

Feasibility Test Of Drinking Water In Kampung Pinang Vilagge, Perhentian Raja District, Kampar District

Uji Kelayakan Air Minum di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar

Harmiyati.*¹, Tessa Shasrini², Sy. Sarah Alwiah³, Athasyafa Ramadhan⁴, Gryanda Wahyu Sugeng⁵

^{1,3}Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Riau

²Dosen Program Studi Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau

^{4,5}Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Riau

*e-mail: harmiyati.mimi@eng.uir.ac.id, wahyugryanda11@gmail.com

Abstract

Water is the grace of Allah SWT as well as a natural resource that is absolutely necessary for living things, as well as in the process of environmental management system water is the main element. Basically, water is the main component for carrying out various daily activities as a fundamental need for sustainable quality and quantity in human life. Fulfillment of water needs can be done by means of individual systems or communal systems (in groups). PAMSIMAS (Community-Based Drinking Water Supply and Sanitation) is a local government program implemented in rural and suburban areas with a communal system (<https://pamsimas.pu.go.id/>). One of them is in Kampung Pinang Village, Perhentian Raja Sub-district, Kampar Regency in the form of clean water reservoir assistance. Prior to the PAMSIMAS government program, the villagers used Kampar River water to meet their daily needs. Physically the Kampar River water looks brownish in color, this indicates that the water is not suitable for consumption and use for household needs. From the results of the water quality test of the Health Laboratory Unit of the Pekanbaru City Government Health Office, it was found that for water sourced from PASIMAS borehole water, all test parameters met the requirements. While for water coming from the river there are several parameters that do not meet the requirements including turbidity parameter obtained at 12.7 from a reference value of 5, color parameter obtained at 38 from a reference value of 15, iron parameter obtained at 0.33 mg / L from a reference value of 0.3 mg / L, manganese parameter obtained at 0.85 mg / L from a reference value of 0.4 mg / L and calliform parameter obtained at 2.2 Jlh/100ml from a reference value of 0 Jlh/100ml.

Keywords: Clean water, health, water quality test

Abstrak

Air adalah rahmat Allah SWT sekaligus sumber daya alam yang mutlak diperlukan bagi makhluk hidup, begitu juga dalam proses sistem tata kelola lingkungan air adalah sebagai unsur utamanya. Pada dasarnya air merupakan komponen utama untuk melakukan berbagai aktifitas sehari-hari sebagai kebutuhan mendasar bagi kualitas dan kuantitas yang berkelanjutan pada kehidupan manusia. Pemenuhan kebutuhan air dapat dilakukan dengan cara sistim individu maupun sistem komunal (berkelompok). PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat) adalah program pemerintah daerah yang dilaksanakan di wilayah pedesaan dan pinggiran kota yang dilakukan dengan sistem komunal (<https://pamsimas.pu.go.id/>). Salah satunya berada di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar dalam bentuk bantuan bak penampung air bersih. Sebelum adanya bak penampung dari program pemerintah PAMSIMAS ini masyarakat desa menggunakan air Sungai Kampar untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka. Secara fisik air sungai kampar terlihat berwarna kecoklatan, hal ini menunjukkan bahwa air tersebut tidak layak untuk dikonsumsi dan digunakan untuk kebutuhan rumah tangga. Dari hasil uji kualitas air UPT Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Pemerintah Kota Pekanbaru didapatkan untuk air yang bersumber dari air sumur bor PASIMAS semua parameter uji memenuhi syarat. Sedangkan untuk air yang berasal dari sungai terdapat beberapa parameter yang tidak memenuhi syarat diantaranya parameter kekeruhan didapatkan sebesar 12,7 dari nilai rujukan 5, parameter warna didapatkan 38 dari nilai rujukan 15, parameter besi didapatkan sebesar 0,33 mg/L dari nilai rujukan 0,3 mg/L, parameter mangan didapatkan sebesar 0,85 mg/l dari nilai rujukan 0,4 mg/l dan parameter kaliform didapatkan sebesar 2,2 Jlh/100ml dari nilai rujukan 0 Jlh/100ml.

Kata kunci: Air bersih, kesehatan, uji kualitas air

1. PENDAHULUAN

Air merupakan salah Rahmat Allah SWT sekaligus sumber kehidupan dasar bagi setiap makhluk hidup, tidak terkecuali manusia itu sendiri. Seiring meningkatnya populasi manusia maka tingkat konsumsi kebutuhan terhadap air bersih semakin meningkat setiap tahunnya (Effendi, 2003). Upaya untuk memenuhi kebutuhan air bersih ini tidak hanya dihadapkan pada kurangnya atau sulitnya menentukan sumber daya air yang dapat dieksploitasi, namun juga kurangnya beberapa sumber daya lain, seperti sumber daya manusia sekaligus modal membuat infrastruktur atau perencanaan untuk mengakses sumber air bersih. Pada daerah pinggiran kota serta pedesaan sering kurangnya pemasokan sumber air bersih terutama di daerah pesisir. Salah satu untuk menciptakan pola hidup sehat dan bersih ialah masyarakat dapat mengakses sumber air bersih dengan mudah. Dikarenakan kualitas air dapat mempengaruhi kesehatan bagi manusia itu sendiri.

Menurut RPJMN 2020-2024 sekitar 6,87 % rumah tangga yang memiliki akses air minum yang aman menurut parameter yang ditentukan oleh pemerintah. Tentu hal ini menunjukkan masih banyak masyarakat yang belum memenuhi pelayanan akses air minum yang layak dan aman. Adapun berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2020 dari BPS juga menunjukkan ada sebesar 90,21 % rumah tangga yang memiliki akses air minum layak, meskipun distribusinya tidak merata kesemua tempat (Iswara, 2021) termasuk salah satunya di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar. Pada Desa Kampung Pinang ini sebagian masyarakat yang posisi rumahnya jauh dari PAMSIMAS masih menggunakan air sungai Kampar dan yang dekat dengan PAMSIMAS sebagian lagi menggunakan PAMSIMAS untuk memenuhi kebutuhan akan air. Sungai Kampar secara fisik tidak memenuhi syarat untuk dikonsumsi karena berwarna kecoklatan. Sementara air yang berasal dari PAMSIMAS juga berwarna agak kuning dan keruh. Jika hal ini terus menerus digunakan dalam kebutuhan sehari-hari maka tentu akan menimbulkan penyakit. Air yang kualitasnya rendah akan mempengaruhi tingkat Kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya. (PAMSIMAS, n.d.)



Gambar 1. Warga Melakukan Aktifitas di Sungai Kampar Desa Kampung Pinang



Gambar 2. Rumah Warga Desa Kampung Pinang

Program Penyedia Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) merupakan upaya program pemerintah untuk pencapaian target SDG's dalam menciptakan masyarakat air minum aman konsumsi dan sanitasi berbasis masyarakat. Tujuannya ialah meningkatkan pencapaian SDG's untuk masyarakat yang kurang terlayani termasuk masyarakat berpendapatan rendah di wilayah pedesaan terutama wilayah pesisir untuk menciptakan pelayanan air bersih layak konsumsi dan sanitasi yang berkelanjutan, sekaligus menciptakan perilaku hidup bersih, sehat sekaligus mandiri pangan bagi warga setempat. Oleh sebab itu pemerintah berupaya melalui program PAMSIMAS membangun bak penampungan air bersih dengan sumber air berasal dari bawah permukaan tanah di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar.



Gambar 3. Bak Penampungan Air di Desa Kampung Pinang



Gambar 4. Kondisi air yang berasal dari Bak Penampung

Adanya bak penampung yang telah didirikan oleh program pemerintah dengan PAMSIMAS ini sudah dimanfaatkan oleh sebagian warga desa. Namun masyarakat tidak memperhatikan kualitas air yang ada. Berdasarkan pantauan di lapangan kondisi air masih terlihat berwarna kuning dan keruh. Walaupun terlihat lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi air sungai Kampar, namun secara fisik belum memenuhi persyaratan. Oleh karena itu dilakukan kesepakatan dengan mitra yaitu Kepala Desa Kampung Pinang Bapak Ulul Amri, S.Pd yaitu dengan memprioritas yaitu memberikan penyuluhan pentingnya air bersih untuk menjaga kesehatan dan kebutuhan sehari-hari serta melakukan uji kualitas air.

2. METODE

Metode pelaksanaan ini bertujuan untuk melakukan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi dan ide untuk mengatasi permasalahan kepada mitra tujuan. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri tahapan persiapan, pelatihan/penyuluhan, partisipasi mitra dan evaluasi.

Tahapan persiapan yaitu:

Tim pengusul mengunjungi Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar untuk memberikan penjelasan waktu dan apa saja yang akan dilakukan di kunjungan berikutnya.

Tahapan pelatihan/Penyuluhan, adapun tahapan ini terdiri dari :

1. Tim pengusul memberikan penyuluhan kepada masyarakat Desa Kampung Pinang untuk memberikan penjelasan tentang pentingnya air bersih untuk Kesehatan. Dalam hal ini memberikan gambaran bahwa keperluan rumah tangga dan kebutuhan lainnya jika tidak menggunakan air bersih maka akan timbul penyakit seperti diare, sakit kulit, cacangan, dan lain-lain serta memberikan gambaran jika kesehatan terganggu maka akan mengganggu pula kesejahteraan masyarakat. Tim pengusul juga memberikan penjelasan sebagai pengetahuan tambahan tentang air yang bisa di konsumsi untuk kebutuhan rumah tangga dan air yang tidak layak untuk dikonsumsi.
2. Tim pengusul memberikan uji kualitas air yang digunakan masyarakat Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar apakah sudah layak digunakan atau tidak.

Tahapan Evaluasi Pelaksanaan Program, adapun tahapan ini terdiri dari :

1. Tim pengusul melakukan analisa terhadap aktivitas masyarakat dalam penggunaan air bersih sebagai ukuran keberhasilan pengabdian masyarakat.
2. Mendampingi perangkat desa untuk mengajukan permohonan pengolahan air baku menjadi bersih jika didapat hasil uji kualitas air yang digunakan tidak layak ke pemerintahan kecamatan atau kabupaten.
3. Menggunakan Media sosial untuk memberikan informasi hasil setelah Pengabdian kepada masyarakat ini selesai dan kendala-kendala yang dihadapi,
4. Membuat Laporan Pengabdian dan Luaran Pengabdian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Air Minum

1. Hasil Pengujian Air Sumur Bor

Berdasarkan hasil pengujian air pada UPT Laboratorium Kesehatan Kota Pekanbaru didapatkan hasil parameter air minum pada air sumur bor yang berada di Reservoir di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar sudah memenuhi persyaratan sebagai air minum.

| No | Parameter | Hasil Pengukuran | Satuan | Nilai Rujukan | Keterangan |
|----|-----------|------------------|----------|---------------|------------|
| 1 | pH | 7,56 | | 6-9 | MS |
| 2 | TDS | 12,7 | mg/L | 5 | MS |
| 3 | Fe | 0,33 | mg/L | 0,3 | MS |
| 4 | Mn | 0,85 | mg/L | 0,4 | MS |
| 5 | Ca | 2,2 | mg/100ml | 0 | MS |

Gambar 5. Hasil Uji Air Reservoir di Laboratorium Kesehatan

2. Hasil Pengujian Air Sungai Kampar

Berdasarkan hasil pengujian air pada UPT Laboratorium Kesehatan Kota pekanbaru didapatkan hasil bahwa air sungai kampar di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar tidak layak untuk di konsumsi karena pada beberapa parameter uji tidak memenuhi syarat sebagai air minum, dikarenakan sebagai berikut :

a. Warna air yang keruh

Hasil pemeriksaan pada air sungai kampar, didapatkan hasil pemeriksaan 12,7 dari nilai rujukan yang ditetapkan sebesar 5.

b. Air yang berwarna

Hasil pemeriksaan pada air sungai kampar, didapatkan hasil pemeriksaan 38 dari nilai rujukan yang ditetapkan sebesar 15.

c. Mengandung zat besi

Hasil pemeriksaan pada air sungai kampar, didapatkan hasil pemeriksaan 0,33 mg/L dari nilai rujukan yang ditetapkan sebesar 0,3 mg/L.

d. Mengandung mangan

Hasil pemeriksaan pada air sungai kampar, didapatkan hasil pemeriksaan 0,85 mg/L dari nilai rujukan yang ditetapkan sebesar 0,4 mg/L.

e. Total Kaliform

Hasil pemeriksaan pada air sungai kampar, didapatkan hasil pemeriksaan 2,2 Jlh/100ml dari nilai rujukan yang ditetapkan sebesar 0.

**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM KESEHATAN**

LAPORAN HASIL UJI LABORATORIUM
No: 888/UM.Lab.Kes.LHLU.V/1000000004

Nama Pengirim: WISMA LMB
Alamat: DESA/KEKAMPUNGAN PINANG RT 002 RW 001
No. HP: 08127221188
Pengirim Sampel: ST SURABAI
Pengambil Sampel: ST SURABAI
Tanggal dan Jam: 18-08-2022 : 18:00

Jenis Pemeriksaan: Air Minum
No. Sampel: AM2208020
Sumber Sampel: Air Bersih PAMK 6 UPT
Paluan: Pemeriksaan Fisik
Pemeriksaan Sampel: Sifat Fisika Kimia
Caranya dan Jam Pengambilan: 18.00.000 / 18:00
18.00.000 / 18:00

Penerimaan Sampel: ANTONYUS NAZKA STI No.

| No | Parameter | Hasil Pemeriksaan | Satuan | Nilai Objektif | Batasnorma |
|------|---------------------------------|-------------------|-----------|------------------|------------|
| 4 | FIKSA | | | | |
| 4.1 | Warna | Tidak Berbau | | Tidak Berbau | 5 |
| 4.2 | Bau | 10°C | Skala NTU | 5 | 5 |
| 4.3 | Rasa | Tidak Berbau | | Tidak Berbau | 5 |
| 4.4 | Tekstur | 0,0 | | Sifat Lumer & NY | 5 |
| 4.5 | Wajip | 30 | Skala YDU | 10 | 5 |
| 4.6 | Jumlah Zat Padat Terlarut (TDS) | 17 | mg/l | 500 | 5 |
| 4.7 | KESMA | | | | |
| 4.8 | Klorin Residu | 0,130 | mg/l | 0,2 | 5 |
| 4.9 | pH | 0,93 | mg/l | 0,2 | 5 |
| 4.10 | KESMA | 0,19 | mg/l | 0,2 | 5 |
| 4.11 | Kalsium | 0,023 | mg/l | 0,023 | 5 |
| 4.12 | Magnesium | 0,4 | mg/l | 0,02 | 5 |
| 4.13 | Sulfat | 0 | mg/l | 200 | 5 |
| 4.14 | Nitrat | 0,81 | mg/l | 0,05 | 5 |
| 4.15 | Nitrit | 0,02 | mg/l | 0,4 | 5 |
| 4.16 | Tembaga | 0,0 | mg/l | 0,02 | 5 |
| 4.17 | Besi | 0,007 | mg/l | 0,3 | 5 |
| 4.18 | Mangan | 0,70 | mg/l | 0,0-0,05 | 5 |
| 4.19 | Seng | 0,21 | mg/l | 0,05 | 5 |
| 4.20 | Kadmium | 0,008 | mg/l | 0,01 | 5 |
| 4.21 | Barium | 0 | mg/l | 0,05 | 5 |
| 4.22 | Tembaga | 0,04 | mg/l | 0 | 5 |
| 4.23 | Kromium | 0,4 | mg/l | 0 | 5 |
| 4.24 | Zat Organik Terlarut (KOD) | 0,2 | mg/l | 0 | 5 |
| 4.25 | Bakteri Total | 0 | 20/100ml | 0 | 5 |
| 4.26 | Coliform | 0 | 20/100ml | 0 | 5 |

Dit Verifikasi Oleh: Huseinawati, Amr, AS (08-08-2022/15.00)
Dit Validasi Oleh: Lina Nurul Anwar, AP (20-08-2022/13.00)
Dit Print Oleh: Ciky (18-08-2022/14.18)

Wakasek:
1. MS : Memenuhi Syarat
2. TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Catatan:
1. Hasil uji hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini berlaku untuk 1 bulan
3. Laporan hasil uji ini tidak dapat dipertukarkan, kecuali secara tertulis dan secara resmi dari UPT Laboratorium Kesehatan Kota Pekanbaru
4. UPT Laboratorium Kesehatan Kota Pekanbaru tidak bertanggung jawab terhadap kesalahan
5. Laporan hasil uji ini diserahkan ke penerima
Penerimaan: 888/UM.Lab.Kes.LHLU.V/1000000004

PEKANBARU, 28 AGUSTUS 2022
Kepala UPT Laboratorium Kesehatan Kota Pekanbaru
Antonius Nazka STI, MS
NIP. 19700901198100000000000000

Gambar 6. Hasil Uji Air Sungai di Laboratorium Kesehatan

Sosialisasi dan Diskusi

1. Persiapan



Gambar 7. Kegiatan Persiapan Sosialisasi

2. Pembagian Materi



Gambar 8. Kegiatan Pembagian Materi Terkait Uji Kelayakan Air Minum

3. Sesi Tanya Jawab



Gambar 9. Kegiatan Sesi Diskusi oleh Pemateri Dengan Masyarakat

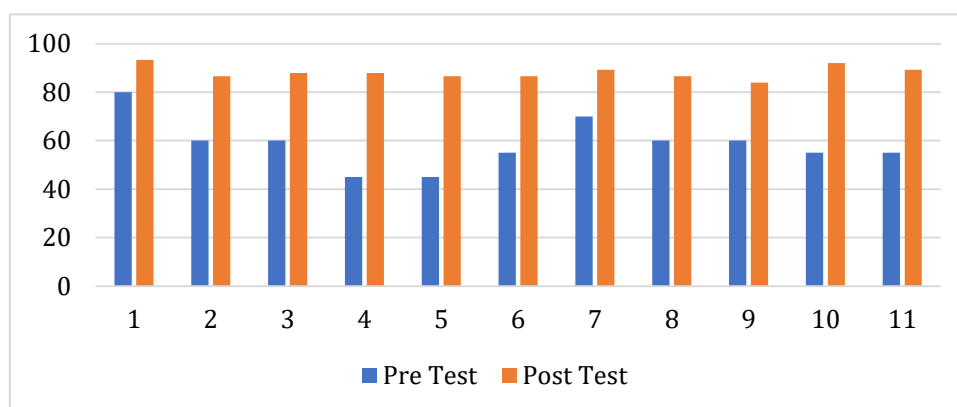
4. Penutup (Penyerahan Cenderamata)



Gambar 10. Kegiatan Penyerahan Cenderamata Kepada Kepala Desa Tanjung Pinang

Pre Test dan Post Test

Untuk mengetahui dan menunjang keberhasilan kegiatan ini, dilakukan dengan sistem *pre test* dan *post test* yang sebelumnya sudah diisi oleh para warga. Kuesioner yang dibagikan berisi pertanyaan mulai dari perencanaan air bersih, air minum hingga manfaat dan dampak dari kelayakan air minum. Berikut ini hasil dari sosialisasi di Desa Kampung Pinang Kec. Perhentian Raja Kab. Kampar.



Gambar 11. Hasil Perbandingan Capaian Pengetahuan Air Minum dan Air Bersih

Hasil pengukuran yang disajikan pada Gambar 11 menggambarkan bahwa mitra pada *test* kemampuan *pre test* umumnya mitra tidak mengetahui terkait dasar-dasar air minum dan air bersih. Setelah dilakukannya kegiatan sosialisasi berserta diskusi di Desa Kampung Pinang Kec. Perhentian Raja Kab. Kampar terjadi peningkatan pengetahuan tentang dasar-dasar terkait air minum dan air bersih sekaligus dampak penyakit dari konsumsi air minum jika tidak layak sesuai dengan praturan Permenkes 492/Menkes/IV/2010.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan sosialisasi di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar dapat disimpulkan bahwa air bersih yang berasal dari sumber PAMSIMAS hasil uji kualitas air dari UPT Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Pemerintah Kota Pekanbaru dinyatakan memenuhi syarat mulai dari parameter fisika, kimia dan bakteriologi. Sedangkan sumber air yang berasal dari sungai terdapat beberapa parameter yang tidak memenuhi syarat sebagai syarat untuk dikonsumsi sebagai air minum dimana parameternya:

1. Parameter kekeruhan dimana nilainya 12,7 Skala NTU dan nilai rujukan 5 (TMS)
2. Parameter warna dimana nilainya 38 Skala CTU dan nilai rujukan 15 (TMS)
3. Parameter besi dimana nilainya 0,33 mg/l dan nilai rujukan 0,3 mg/l (TMS)
4. Parameter mangan dimana nilainya 0,85 mg/l dan nilai rujukan 0,4 mg/l (TMS)
5. Parameter koliform dimana nilainya 2,2 Jlh/100ml dan nilai rujukan 0 (TMS)

Selain memberikan informasi hasil uji kualitas air minum kegiatan ini juga memberikan informasi terkait dampak kesehatan dari mengkonsumsi air yang tidak layak minum berupa penyakit kolera, tifus, disentri, polio dan diare. Dengan adanya sosialisasi ini diharapkan masyarakat dapat mengurangi penggunaan air Sungai Kampar untuk kegiatan sehari-hari terutama sebagai air konsumsi agar penduduk terhindar dari jangkitan penyakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Riau yang telah memberikan dukungan berupa finansial terhadap program pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Mitra kami yaitu Kepala Desa Kampung Pinang dan segenap masyarakat Desa Kampung Pinang yang telah bersedia menjadi mitra dalam melancarkan pengabdian ini. Semoga hasil pengabdian ini bermanfaat buat segala pihak sekaligus menambah wawasan pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani, N., & Harahap, A. (2022). Kajian Kualitas Air Sungai. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 5(1), 322-329.
- Ariesmayana, A., Pangesti, F. S. P., & Sabil, B. H. I. (2022). Analisa Air Sungai Cibanten sebagai Sumber Air Baku Perusahaan Daerah Air Minum. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(4).
- Azhar, K., Dharmayanti, I., & Anwar, A. (2014). Pengaruh akses air Minum Terhadap kejadian Penyakit Tular air (diare dan demam Tifoid). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 17(29), 107-114.
- Christiana, R., Anggraini, I. M., & Syahwanti, H. (2020). Analisis Kualitas Air dan Status Mutu Serta Beban Pencemaran Sungai Mahap di Kabupaten Sekadau Kalimantan Barat. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(2).
- Effendi Hefni, 2003. *Telaah Kualitas Air*. Yogyakarta: Djambatan.

- Hasanah, H. (2022). Analisis Kualitas Mikrobiologi Air Pada Daerah Terdampak Bencana Di Desa Rogo Kecamatan Dolo Selatan Kabupaten Sigi. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(4), 645-657.
- ISWARA. (2021). *KRISIS AIR BERSIH*. <https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2021/09/30/krisis-air-bersih/>
- Kemenkes RI. (1990). Permenkes No. 416 Tahun 1990 Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air. *Hukum Online*, (416), 1-16. www.ptsmi.co.id
- Kemenkes, R. I. (2010). Permenkes No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. *Jakarta: Kemenkes RI*.
- Kumala, I. G. A. H., Astuti, N. P. W., & Sumadewi, N. L. U. (2019). Uji Kualitas Air Minum Pada Sumber Mata Air di Desa Baturiti, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5(2), 100-105.
- PAMSIMAS. (n.d.). Retrieved June 23, 2022, from <https://pamsimas.pu.go.id/berita/artikel/>
- Rohmawati, Y., & Kustomo, K. (2020). Analisis kualitas air pada reservoir PDAM kota semarang menggunakan uji parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi, serta dikombinasikan dengan analisis kemometri. *Walisongo Journal of Chemistry*, 3(2), 100-107.
- Setioningrum, R. N. K., Sulistyorini, L., & Rahayu, W. I. (2020). Gambaran Kualitas Air Bersih Kawasan Domestik di Jawa Timur pada Tahun 2019. *Ikesma*, 16(2), 87-94.
- Sidhi, A. N., Raharjo, M., & Dewanti, N. A. Y. (2016). Hubungan kualitas sanitasi lingkungan dan bakteriologis air bersih terhadap kejadian diare pada balita di wilayah kerja puskesmas adiwerna kabupaten tegal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 4(3), 665-676.
- Siregar, E. S., & Karim, A. (2019). Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang Dengan Parameter Mikrobiologi Di Kelurahan Berngam Kota Binjai. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1), 17-20.
- UU Nomor 17 Tahun 2019. (2019). Undang-undang (UU) Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air. *Jdih Bpk Ri Database Peraturan*, 011594, 50. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/122742/uu-no-17-tahun-2019>
- Yulia, S. (2023). *Studi Sumber Pencemaran Dan Kualitas Air Di Tiga Titik Lokasi Sampling Sungai Jangkok Kota Mataram* (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).