
$\bar{x}$		99,63 l/org/hari

■ : < rata-rata    □ : > rata-rata

Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa kategori konsumsi air bersih sumur gali pada rumah tangga paling banyak digunakan adalah dibawah rata-rata 99,63 liter/org/hari sebanyak 87 orang dari 170 orang (48 KK). Hasil rata-rata konsumsi individu didapatkan dengan cara menjumlahkan semua konsumsi individu dan di bagi total individu sebanyak 170 individu.



c. Konsumsi Air Bersih Sumur Gali untuk Rumah Tangga

Berdasarkan hasil penelitian, di dapatkan rata-rata konsumsi air bersih sumur gali untuk rumah tangga di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Konsumsi Air Bersih Sumur Gali per individu dalam rumah tangga di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Jorong	KK	Nama	Mandi	Mencuci	Kakus	Mencuci Kendaraan	Keb_In	Keb_RT (liter)
Durian Tarung	1	<b>Tn. Dn</b>	<b>40</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>150</b>	445
		Ny. Si	47	38	30	20	135	
		Sdr. As	32	20	22	0	74	
		Sdri. Da	36	25	25	0	86	
	2	<b>Ny. Yi</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>127</b>	328
		Tn. In	36	54	15	15	120	
		Sdr. Rn	32	32	17	0	81	
	3	<b>Tn. Fn</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>107</b>	426
		Ny. Ma	50	52	25	20	147	
		Sdri. Fa	40	25	20	12	97	
		Sdri. Ma	32	25	18	0	75	
	4	<b>Tn. Da</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>151</b>	399
		Ny. H	58	50	30	11	149	
		Sdri. Da	36	30	25	8	99	
Padang Aro	1	<b>Tn. Ai</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>83</b>	282
		Ny. Di	36	42	23	12	113	
		Sdri. Wa	30	28	18	10	86	
	2	<b>Ny. Ma</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>118</b>	301
		Tn. Hi	32	53	21	20	126	
		Sdri. Hm	18	21	18	0	57	
	3	<b>Tn. Sn</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>122</b>	498
		Ny. Ri	50	54	33	9	146	
		Sdri. Ha	32	32	21	9	94	
		Sdr. Fn	27	23	17	11	78	
Rimbo Tengah	1	<b>Tn. El</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>112</b>	344
		Ny. Ni	54	48	30	10	142	
		Sdri. Jn	30	26	24	10	90	
	2	<b>Ny. M</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>138</b>	429
		Tn. Ri	40	59	25	8	132	
		Sdri. Ra	32	30	23	8	93	
		Sdr. Yi	25	25	16	0	66	
Taratak	1	<b>Tn. Ri</b>	<b>40</b>	<b>76</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>145</b>	404
		Ny. Ei	50	44	29	11	134	
		Sdr. Rn	25	16	17	8	66	
		Sdri. Ri	22	13	24	0	59	
	2	<b>Ny. My</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	374
		Tn. Ai	32	20	17	12	81	
		Sdri. Da	27	24	15	9	75	
		Sdr. En	23	18	11	11	63	
		Sdr. A	18	17	20	0	55	
		<b>Ny. A</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>122</b>	



Lanjutan Tabel 4.4

	3	Tn. Nl	32	69	18	15	134	401
		Sdri. A	23	26	26	9	84	
		Sdr. An	24	20	17	0	61	
Padang Alai	1	<b>Tn. Ia</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>108</b>	389
		Ny. Ra	54	32	28	8	122	
		Sdri. Sa	36	26	24	14	100	
		Sdr. Do	25	18	16	0	59	
	2	<b>Ny. Tn</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>110</b>	323
		Tn. An	29	22	18	16	85	
		Sdr. A	25	18	16	10	69	
		Sdr. Ra	18	14	16	11	59	
	3	<b>Ny. Dn</b>	<b>54</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>124</b>	308
		Tn. Ri	36	50	21	15	122	
		Sdr. Id	27	15	11	9	62	
	4	<b>Ny. Eg</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>126</b>	304
		Tn. Hu	48	20	22	14	104	
		Sdr. Fi	36	18	20	0	74	
Lubuk Gadang	1	<b>Tn. As</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>106</b>	290
		Ny. Yi	48	36	30	8	122	
		Sdri. Ri	30	18	14	0	62	
	2	<b>Ny. Yi</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>114</b>	266
		Tn. Bi	25	28	18	16	87	
		Sdri. Sa	18	24	13	10	65	
	3	<b>Tn. Fz</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	299
		Ny. Ai	40	35	25	10	110	
		Sdr. Fi	36	31	16	10	93	
Sungai Padi	1	<b>Tn. Al</b>	<b>41</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>108</b>	306
		Ny. Ia	45	45	24	9	123	
		Sdr. Di	27	24	12	12	75	
	2	<b>Ny. Di</b>	<b>58</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>125</b>	275
		Tn. Di	29	22	20	14	85	
		Sdr. Af	22	19	14	10	65	
Sungai Padi Utara	1	<b>Tn. Sk</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>104</b>	330
		Ny. Va	42	52	30	10	134	
		Sdr. Wi	30	32	16	14	92	
	2	<b>Tn. Yn</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>97</b>	282
		Ny. Ta	40	32	30	10	112	
		Sdri. Ma	22	19	24	8	73	
	3	<b>Ny. Mh</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	300
		Tn. Is	29	23	17	10	79	
		Sdri. Ra	22	19	16	8	65	
		Sdr. Ea	22	16	11	7	56	
	4	<b>Ny. Ea</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>125</b>	335
		Tn. Km	27	29	15	9	80	
		Sdri. Ti	23	23	14	9	69	
		Sdri. Sa	18	17	15	11	61	
	1	<b>Tn. Ek</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>96</b>	355
		Ny. Ni	42	35	28	10	115	
		Sdri. Wn	30	25	14	10	79	



Lanjutan Tabel 4.4

Sungai Padi Selatan	2	Sdr. Ry	24	15	14	12	65	334
		Ny. Ti	36	38	24	9	107	
		Tn. Mr	32	23	20	9	84	
		Sdr. Ri	23	20	18	11	72	
		Sdri. Ah	27	17	15	12	71	
Bukit Malintang Barat	1	Tn. Sn	47	24	19	11	101	302
		Ny. Si	54	37	22	10	123	
		Sdr. Do	32	22	12	12	78	
	2	Ny. Wl	45	38	21	11	115	343
		Tn. Nn	36	24	17	14	91	
		Sdri. Ru	27	28	17	12	84	
		Sdr. Ro	18	14	12	9	53	
	3	Tn. Rt	32	30	19	14	95	363
		Ny. Yr	43	41	22	10	116	
		Sdri. Na	36	31	14	10	91	
		Sdr. Ea	25	17	11	8	61	
Bukit Patanahan	1	Tn. Ks	45	24	21	18	108	310
		Ny. Wa	54	36	24	9	123	
		Sdr. Fi	41	26	12	0	79	
	2	Ny. Mh	50	31	17	11	109	276
		Tn. Tn	40	20	14	18	92	
		Sdr. Af	32	14	10	19	75	
	3	Tn. Kn	40	37	18	22	117	407
		Ny. Mi	47	40	20	12	119	
		Sdri. Na	36	23	16	14	89	
		Sdr. Sa	32	14	12	24	82	
	4	Tn. Ai	48	36	24	24	132	369
		Ny. La	55	46	22	16	139	
		Sdri. Va	42	22	16	18	98	
Gunung Pasir	1	Tn. Ri	41	27	18	21	107	452
		Ny. Ei	50	41	21	12	124	
		Sdr. Af	36	26	15	18	95	
		Sdr. Kl	27	24	14	5	70	
		Sdri. Ba	23	21	12	0	56	
	2	Tn. I	44	35	20	23	122	347
		Ny. Na	50	47	23	12	132	
		Sdri. Kn	32	27	14	20	93	



Lanjutan Tabel 4.4

Koto Tinggi	1	<b>Tn. Ri</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>122</b>	337
		Ny. Ti	45	45	23	14	127	
		Sdri. La	32	24	15	17	88	
	2	<b>Ny. Ss</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>111</b>	274
		Tn. Zn	29	20	17	24	90	
		Sdri. Ah	25	18	12	18	73	
	3	<b>Ny. Ra</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>113</b>	341
		Tn. Ur	32	18	16	24	90	
		Sdr. Ty	25	19	14	18	76	
		Sdr. To	22	14	12	14	62	
	4	<b>Tn. Ur</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>136</b>	450
		Ny. Ri	45	45	23	23	136	
		Sdr. Da	32	30	14	20	96	
		Sdr. Ae	27	25	12	18	82	
Bukit Malintang Utara	1	<b>Tn. Ao</b>	<b>42</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>136</b>	342
		Ny. Va	48	40	22	10	120	
		Sdr. Athar	30	30	16	10	86	
	2	<b>Tn. Al</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>129</b>	370
		Ny. Yi	54	45	23	15	137	
		Sdri. Pl	41	32	17	14	104	
	3	<b>Ny. Wl</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>134</b>	389
		Tn. Yl	40	28	17	23	108	
		Sdri. Ah	36	25	11	16	88	
		Sdr. Ro	29	20	10	0	59	
	4	<b>Ny. Ia</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>126</b>	365
		Tn. Zl	40	28	16	24	108	
		Sdri. Yi	29	24	11	18	82	
		Sdri. Fa	22	17	10	0	49	
Sarik Taba	1	<b>Tn. Sn</b>	<b>45</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>153</b>	466
		Ny. Hi	50	44	24	20	138	
		Sdri. Fa	40	26	18	18	102	
		Sdr. Ro	35	22	16	0	73	
	2	<b>Tn. Zl</b>	<b>47</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>122</b>	415
		Ny. Ia	54	36	16	20	126	
		Sdr. Ae	43	26	12	18	99	
		Sdr. Gg	40	18	10	0	68	
	3	<b>Ny. Da</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>134</b>	325
		Tn. Ao	36	30	15	30	111	
		Sdri. Li	27	24	11	18	80	
	4	<b>Ny. Np</b>	<b>58</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>136</b>	367
		Tn. En	47	49	17	24	137	
		Dsr. Da	43	23	12	16	94	

Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025



Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa konsumsi air bersih sumur gali untuk individu dalam rumah tangga bervariasi dengan jumlah 48 KK. Hasil Konsumsi air bersih sumur gali pada rumah tangga didapatkan dengan cara menjumlahkan semua kebutuhan individu di dalam 1 keluarga yang sama sehingga didapatkan total konsumsi setiap KK dalam jorong.



d. Ketersediaan Air Bersih Sumur Gali pada Rumah Tangga

Berdasarkan hasil penelitian, di dapatkan ketersediaan air bersih sumur gali di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.5 Ketersediaan Air Bersih Sumur Gali Rumah Tangga di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Jorong	Diameter (cm)	Kedalaman (cm)	Ting Air (cm)	Vol Sumur (m3)
Durlan Tarung	D 150	420	149,5	2,641 m3
	D 122	680	110,2	1,288 m3
	D 113	550	185,7	1,861 m3
	D 128	390	75,0	0,965 m3
Padang Aro	D 134	510	158,9	2,240 m3
	D 119	630	123,4	1,372 m3
	D 132	370	172,8	2,364 m3
Rimbo Tengah	D 125	580	98,1	1,203 m3
	D 130	700	139,6	1,852 m3
Taratak	D 118	340	122,0	1,334 m3
	D 120	530	104,5	1,181 m3
	D 116	610	75,6	0,799 m3
Padang Alai	D 125	450	82,8	1,016 m3
	D 110	590	141,0	1,339 m3
	D 121	660	117,3	1,348 m3
	D 110	320	91,5	0,869 m3
Lubuk Gadang	D 140	540	78,5	1,208 m3
	D 129	690	120,0	1,568 m3
	D 117	410	60,2	0,647 m3
Sungai Padi	D 112	570	79,1	0,779 m3
	D 142	620	105,0	1,662 m3
Sungai Padi Utara	D 127	380	135,2	1,712 m3
	D 111	560	114,8	1,110 m3
	D 100	650	85,6	0,672 m3
	D 120	400	94,6	1,069 m3
Sungai Padi Selatan	D 114	520	126,9	1,295 m3
	D 100	670	86,0	0,675 m3



Lanjutan Tabel 4.5

Bukit Malintang Barat	D 126	350	140.0	1,745 m <sup>3</sup>
	D 115	500	101,2	1,051 m <sup>3</sup>
	D 110	640	95,9	0,911 m <sup>3</sup>
Bukit Patanahan	D 118	310	125.0	1,366 m <sup>3</sup>
	D 112	590	77,3	0,761 m <sup>3</sup>
	D 140	600	142,7	2,196 m <sup>3</sup>
	D 129	430	109.0	1,424 m <sup>3</sup>
Gunung Pasir	D 110	570	116.0	1,102 m <sup>3</sup>
	D 130	690	92,5	1,227 m <sup>3</sup>
Koto Tinggi	D 117	360	88.0	0,946 m <sup>3</sup>
	D 113	510	133,6	1,339 m <sup>3</sup>
	D 125	650	78,5	0,963 m <sup>3</sup>
	D 128	470	123.0	1,582 m <sup>3</sup>
Bukit Malintang Utara	D 111	580	82,3	0,796 m <sup>3</sup>
	D 136	620	107,1	1,555 m <sup>3</sup>
	D 120	330	75.0	0,848 m <sup>3</sup>
	D 114	540	111.0	1,132 m <sup>3</sup>
Sarik Taba	D 100	610	92,5	0,726 m <sup>3</sup>
	D 126	300	103,6	1,291 m <sup>3</sup>
	P 100 x L 90	560	65,4	0,589 m <sup>3</sup>
	P 120 x L 100	630	121,6	1,459 m <sup>3</sup>

Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat ketersediaan air bersih sumur gali pada rumah tangga dari 48 KK, hasil ketersediaan air bersih sumur gali di dapatkan dengan cara mengukur diameter, kedalaman, dan tinggi air sumur sedangkan untuk sumur persegi mengukur panjang, lebar, kedalaman dan tinggi air.



#### 4. Konsentrasi Fe Sumur Gali

##### a. Hasil Fe Sumur Gali

Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi Fe dari 48 sumur gali di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Konsentrasi Fe Sumur Gali di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Jorong	Fe	Ket Fe
Durian Tarung	0,36	TMS
	0,10	MS
	0,06	MS
	0,12	MS
Padang Aro	0,40	TMS
	0,16	MS
	0,05	MS
Rimbo Tengah	0,72	TMS
	0,50	TMS
Taratak	0,03	MS
	0,49	TMS
	0,91	TMS
Padang Alai	0,07	MS
	0,18	MS
	0,05	MS
	0,16	MS
Lubuk Gadang	0,12	MS
	0,05	MS
	0,36	TMS
Sungai Padi	0,10	MS
	0,77	TMS
Sungai Padi Utara	0,15	MS
	0,80	TMS
	0,05	MS
	0,10	MS
Sungai Padi Selatan	0,06	MS
	0,65	TMS
Bukit Malintang Barat	0,10	MS
	0,13	MS
	0,03	MS
Bukit Patanahan	0,08	MS
	0,11	MS
	0,06	MS
	0,03	MS
Gunung Pasir	0,15	MS
	0,30	TMS
Koto Tinggi	0,11	MS
	0,07	MS
	0,19	MS
	0,05	MS
Bukit Malintang Utara	0,13	MS
	0,40	TMS
	0,03	MS
Sarik Taba	0,10	MS
	0,14	MS
	0,07	MS
	0,05	MS
	0,12	MS

■ : TMS □ : MS



Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa konsentrasi Fe yang tidak memenuhi syarat sebanyak 12 sumur gali (25%). Hasil konsentrasi Fe didapatkan dengan cara menyiapkan botol sampel dan mengambil air setiap sumur yang sudah ditetapkan per jorongnya, lalu peneliti melakukan pemeriksaan ke puskesmas dengan memakai alat *Fotometer Insciencepro ZE-200*. Berdasarkan PMK No. 2 Tahun 2023 Air Higiene dan Sanitasi batas maksimum kadar Fe yang diperbolehkan adalah 0,2 mg/l.

b. Kategori Fe Sumur Gali

Berdasarkan hasil penelitian, di dapatkan kategori konsentrasi Fe dari 48 sumur gali di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.7 Kategori Konsentrasi Fe Sumur Gali di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

<b>No</b>	<b>Fe</b>	<b>Kategori Fe</b>
1	0,36	> rata-rata
2	0,10	< rata-rata
3	0,06	< rata-rata
4	0,12	< rata-rata
5	0,40	> rata-rata
6	0,16	< rata-rata
7	0,05	< rata-rata
8	0,72	> rata-rata
9	0,50	> rata-rata
10	0,03	< rata-rata
11	0,49	> rata-rata
12	0,91	> rata-rata
13	0,07	< rata-rata
14	0,18	< rata-rata
15	0,05	< rata-rata
16	0,16	< rata-rata
17	0,12	< rata-rata
18	0,05	< rata-rata
19	0,36	> rata-rata
20	0,10	< rata-rata
21	0,77	> rata-rata
22	0,15	< rata-rata
23	0,80	> rata-rata
24	0,05	< rata-rata



Lanjutan Tabel 4.7

25	0,10	< rata-rata
26	0,06	< rata-rata
27	0,65	> rata-rata
28	0,10	< rata-rata
29	0,13	< rata-rata
30	0,03	< rata-rata
31	0,08	< rata-rata
32	0,11	< rata-rata
33	0,06	< rata-rata
34	0,03	< rata-rata
35	0,15	< rata-rata
36	0,30	> rata-rata
37	0,11	< rata-rata
38	0,07	< rata-rata
39	0,19	< rata-rata
40	0,05	< rata-rata
41	0,13	< rata-rata
42	0,40	> rata-rata
43	0,03	< rata-rata
44	0,10	< rata-rata
45	0,14	< rata-rata
46	0,07	< rata-rata
47	0,05	< rata-rata
48	0,12	< rata-rata
$\bar{x}$		0,20 mg/l

□ : < rata-rata    ■ : > rata-rata

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat kategori konsentrasi Fe pada 48 sumur gali diatas rata-rata 0,20 mg/l berjumlah 12 sumur gali. Air sumur yang mengandung besi tinggi dari segi kualitas fisik berwarna kuning dan bau besi. Dampak yang dirasakan akibat air sumur tinggi Fe yaitu pada kamar mandi bagian dinding dan lantai berwarna kuning, benda sekitar sumur yang berbahan besi ikut berkarat, dan saat mencuci baju juga berwarna kuning.



## 5. Gejala Kesehatan

Hasil Penelitian tentang Gejala Kesehatan bagi pengguna sumur gali dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

### a. Kulit

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Gejala Kesehatan Kulit di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Gejala Kesehatan Kulit	Frekuensi			
	Ada	%	Tidak ada	%
Bapak/Ibu mengalami gangguan kesehatan pada kulit setelah menggunakan air sumur gali saja?	0	0%	48	100%
Selain bapak/ibu ada mengalami gangguan kesehatan kulit?	12	25%	36	75%
Bapak/ibu sebelumnya ada alergi kulit?	12	25%	36	75%
Bapak/ibu mengalami kemerahan pada kulit?	2	4,2%	46	95,8%
Bapak/ibu mengalami gatal pada kulit?	5	10,4%	43	89,5%
Bapak/ibu mengalami kering pada kulit?	5	10,4%	43	89,5%

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat umumnya masyarakat tidak mengalami gangguan kesehatan kulit setelah menggunakan sumur gali saja sebanyak 48 KK dan persentase (100%). Masyarakat mengalami gangguan kesehatan kulit selain bapak/ibu ada anggota keluarga lain sebanyak 12 KK dan persentase (25%).

Umumnya gangguan yang dirasakan karena ada alergi kulit dengan jumlah 12 KK dan persentase (25%). Masyarakat mengalami gatal pada kulit dengan jumlah 5 KK dan persentase (10,4%), sedangkan kemerahan pada kulit dengan jumlah 2 KK dan



persentase (4,2%) dan masyarakat mengalami kulit kering sebanyak 5 KK dan persentase (10,4%).

b. Diare

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Gejala Kesehatan Diare di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025

Gejala Kesehatan Diare	Frekuensi			
	Ada	%	Tidak ada	%
Bapak/Ibu mengalami diare setelah menggunakan air sumur gali saja?	0	0%	48	100%
Bapak/ibu jika mencuci tangan, cuci bahan masak, peralatan makan dengan air sumur gali ada mengalami diare?	0	0%	48	100%

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat umumnya masyarakat tidak ada mengalami diare sebanyak 48 KK dan persentase (100%). Masyarakat juga tidak ada mengalami diare jika mencuci tangan, cuci bahan masak, peralatan makan dengan air sumur gali sebanyak 48 KK dan persentase (100%).

## B. Pembahasan

### 1. Konsumsi Air Bersih

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa rata-rata konsumsi air untuk individu adalah 99,63 liter/org/hari. Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa kategori konsumsi air bersih sumur gali pada rumah tangga paling banyak digunakan adalah dibawah rata-rata 99,63 liter/org/hari dengan jumlah 87 orang dari 140 orang (48 KK) dengan persentase (51,2%). Sedangkan diatas rata-rata 99,63 l/org/hari berjumlah 83 orang dengan persentase (48,8%).

Menurut temuan penelitian Pahude, M. S (2022) tentang analisis kebutuhan air bersih di desa santigi kecamatan toli-toli utara rata-rata



kebutuhan air untuk semua aktivitas dalam suatu rumah tangga masyarakat Indonesia sebesar 120 l/org/hari.<sup>27</sup>

Hasil peneliti sendiri, untuk rata-rata konsumsi air per individu di dapatkan 99,63 l/org/hari, ini menunjukkan ada perbedaan hasil penelitian pahude dengan peneliti karena kebutuhan air setiap individu tidak bisa disamakan dengan individu lainnya. Faktor yang mempengaruhi konsumsi air tergantung kebutuhan masing-masing per orang.

Menurut UU No 17 Tahun 2019 tentang sumber daya air, mengatur kebutuhan pokok sehari-hari untuk keperluan sendiri minimal sebanyak 60 liter/orang/hari. Dimana rata-rata per orang hasil peneliti termasuk diatas minimal berarti sesuai dengan persyaratan.<sup>17</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sinia, R. O. & Susilo, G. E (2021) tentang studi kebutuhan nyata air bersih per kapita pada kota bandar lampung dimana besarnya penggunaan air bersih setiap rumah tangga dipengaruhi keinginan dan kebutuhan masing-masing rumah tangga. Faktor besarnya penggunaan air bersih bisa karena keluarga, karena semakin banyak anggota keluarga semakin banyak juga keperluan air yang digunakan.<sup>28</sup>

Menurut temuan penelitian Rinda, et al (2022) tentang analisis kualitas dan kuantitas air sumur gali di Dusun Pulau Osi Kecamatan Seram Barat pada volume sumur gali di pulau osi berbentuk persegi dengan panjang 170 cm, tinggi air 75 cm, dan lebar 160 cm. Cara mendapatkan volume air sumurnya memakai rumus  $v = p \times l \times t$ , maka di dapatkan 1 sumur hasil volume nya  $2.040 \text{ m}^3$ .<sup>21</sup>

Pada hasil peneliti yang dapat dari lapangan, untuk rumus yang digunakan penelitian Rinda sama untuk sumur persegi, tapi peneliti mengukur semua sumur gali yang sudah di tetapkan sebagai sampel untuk ketersediaan air sumur sehingga terdapat perbedaan hasil volume sumur



gali peneliti dengan penelitian Rinda dimana peneliti mengukur 48 sumur gali berbentuk persegi dan bulat.

Menurut temuan penelitian Muslikhah, et al (2021) saat musim kemarau adanya penurunan tinggi muka air. Pada lahan PKS 1 sumur mengalami penurunan 1-4 m. Lahan PKS 2 penurunan 5-kering, di sertai dengan kedalaman sumur yang berbedaa-beda. Pada musim hujan mengalami kenaikan air 1-4 meter.<sup>29</sup>

Penelitian Muslikhah sejalan dengan peneliti karena pada saat turun lapangan sumur gali di nagari lubuk gadang, kecamatan sangir mengalami penurunan tinggi muka air saat musim kemarau dan saat musim hujan kembali mengalami kenaikan pada sumur gali masyarakat. Musim kemarau yang lama bisa mengakibatkan kekeringan pada sumur gali karena cadangan air tiap rumah masyarakat berbeda-beda selain itu tidak semua rumah masyarakat berdekatan dengan sungai. Jadi, jika berdekatan dengan sungai cadangan air dalam sumur gali lebih banyak.

Menurut penelitian Zendrato, et al (2024) saran yang bisa dilakukan dalam pelestraian air bersih membutuhkan dukungan oleh pemangku dan masyarakat. Hal yang bisa dilakukan yaitu melakukan pengawasan kualitas air bersih dengan di dukung kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan air sebaik mungkin.<sup>30</sup>

## **2. Konsentrasi Fe Sumur Gali**

Berdasarkan Tabel 4.7 kategori konsentrasi Fe pada 48 sumur gali dibawah rata-rata 0,20 mg/l berjumlah separoh lebih yaitu 36 sumur gali (75%). Sedangkan diatas rata-rata 0,20 mg/l berjumlah 12 sumur gali (25%).

Syarat air keperluan higiene dan sanitasi air di atur dalam PMK No. 2 Tahun 2023 tentang peraturan pelaksanaan peraturan pemerintah No 66 Tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan dimana untuk parameter kimia kadar maksimumnya 0,2 mg/l. Dari 12 sumur yang tidak memenuhi syarat karena lewat dari 0,2 mg/l.<sup>13</sup>



Menurut temuan penelitian Pane, H. F (2019) tentang analisa kadar besi Fe sumur gali di desa namo bintang, air bersih yang mengandung Fe menjadi berbau, noda kuning pada baju yang di cuci serta lantai pada kamar mandi disebabkan jarak sumur dengan sumber pencemar.<sup>31</sup>

Penelitian Pane sejalan dengan peneliti dimana peneliti juga menemukan air sumur gali masyarakat di nagari lubuk gadang mengalami bau besi saat terhirup oleh hidung, di temui noda kuning pada dinding dekat kran air dan lantai kamar mandi, serta noda kuning pada baju yang di cuci.

Menurut temuan penelitian Murraya (2018) tentang kandungan logam berat Fe, dari hasil penelitiannya pipa-pipa air yang mengandung logam Fe terbawa arus kemudian terendapkan sehingga tersebar zat pencemaran ini di air.<sup>32</sup>

Menurut hasil temuan penelitian Rompas (2024) tentang analisis kandungan besi di sungai panasen, logam berat Fe disebabkan oleh aktivitas masyarakat seperti pembuangan limbah domestik yang dimaksud limbah domestik disini adalah detergen yang digunakan masyarakat untuk mencuci baju selain itu disebabkan karena pipa besi yang berkarat.<sup>33</sup>

Penelitian Murraya dan Rompas sejalan dengan peneliti karena di nagari lubuk gadang, kecamatan sangir rumah masyarakat yang memiliki sumur gali berdekatan dengan sungai. Sungai ini digunakan untuk mencuci baju oleh masyarakat sekitar dan pada perpipaan juga mengalami berkarat.

Menurut hasil temuan Rasmito (2019) saran tentang penggunaan Manganeese Green Sand untuk menurunkan kadar Fe lebih efektif digunakan untuk masyarakat dalam air yang mengandung besi (Fe).<sup>34</sup> Hasil temuan penelitian Rasmito bisa dijadikan sebagai saran dan referensi untuk masyarakat di Nagari Lubuk Gadang yang memiliki sumur gali mengandung besi (Fe).



### 3. Gejala Kesehatan

Berdasarkan Tabel 4.8 umumnya masyarakat tidak mengalami gangguan kesehatan kulit setelah menggunakan sumur gali saja tapi karena hal lain dengan jumlah 48 KK dan persentase (100%). Ada anggota keluarga lain juga yang mengalamai gangguan kesehatan kulit dengan jumlah 12 KK (25%), masyarakat mengalami alergi kulit dengan jumlah 12 KK (25%), masyarakat mengalami gatal pada kulit dengan jumlah 5 KK (10,4%), masyarakat mengalami kemerahan pada kulit dengan jumlah 2 KK (4,2%), dan masyarakat mengalami kulit kering dengan jumlah 5 KK (10,4%). Umumnya masyarakat tidak ada mengalami diare dengan jumlah 48 KK (100%). Masyarakat tidak ada mengalami diare jika mencuci tangan, cuci bahan masak, peralatan makan dengan air sumur gali dengan jumlah 48 KK (100%).

Menurut temuan penelitian Agustina, et al (2021) keluhan kesehatan kulit yang terjadi kulit menjadi merah, gatal-gatal dan bersisik. Keluhan gatal umumnya terjadi di belakang badan responden karena terpapar oleh kandungan zat kimia Fe saat menggunakan air untuk mandi. keluhan kesehatan kulit seperti gatal sebanyak 25 responden, semakin sering mandi di air yang mengandung zat kimia maka semakin banyak gatal-gatal yang dirasakan responden. Penyakit menyerang manusia dapat ditularkan secara langsung atau tidak melalui air.<sup>35</sup>

Penelitian Agustina sejalan dengan peneliti, dimana masyarakat mengalami gatal-gatal umumnya terjadi pada belakang badan karena terkena zat kimia Fe ke kulit. Tapi peneliti mendapatkan ada 12 KK yang mengalami gangguan kesehatan pada kulit di belakang badan, seperti gatal 5 kk, kemerahan 2 kk, dan kering 5 kk.

Menurut temuan penelitian Fadhillah (2022) umumnya masyarakat desa lakardowo mengalami gatal-gatal pada kulit, karena ada 3 sumur yang hasil Fe nya diatas baku mutu. Sumur MD sebesar 1,23 mg/l , sumur BF sebesar 1,12 mg/l, dan sumur D sebesar 0,51 mg/l. Gangguan



kesehatan kulit yang dirasakan sering hilang dan timbul ketika sering menggunakan air sumur gali yang tinggi kandungan Fe (besi).<sup>10</sup>

Menurut temuan penelitian Suhendra, et al (2012) masyarakat yang mengalami gatal-gatal akibat penggunaan air yang mengandung besi dan ada yang kulit bersisik karena faktor infeksi pada kulit masyarakat.<sup>36</sup>

Menurut hasil penelitian Manik dan Siregar (2024) dermatitis kontak terjadi karena kulit berinteraksi dengan bahan-bahan kimia yang terpajan melalui air. Jenis keluhan gangguan kulit yang paling sering dialami responden adalah gatal, merah dan kering. Para masyarakat mengalami gatal-gatal karena lupa mencuci tangan dengan sabun setelah kontak dengan air yang mengandung zat kimia.<sup>37</sup>

Penelitian Fadhillah, Suhendra, dan Manik sejalan dengan peneliti, karena masyarakat di nagari lubuk gadang mengalami gatal-gatal pada belakang badan ini disebabkan oleh zat kimia Fe yang terkena kulit masyarakat. Saran untuk masyarakat agar memakai manganese green sand dalam penurunan Fe sumur gali, membersihkan bak mandi dan wadah sebagai tempat penyimpanan air lainnya, perbaiki pipa yang berkarat, atau mengganti sumber air yang digunakan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Nagari Lubuk Gadang Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan Tahun 2025 dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil konsumsi air bersih rata-rata untuk individu adalah 99,67 l/org/hari, rata-rata konsumsi dan umumnya dibawah rata-rata 99,67 l/org/hari berjumlah 87 individu.
2. Berdasarkan hasil konsentrasi Fe untuk diatas rata-rata 0,20 mg/l berjumlah 12 sumur gali dengan kondisi fisik air warna kuning pada kandungan Fe yang tinggi.
3. Pada gejala kesehatan dari 48 KK ada 12 KK mengalami gangguan kesehatan kulit karena alergi, dengan keluhan kulit gatal, kemerahan, dan kering.

#### **B. Saran**

##### **1. Kepada Puskesmas Sangir**

- a. Melakukan pemantauan dan inspeksi sanitasi pada Sumur Gali masyarakat
- b. Melakukan monitoring rutin kualitas Sumur Gali masyarakat

##### **2. Bagi Masyarakat**

Bisa memakai *manganeese green sand* yang sudah banyak dijual di online ada dan toko lainnya.

##### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Mencari tahu hubungan lain akibat Fe sumur gali ini dengan gangguan kesehatan lain.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Sudarti & Puspitasari, N. R. Analisis Studi Kasus Krisis Ketersediaan Air Musim Kemarau Dalam Upaya Menanggulangi pada Masyarakat di Desa Butuh. *J. Res. Educ. Chem.* **3**, 1–10 (2021).
2. Triono, M. O. Akses Air Bersih Pada Masyarakat Kota Surabaya Serta Dampak Buruknya Akses Air Bersih Terhadap Produktivitas Masyarakat Kota Surabaya. *J. Ilmu Ekon. Terap.* **3**, 1–11 (2018).
3. Simanjuntak, S., Zai, E. O. & Sihombing, P. O. Analisa Kebutuhan Air Bersih Pada Di Kota Binjai Sumatera Utara. *J. Visi Eksakta* **1**, 1–19 (2020).
4. Raksanagara, A. & Raksanagara, A. Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Sebagai Determinan Kesehatan Yang Penting Pada Tatanan Rumah Tangga Di Kota Bandung. *J. Sist. Kesehat.* **1**, 1–5 (2015).
5. Fatma, F. Kombinasi Saringan Pasir Lambat dalam Penurunan Kadar Fe (Besi) Air Sumur Gali Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Lasikabupaten Agam. *Menara ilmu* **XII**, 1–6 (2018).
6. Nakoe, M. R., Ahmad, Z. F. & Arsad, N. Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong Sebagai Absorban Alami Untuk Mengurangi Kadar Besi ( Fe ) Pada Air Sumur. *J. Pengabd. Masy. Farm. Pharmacare Soc.* **3**, 1–6 (2024).
7. Pulungan, A. N. *et al.* Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dalam Pengolahan Air Bersih di Desa Sukajadi. *J. Pengabd. Kpd. Masy. TABIKPUN* **2**, 1–10 (2021).
8. Trisetyani, I. & Sutrisno, J. Penurunan Kadar Fe dan Mn Pada Air Sumur Gali dengan Aerasi Gelembung Udara di Desa Siding Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban. *J. Tek. Waktu* **12**, 1–8 (2014).
9. Sunarsih, E., Faisya, A. F., Windusari, Y. & Trisnaini, I. Analisis Paparan Kadmium, Besi, Dan Mangan Pada Air Terhadap Gangguan Kulit Pada Masyarakat Desa Ibul Besar Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir. *J. Kesehat. Lingkung. Indones.* **17**, 1–6 (2018).
10. Fadillah, G. & Mulia, M. I. Analisis Paparan Besi dan Mangan Pada Air Tanah Terhadap Kesehatan Masyarakat Desa Lakardowo Kabupaten Mojokerto. *Environ. Pollut. J.* **2**, 1–10 (2022).
11. Khimayah. Variasi Diameter Zeolit untuk Menurunkan Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Gali. *J. Kesehat. Masy.* **3**, 1–10 (2015).
12. Maran, Albertus Ata dan Feoh, E. E. Studi Kualitas Air Sumur Gali Di Kelurahan Oepura Kecamatan Maulafa Kota Kupang. *IJOH Indones. J. Public Heal.* **2**, 1–7 (2024).



13. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan*. 1–175 (Indonesia, 2023).
14. Meirindany, T., Dalimunthe, K. T. & Nauli, M. Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan Logam Berat Fe pada Air Sumur Penduduk Kawasan Industri Desa Dagang Kelambir Tanjung Morawa. *Miracle J.* **3**, 1–7 (2023).
15. Sahabuddin, E. S. *Filosofi Cemaran Air*. PTK PRESS (2015).
16. Rasidi, H., Mulyanda, D., Karimuna, S. R., Hamka, M. S. & Lain-lain, D. Air Bersih Gratis. in *Widina Media Utama* 1–45 (2023).
17. Pemerintah Republik Indonesia. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air*. Jdih Bpk Ri Database Peraturan 1–90 (2019).
18. Marasabessy, I., Maelissa, N. & Serang, R. Evaluasi Ketersediaan Kebutuhan dan Penanggulangan Air Bersih di Dusun Lokki Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat. *Manumata* **9**, 1–10 (2023).
19. Rolia, E., Oktavia, C., Rahayu, S. R., Fansuri, M. & Mufidah, M. Penyediaan Air Bersih Berbasis Kualitas, Kuantitas Dan Kontinuitas Air. *TAPAK (Teknologi Apl. Konstr.* **12**, 1–11 (2023).
20. Sugriarta, E. & Suksmerri. *Penyehatan Air*. Getpress Indonesia (2023).
21. Rinda, Salakory, M. & Leuwol, F. S. Analisis Kualitas dan Kuantitas Air Sumur Gali di Dusun Pulau Osi Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. *J. Pendidik. Geogr. Unpatti* **1**, 1–13 (2022).
22. Abdurrivai & N, S. Hubungan Kandungan Nitrat (NO<sub>3</sub>) dan Nitrit (NO<sub>2</sub>) pada Air Lindi dengan Kualitas Air Sumur Gali di Kel.Bangkala Kec.Manggala Kota Makassar Tahun 2017. *J. Sulolipu Media Komun. Sivitas Akad. dan Masy.* **17**, 1–10 (2017).
23. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. *Panduan Pembangunan Perumahan Dan Permukiman Perdesaan*. (2016).
24. Permen PU Penyelenggaraan Pengembangan SPAM, B. J. P. Modul sumur gali. in 1–26 (2009).
25. Iyabu, H., Muhammad, A., Kilo, J. La & Kilo, A. La. Besi dalam Air Sumur: Studi Kasus di Kelurahan Dulalowu dan Heledulaa. *Jamb.J.Chem* **02**, 1–6 (2020).
26. Waluyo, G. Identifikasi Penggunaan Lahan dan Kegiatan yang Berkaitan dengan Penurunan Kualitas Air Sungai Donan Cilacap. in *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers* 1–26 (2023).



27. Pahude, M. S. Analisis Kebutuhan Air Bersih Di Desa Santigi Kecamatan Tolitoli Utara Kabupaten Tolitoli. *J. Inov. Penelit.* **3**, 1–10 (2022).
28. Sinia, R. O. & Susilo, G. E. Studi Kebutuhan Nyata Air Bersih Per Kapita Pada Kota Bandar Lampung. *J. Profesi Ins. Univ. Lampung* **2**, 1–8 (2021).
29. Muslikhah, S., Ruslan, M. & Badaruddin. Perbedaan Tutupan Lahan Terhadap Tinggi Muka Air Kabupaten Tanah Bumbu. *Sylva Sci.* **04**, 1–9 (2021).
30. Zendrato, O., Damanik, Y. D. P., Sinaga, E. P. & Subekti, A. Pelestarian Sistem Kelola Air Bersih Yang Efektif Untuk Mengatasi Tantangan Kualitas Dan Ketersediaan Air Bersih Di Kelurahan Titi Papan Kecamatan Medan Deli Kota Medan. *CERMIN J. Penelit.* **8**, 1–10 (2024).
31. Pane, H. F. Analisa Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Gali di Daerah Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Desa Namo Bintang Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. *J. Sains dan Teknol. Lab. Med.* **4**, 1–5 (2019).
32. Muraya, Spj, N. T. & Supriyantini, E. Kandungan Logam Berat Besi (Fe) Dalam Air, Sedimen dan Kerang Hijau (*Perna viridis*) Di Perairan Trimulyo, Semarang. *J. Mar. Res.* **7**, 1–8 (2018).
33. Rompas, R. G., A.Hendratta, L. & Legrans, R. R. I. Analisis Kandungan Besi ( Fe ), Fluorida ( F ) Dan Fecal Coliform di Sungai Panasen, Desa Panasen, Kabupaten Minahasa. *Tekno* **22**, 1–12 (2024).
34. Rasmito, A., Pamungkas, D. A., Arsandi, M. R. J., S, B. & Widarto, W. T. Penggunaan Manganeese Green Sand Untuk Menurunkan Kadar Fe dan Mn Dalam Air Tanah. in *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP)* 1–18 (2019).
35. Agustina, N., Chandra, C. & Aquarista, M. F. Kualitas Air Rawa terhadap Keluhan Kesehatan Masyarakat Desa. *J. Kesehat.* **12**, 1–8 (2021).
36. Suhendra, D. S., Marsaulina, I. & Santi, D. N. Analisis Kualitas Air Gambut dan Keluhan Kesehatan pada Masyarakat di Dusun Pulo Gambut Desa Suka Rame Baru Kecamatan Kuala Hulu Kabupaten Labuhan Batu Utara Tahun 2012. *neliti.com* 1–10 (2012).
37. Manik, R. Z. & Siregar, P. A. Gambaran Personal Hygiene dengan Keluhan Kesehatan Kulit pada Petani Perempuan di Desa Kuta Dame Kabupaten Pakpak Bharat. *J. Gend. Soc. Incl. Muslim Soc.* **5**, 1–9 (2024).



## **LAMPIRAN**

### **Lampiran 1. Kuesioner Penelitian**

#### **KUESIONER**

### **GAMBARAN KONSUMSI AIR BERSIH, KONSENTRASI FE SUMUR GALI DAN GANGGUAN KESEHATAN DI NAGARI LUBUK GADANG KAB. SOLOK SELATAN TAHUN 2025**



Dengan Hormat,

Saya Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Padang Bapak/Ibu. Saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi formulir kuesioner ini, karena sangat berguna bagi ilmu pengetahuan, khususnya pemerintah dalam mengatasi masalah pencemaran Air.

Kuesioner ini tidak berpengaruh terhadap Bapak/Ibu. Perlu kami tegaskan bahwa:

1. Saya menjamin kerahasiaan identitas pribadi serta jawaban yang Bapak/Ibu berikan.
2. Jawaban jujur dari Bapak/Ibu sangat saya harapkan dan bermanfaat untuk kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Kesehatan.
3. Setelah penelitian ini selesai, kuesioner ini akan saya amankan.

Dalam penelitian ini ketenangan dan waktu Bapak/Ibu mungkin akan terganggu karena saya akan menanyakan beberapa pertanyaan. Saya mengharapkan kerjasama Bapak/Ibu untuk menjelaskan hal-hal yang saya butuhkan dengan sejujurnya dan serinci-rincinya. Penelitian ini insyaAllah bermanfaat bagi kita semua. Untuk itu saya mengucapkan terimakasih atas partisipasi Bapak/Ibu sebagai responden.



## **KUESIONER PENELITIAN**

### **A. IDENTITAS RESPONDEN**

1. Nama :

### **B. KONSUMSI AIR BERSIH**

1. Berapa liter/hari bapak/ibu menggunakan air untuk konsumsi mandi...
2. Berapa liter/hari bapak/ibu menggunakan air untuk konsumsi mencuci ....
3. Berapa liter/hari bapak/ibu menggunakan air untuk konsumsi kakus....
4. Berapa liter/hari bapak/ibu menggunakan air untuk konsumsi mencuci kendaraan...

### **C. GEJALA KESEHATAN**

1. Bapak/Ibu ada mengalami gangguan kesehatan kulit setelah menggunakan air sumur gali saja?
  - a. Ada
  - b. Tidak ada
2. Selain bapak/ibu ada mengalami gangguan kesehatan kulit?
  - a. Ada
  - b. Tidak ada
3. bapak/ibu sebelumnya ada alergi kulit?
  - a. Ada
  - b. Tidak ada
4. Bbapak/ibu mengalami kemerahan pada kulit?
  - a. Ada
  - b. Tidak ada
5. Bapak/ibu mengalami gatal pada kulit?
  - a. Ada
  - b. Tidak ada
6. Bapak/ibu mengalami kering pada kulit?
  - a. Ada



b. Tidak ada

7. Bapak/Ibu mengalami diare setelah menggunakan air sumur gali saja?

a. Ada

b. Tidak ada

8. Bapak/ibu jika mencuci tangan, cuci bahan masak, peralatan makan dengan air sumur gali ada mengalami diare?

a. Ada

b. Tidak ada



Lampiran 2. Data Sarana Air Bersih dan Klinik Sanitasi

No	Ragut	Jorong	JH PDK	JH K4	Rumah	JH SARANA AIR BERSIH				JUMLAH
						PDAM	SLA	PM2/PAH	PP	
1	Lubuk Gadang	Durian Tering	2353	443	953	403	7	1	95	453
2		Padang Aia	1106	214	196	196	5	7	30	293
3		Tindukan	547	146	130	82	0	5	43	130
4		Jajin	312	122	114	57	0	2	23	114
5		Blindu Tangah	958	230	184	153	4	3	81	184
6		Turuk	123	136	106	32	5	9	60	106
7		Padang Aia	432	134	115	41	7	9	67	115
8		Lubuk Gadang	953	237	230	96	6	4	134	230
9		Sungai Padi	275	133	127	29	4	3	91	127
10		Sungai Padi Utara	333	147	130	18	6	1	102	130
11		Sungai Padi Selatan	610	112	172	24	0	1	144	172
12		PM Malintang Barat	1333	326	306	73	6	6	129	306
13		PM Malintang	1358	337	318	89	0	9	221	318
14		PM Perumahan	528	131	306	17	8	9	181	306
15		Gunung Padi	873	225	221	53	4	3	138	221
16		Koto Tinggi	715	318	196	61	7	9	118	196
17		Tindukan Aia	534	214	238	48	0	4	80	238
18		PM Malintang Utara	127	147	130	24	6	1	95	130
19		Sidik Tabu	1047	275	215	62	7	7	138	215
Jumlah			18191	4203	1836	1489	85	88	2188	3836

LAPORAN KLINIK SANITASI APRIL TAHUN 2025

PENYAKIT BERBASIS LINGKUNGAN								
No	Penyakit	Penderita	Kecamatan	Jh Ragut	Jorong	Penyakit	IK	PENYAKIT KULIT
1	Sungai	44555	Sungai	7	28	1	12671	41



Lampiran 3. Hasil Fe (besi) pada Kualitas Air Sumur Gali



**PEMERINTAHAN KABUPATEN SOLOK SELATAN**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPT PUSKESMAS SANGIR**

Jl. Raya Lubuk Gadang Kode Pos : 27778  
 Email : uptpuskesmas@gmail.com



**HASIL PEMERIKSAAN KUALITAS AIR DI SARANA SUMUR GALI NAGARI**  
**LUBUK GADANG KECAMATAN SANGIR**  
**UPT PUSKESMAS SANGIR**

No Sampel	Parameter	Satuan	Hasil uji	Kadar Maksimum yang diperbolehkan**	Kecolongan (MS/TMS)
<b>Pemeriksaan Kimia</b>					
A1*	Besi	mg/l	0,36	0,2	TMS
A2*	Besi	mg/l	0,30	0,2	MS
A3*	Besi	mg/l	0,06	0,2	MS
A4*	Besi	mg/l	0,12	0,2	MS
A5*	Besi	mg/l	0,40	0,2	TMS
A6*	Besi	mg/l	0,16	0,2	MS
A7*	Besi	mg/l	0,05	0,2	MS
A8*	Besi	mg/l	0,72	0,2	TMS
A9*	Besi	mg/l	0,50	0,2	TMS
A10*	Besi	mg/l	0,03	0,2	MS
A11*	Besi	mg/l	0,49	0,2	TMS
A12*	Besi	mg/l	0,91	0,2	TMS
A13*	Besi	mg/l	0,07	0,2	MS
A14*	Besi	mg/l	0,18	0,2	MS
A15*	Besi	mg/l	0,05	0,2	MS
A16*	Besi	mg/l	0,16	0,2	MS
A17*	Besi	mg/l	0,12	0,2	MS
A18*	Besi	mg/l	0,05	0,2	MS
A19*	Besi	mg/l	0,56	0,2	TMS
A20*	Besi	mg/l	0,10	0,2	MS
A21*	Besi	mg/l	0,77	0,2	TMS
A22*	Besi	mg/l	0,33	0,2	MS
A23*	Besi	mg/l	0,80	0,2	TMS
A24*	Besi	mg/l	0,05	0,2	MS
A25*	Besi	mg/l	0,10	0,2	MS
A26*	Besi	mg/l	0,06	0,2	MS
A27*	Besi	mg/l	0,65	0,2	TMS
A28*	Besi	mg/l	0,10	0,2	MS
A29*	Besi	mg/l	0,73	0,2	MS
A30*	Besi	mg/l	0,01	0,2	MS
A31*	Besi	mg/l	0,08	0,2	MS
A32*	Besi	mg/l	0,11	0,2	MS





**PEMERINTAHAN KABUPATEN SOLOK SELATAN**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPT PUSKESMAS SANGIR**  
 Jl. Hutan Luruh Gadang Kode Pos : 27778  
 Email : uptsangir@solokselatan.go.id



**HASIL PEMERIKSAAN KUALITAS AIR DI SARANA SUMBER GALI**  
**NAGARI LUBUK GADANG KECAMATAN SANGIR**  
**PUSKESMAS SANGIR**

No. Sampel	Parameter	Satuan	Hasil uji	Kadar Maksimum yang diperbolehkan**	Ketugasan (MS/TMS)
<b>Parameter Kimia</b>					
A11*	Bea	mg/l	0,06	0,2	MS
A12*	Bea	mg/l	0,05	0,2	MS
A13*	Bea	mg/l	0,13	0,2	MS
A14*	Bea	mg/l	0,10	0,2	TMS
A15*	Bea	mg/l	0,11	0,2	MS
A16*	Bea	mg/l	0,07	0,2	MS
A17*	Bea	mg/l	0,14	0,2	MS
A18*	Bea	mg/l	0,08	0,2	MS
A19*	Bea	mg/l	0,13	0,2	MS
A20*	Bea	mg/l	0,40	0,2	TMS
A21*	Bea	mg/l	0,01	0,2	MS
A22*	Bea	mg/l	0,10	0,2	MS
A23*	Bea	mg/l	0,14	0,2	MS
A24*	Bea	mg/l	0,07	0,2	MS
A25*	Bea	mg/l	0,05	0,2	MS
A26*	Bea	mg/l	0,12	0,2	MS







## Lampiran 5. Dokumentasi



Mengamati Sumur



Wawancara dengan responden



Air



Bak mandi terdapat pasir



Wawancara dengan responden



Terdapat kuning-kuning dekat air kran



Air sumur gali berminyak, kuning, dan berbau



Hasil Pemeriksaan Fe





Sungai



Hasil Pemeriksaan Fe



Hasil Pemeriksaan Fe



Hasil Pemeriksaan Fe



Sumur Gali



Hasil Pemeriksaan Fe



Gelas Ukur



Hasil pengukuran tinggi  
air sumur



Mengukur tinggi air  
sumur



## Lampiran 6. Surat Izin Penelitian

[illegible]





PEMERINTAH KABUPATEN SOLOK SELATAN  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

2 Wayne Patterling Ave., Mansfield, MA 01903-1001; e-mail: George.Wayne.Patterling@nasa.gov  
Wayne Patterling, NASA/JPL-Caltech, Pasadena, CA 91109-1600

SON PENELOPE  
603 270-1234/270-1235

[illegible]

<b>Nama</b>	<b>Nadya Ananta</b>
<b>Tempat/Tanggal Lahir</b>	Bontang, 12 Desember 2007
<b>NIT</b>	040604012000002
<b>Namab</b>	Seorang Siswa Perempuan, Penerima Beasiswa KEMAHARANI FORD PARK Sailing Club dan Juara Juara First Young Tomatoes Award
<b>Subjek Penelitian</b>	" <b>KEPERAWATAN PELA KUTUMBUH DAN PERILAKU KONSTRUKTIF DI SUNDAH GILI DAN PANGKALAN KELUKA ATAPUNTAH DI MANGROVE SUNDA LADANG KAMPUNG WISATA GILIAN JAWAH 2021</b> "
<b>Tempat Penelitian</b>	1. Puskesmas Longi 2. Negeri Pulau Sailing
<b>Masa Berlaku</b>	01 Juni 2021 s.d 31 Agustus 2021

© 2004 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

- [illegible]

Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry  
Copyright © 2004 by Lippincott Williams & Wilkins  
0885-0666/04/0403-0000\$10.00

Page 10 of 10



*Erreichte Durchschnittswerte: 3,18*

2. Rajaratnam, Suresh. *Science & Politics: An Ostrich's Perspective*.
3. *Young Democracy Institute*.
4. *Bruegel*.



## Lampiran 8. Lembar Konsultasi Tugas Akhir



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
JL. SEMPANG PONDOK KOPI NANGGALO-PADANG

### LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Nadya Anasta  
NIM : 221110104  
Program Studi : DI Sanitasi  
Pembimbing I : Dr. Machan Kiriwanto, NRM, M.Gi  
Judul Tugas Akhir : Gambaran Komunitas Air Bersih, Ketersediaan Fasilitas Gali dan  
Gangguan Kesehatan di Nagari Lubuk Gadang, Kab. Solok  
Selatan Tahun 2025

Daftar Angket	Hari/Tanggal	Materi Daftangan	Tanda Tangan Pembimbing
I	Senin / 25 Juni 2025	Isang 7A Ruj. data komuni. dari kumun dan spasi dan lingkungan lingkungan	
II	Senin / 14 Juni 2025	Revisi wawancara pengumpul : dengan data komuni. lingkungan & lingkungan dengan kumun	
III	Rabu / 18 Juni 2025	Ruj. 1 lingkungan kumun. kumun dengan kumun kumun & kumun kumun	
IV	Jumatu / 18 Juni 2025	Revisi dan kumun kumun.	
V	Senin / 24 Juni 2025	Revisi kumun kumun kumun kumun kumun dengan kumun kumun kumun kumun kumun	
VI	Senin / 14 Juni 2025	Revisi kumun kumun kumun kumun kumun dengan kumun kumun kumun kumun kumun	
VII	Senin / 14 Juni 2025	Revisi kumun kumun kumun kumun kumun dengan kumun kumun kumun kumun kumun	
VIII	Rabu / 2 Juni 2025	Revisi	

Padang, Juli 2025

Katun Priadi Daphne J. Santia

Limderan, NRM, M.Gi  
NIP 221110104






KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL LINGKUNGAN  
DALAM RUMAH  
KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL LINGKUNGAN  
DALAM RUMAH

LEMBAR  
KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Nadia Arista  
NIM : 22110104  
Program Studi : D3 Samsat  
Pembimbing II : Rafiq Hidayat, SKM, M.Kes  
Judul Tugas Akhir : Gambaran Kesehatan Air Bersih, Kesehatan Fa, Sanae Gali dan  
Gangguan Kesehatan di Nagari Laisik Gadang, Kab. Solok  
Semester Tahun 2021

Revisi	Hari/Tanggal	Materi Revisi	Tanda Tangan Pembimbing
I	Senin / 15 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	
II	Selasa / 16 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	
III	Rabu / 17 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	
IV	Kamis / 18 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	
V	Juma / 19 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	
VI	Sabtu / 20 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	
VII	Minggu / 21 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	
VIII	Senin / 22 Jan 2021	Kata Kunci: kesehatan, air bersih, kesehatan fa, kesehatan gali, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat	

Padang, Juli 2021  
Karya Prodi Samsat  
  
Rafiq Hidayat, SKM, M.Kes  
NIP. 197004032000122001



## Lampiran 4. Out Put SPSS

### Frequencies

		Statistics							
		Sumur pakai cincin kedap air min. 3 m	Sumur memiliki bibir sumur	Lantai sekeliling sumur kedap air	Ada saluran pembuangan yang baik	Tali dan ember tidak diletakkan di lantai sumur	Sumur gali memiliki penutup	Sumber pencemaran (resapan septic tank, kotoran hewan, sampah, limbah) tidak berada jarak < 10 m dari sumur	Tidak dilengkapi pagar pelindung
N	Valid	48	48	48	48	48	48	48	48
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2.00	2.00	1.77	1.71	1.94	1.94	1.75	1.00
Median		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00
Mode		2	2	2	2	2	2	2	1
Std. Deviation		.000	.000	.425	.459	.245	.245	.438	.000
Minimum		2	2	1	1	1	1	1	1
Maximum		2	2	2	2	2	2	2	1

### Frequency Table

Sumur pakai cincin kedap air min. 3 m					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	48	100.0	100.0	100.0



### Sumur memiliki bibir sumur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	48	100.0	100.0	100.0

### Lantai sekeliling sumur kedap air

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	11	22.9	22.9	22.9
	Ya	37	77.1	77.1	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

### Ada saluran pembuangan yang baik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	14	29.2	29.2	29.2
	Ya	34	70.8	70.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

### Tali dan ember tidak diletakkan di lantai sumur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	6.3	6.3	6.3
	Ya	45	93.8	93.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

### Sumur gali memiliki penutup

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	6.3	6.3	6.3
	Ya	45	93.8	93.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	



**Sumber pencemaran (resapan septic tank, kotoran hewan, sampah, limbah) tidak berada jarak < 10 m dari sumur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	12	25.0	25.0	25.0
	Ya	36	75.0	75.0	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**Tidak dilengkapi pagar pelindung**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	48	100.0	100.0	100.0

## Frequencies

### Statistics

		Mandi	Cuci	Kakus	Kendaraan
N	Valid	170	170	170	170
	Missing	0	0	0	0
Mean		36.89	31.06	19.16	12.51
Median		36.00	28.00	18.00	11.00
Mode		36	24	16 <sup>a</sup>	10
Std. Deviation		10.252	12.236	5.292	6.766
Minimum		18	13	10	0
Maximum		60	76	33	30

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown



## Frequency Table

		Mandi			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	18	6	3.5	3.5	3.5
	22	7	4.1	4.1	7.6
	23	6	3.5	3.5	11.2
	24	2	1.2	1.2	12.4
	25	8	4.7	4.7	17.1
	27	10	5.9	5.9	22.9
	29	6	3.5	3.5	26.5
	30	7	4.1	4.1	30.6
	32	18	10.6	10.6	41.2
	35	1	.6	.6	41.8
	36	22	12.9	12.9	54.7
	40	15	8.8	8.8	63.5
	41	6	3.5	3.5	67.1
	42	6	3.5	3.5	70.6
	43	4	2.4	2.4	72.9
	44	1	.6	.6	73.5
	45	11	6.5	6.5	80.0
	47	5	2.9	2.9	82.9
	48	5	2.9	2.9	85.9
	50	10	5.9	5.9	91.8
	54	7	4.1	4.1	95.9
	55	1	.6	.6	96.5
	58	5	2.9	2.9	99.4
	60	1	.6	.6	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Cuci					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13	1	.6	.6	.6
	14	5	2.9	2.9	3.5
	15	3	1.8	1.8	5.3
	16	2	1.2	1.2	6.5
	17	5	2.9	2.9	9.4
	18	8	4.7	4.7	14.1
	19	4	2.4	2.4	16.5
	20	8	4.7	4.7	21.2
	21	2	1.2	1.2	22.4
	22	5	2.9	2.9	25.3
	23	6	3.5	3.5	28.8
	24	11	6.5	6.5	35.3
	25	7	4.1	4.1	39.4
	26	8	4.7	4.7	44.1
	27	2	1.2	1.2	45.3
	28	9	5.3	5.3	50.6
	29	1	.6	.6	51.2
	30	9	5.3	5.3	56.5
	31	4	2.4	2.4	58.8
	32	9	5.3	5.3	64.1
	33	1	.6	.6	64.7
	35	7	4.1	4.1	68.8
	36	6	3.5	3.5	72.4
	37	4	2.4	2.4	74.7
	38	5	2.9	2.9	77.6
	39	1	.6	.6	78.2
	40	4	2.4	2.4	80.6
	41	2	1.2	1.2	81.8
	42	3	1.8	1.8	83.5
	44	4	2.4	2.4	85.9
	45	4	2.4	2.4	88.2
	46	1	.6	.6	88.8
	47	1	.6	.6	89.4
	48	2	1.2	1.2	90.6
	49	1	.6	.6	91.2
	50	2	1.2	1.2	92.4
	51	1	.6	.6	92.9
	52	3	1.8	1.8	94.7
	53	1	.6	.6	95.3
	54	2	1.2	1.2	96.5
	59	1	.6	.6	97.1
	62	1	.6	.6	97.6
	65	1	.6	.6	98.2
	69	1	.6	.6	98.8
	70	1	.6	.6	99.4
	76	1	.6	.6	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Kakus					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	4	2.4	2.4	2.4
	11	7	4.1	4.1	6.5
	12	11	6.5	6.5	12.9
	13	1	.6	.6	13.5
	14	12	7.1	7.1	20.6
	15	8	4.7	4.7	25.3
	16	15	8.8	8.8	34.1
	17	15	8.8	8.8	42.9
	18	14	8.2	8.2	51.2
	19	4	2.4	2.4	53.5
	20	15	8.8	8.8	62.4
	21	8	4.7	4.7	67.1
	22	10	5.9	5.9	72.9
	23	9	5.3	5.3	78.2
	24	12	7.1	7.1	85.3
	25	5	2.9	2.9	88.2
	26	5	2.9	2.9	91.2
	28	2	1.2	1.2	92.4
	29	3	1.8	1.8	94.1
	30	9	5.3	5.3	99.4
	33	1	.6	.6	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Kendaraan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	19	11.2	11.2	11.2
	5	1	.6	.6	11.8
	7	1	.6	.6	12.4
	8	9	5.3	5.3	17.6
	9	18	10.6	10.6	28.2
	10	29	17.1	17.1	45.3
	11	10	5.9	5.9	51.2
	12	12	7.1	7.1	58.2
	14	15	8.8	8.8	67.1
	15	6	3.5	3.5	70.6
	16	6	3.5	3.5	74.1
	17	2	1.2	1.2	75.3
	18	12	7.1	7.1	82.4
	19	1	.6	.6	82.9
	20	7	4.1	4.1	87.1
	21	1	.6	.6	87.6
	22	3	1.8	1.8	89.4
	23	4	2.4	2.4	91.8
	24	8	4.7	4.7	96.5
	26	4	2.4	2.4	98.8
	27	1	.6	.6	99.4
	30	1	.6	.6	100.0
	Total	170	100.0	100.0	

## Frequencies

### Statistics

Keb\_In

N	Valid	170
	Missing	0
Mean		99.63
Median		98.50
Mode		122
Std. Deviation		26.317
Minimum		49
Maximum		153



Keb_In					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	49	1	.6	.6	.6
	53	1	.6	.6	1.2
	55	1	.6	.6	1.8
	56	2	1.2	1.2	2.9
	57	1	.6	.6	3.5
	58	1	.6	.6	4.1
	59	4	2.4	2.4	6.5
	61	3	1.8	1.8	8.2
	62	3	1.8	1.8	10.0
	63	1	.6	.6	10.6
	65	4	2.4	2.4	12.9
	66	2	1.2	1.2	14.1
	68	1	.6	.6	14.7
	69	2	1.2	1.2	15.9
	70	1	.6	.6	16.5
	71	1	.6	.6	17.1
	72	1	.6	.6	17.6
	73	3	1.8	1.8	19.4
	74	2	1.2	1.2	20.6
	75	4	2.4	2.4	22.9
	76	1	.6	.6	23.5
	78	2	1.2	1.2	24.7
	79	3	1.8	1.8	26.5
	80	2	1.2	1.2	27.6
	81	2	1.2	1.2	28.8
	82	3	1.8	1.8	30.6
	83	1	.6	.6	31.2
	84	3	1.8	1.8	32.9
	85	2	1.2	1.2	34.1
	86	3	1.8	1.8	35.9
	87	1	.6	.6	36.5
	88	2	1.2	1.2	37.6
	89	1	.6	.6	38.2
	90	3	1.8	1.8	40.0



91	2	1.2	1.2	41.2
92	2	1.2	1.2	42.4
93	3	1.8	1.8	44.1
94	2	1.2	1.2	45.3
95	2	1.2	1.2	46.5
96	3	1.8	1.8	48.2
97	2	1.2	1.2	49.4
98	1	.6	.6	50.0
99	2	1.2	1.2	51.2
100	3	1.8	1.8	52.9
101	1	.6	.6	53.5
102	1	.6	.6	54.1
104	3	1.8	1.8	55.9
106	1	.6	.6	56.5
107	3	1.8	1.8	58.2
108	5	2.9	2.9	61.2
109	1	.6	.6	61.8
110	2	1.2	1.2	62.9
111	2	1.2	1.2	64.1
112	2	1.2	1.2	65.3
113	2	1.2	1.2	66.5
114	1	.6	.6	67.1
115	2	1.2	1.2	68.2
116	1	.6	.6	68.8
117	1	.6	.6	69.4
118	1	.6	.6	70.0
119	1	.6	.6	70.6
120	2	1.2	1.2	71.8
122	8	4.7	4.7	76.5
123	3	1.8	1.8	78.2
124	2	1.2	1.2	79.4
125	2	1.2	1.2	80.6
126	4	2.4	2.4	82.9
127	2	1.2	1.2	84.1
129	1	.6	.6	84.7
132	3	1.8	1.8	86.5
134	5	2.9	2.9	89.4



135	1	.6	.6	90.0
136	4	2.4	2.4	92.4
137	2	1.2	1.2	93.5
138	2	1.2	1.2	94.7
139	1	.6	.6	95.3
142	1	.6	.6	95.9
145	1	.6	.6	96.5
146	1	.6	.6	97.1
147	1	.6	.6	97.6
149	1	.6	.6	98.2
150	1	.6	.6	98.8
151	1	.6	.6	99.4
153	1	.6	.6	100.0
Total	170	100.0	100.0	

## Frequencies

### Statistics

Ra\_In

N	Valid	170
	Missing	0
Mean		1.98
Median		1.00
Mode		1
Std. Deviation		1.003
Minimum		1
Maximum		3

### Ra\_In

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< rata-rata 99,63 liter/org/hari	87	51.2	51.2	51.2
	> rata-rata 99,63 liter/org/hari	83	48.8	48.8	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



## Frequencies

### Statistics

Fe		
N	Valid	48
	Missing	0
Mean		.2088
Median		.1150
Mode		.05
Std. Deviation		.22857
Minimum		.03
Maximum		.91

### Fe

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.03	4	8.3	8.3	8.3
	.05	6	12.5	12.5	20.8
	.06	3	6.3	6.3	27.1
	.07	3	6.3	6.3	33.3
	.08	1	2.1	2.1	35.4
	.10	5	10.4	10.4	45.8
	.11	2	4.2	4.2	50.0
	.12	3	6.3	6.3	56.3
	.13	2	4.2	4.2	60.4
	.14	1	2.1	2.1	62.5
	.15	2	4.2	4.2	66.7
	.16	2	4.2	4.2	70.8
	.18	1	2.1	2.1	72.9
	.19	1	2.1	2.1	75.0
	.30	1	2.1	2.1	77.1
	.36	2	4.2	4.2	81.3
	.40	2	4.2	4.2	85.4
	.49	1	2.1	2.1	87.5
	.50	1	2.1	2.1	89.6
	.65	1	2.1	2.1	91.7
	.72	1	2.1	2.1	93.8
	.77	1	2.1	2.1	95.8
	.80	1	2.1	2.1	97.9
	.91	1	2.1	2.1	100.0
Total		48	100.0	100.0	



## Frequencies

### Statistics

Kat\_Fe

N	Valid	48
	Missing	0
Mean		1.50
Median		1.00
Mode		1
Std. Deviation		.875
Minimum		1
Maximum		3

### Kat\_Fe

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< rata-rata 0,20 mg/l	36	75.0	75.0	75.0
	> rata-rata 0,20 mg/l	12	25.0	25.0	100.0
	Total	48	100.0	100.0	



## Frequencies

Statistics									
		bapak/ibu mengalami gangguan kesehatan kulit setelah menggunakan air sumur gali saja?	Selain bapak/ibu yang mengalami gangguan kesehatan kulit?	Bapak/ibu sebelumnya ada alergi kulit?	Bapak/ibu ada mengalami kemerahan pada kulit?	Bapak/ibu ada mengalami gatal pada kulit?	Bapak/ibu ada mengalami mi kering pada kulit?	Bapak/ibu mengalami diare setelah menggunakan air sumur gali?	Bapak/ibu mencuci tangan, cuci bahan masak, peralatan makan dengan air sumur gali ada mengalami diare?
N	Valid	48	48	48	48	48	48	48	48
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		1.00	.75	.75	.96	.90	.90	1.00	1.00
Median		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Mode		1	1	1	1	1	1	1	1
Std. Deviation		.000	.438	.438	.202	.309	.309	.000	.000
Minimum		1	0	0	0	0	0	1	1
Maximum		1	1	1	1	1	1	1	1

## Frequency Table

**Bapak/ibu mengalami gangguan kesehatan kulit setelah menggunakan air sumur gali saja?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada	48	100.0	100.0	100.0



**Selain bapak/ibu yang mengalami gangguan kesehatan kulit?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	12	25.0	25.0	25.0
	Tidak ada	36	75.0	75.0	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**Bapak/ibu sebelumnya ada alergi kulit?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	12	25.0	25.0	25.0
	Tidak ada	36	75.0	75.0	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**Bapak/ibu ada mengalami kemerahan pada kulit?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	2	4.2	4.2	4.2
	Tidak ada	46	95.8	95.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**Bapak/ibu ada mengalami gatal pada kulit?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	5	10.4	10.4	10.4
	Tidak ada	43	89.6	89.6	100.0
	Total	48	100.0	100.0	



**Bapak/ibu ada mengalami kering pada kulit?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	5	10.4	10.4	10.4
	Tidak ada	43	89.6	89.6	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**Bapak/ibu mengalami diare setelah menggunakan air sumur gali?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada	48	100.0	100.0	100.0

**Bapak/ibu jika mencuci tangan, cuci bahan masak, peralatan makan dengan air sumur gali ada mengalami diare?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada	48	100.0	100.0	100.0



## TA Nadya Gambaran Konsumsi Air Bersih ok.docx

### ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Student Paper	1%
2	<a href="http://eprints.poltekkesjogja.ac.id">eprints.poltekkesjogja.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://scholar.unand.ac.id">scholar.unand.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://lib.ui.ac.id">lib.ui.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	<1%
6	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur II Student Paper	<1%
7	<a href="http://repositoryperpustakaanpoltekkespadang.site">repositoryperpustakaanpoltekkespadang.site</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://eprints.undip.ac.id">eprints.undip.ac.id</a> Internet Source	<1%
9	<a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet Source	<1%
10	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1%
11	<a href="http://repository.poltekkeskupang.ac.id">repository.poltekkeskupang.ac.id</a> Internet Source	<1%
12	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	<1%
13	<a href="http://repo.poltekkes-medan.ac.id">repo.poltekkes-medan.ac.id</a> Internet Source	<1%