**ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin**
**Vol.2, No.6, Mei 2023**

# Analisis Kualitas Dan Kuantitas Air Bersih di Negeri Paperu Kecamatan Saparua Kabupaten Maluku Tengah

**Anelia Petrosina Wlary[1], Melianus Salakory[2], Susan Evelin Manakane[3]**
Program Studi Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Pattimura
E-mail: wlaryanelia@gmail.com

**Article History:**
Received: 25 April 2023
Revised: 01 Mei 2023
Accepted: 02 Mei 2023

**Keywords:** *air bersih, kualitas, kuantitas, Paperu*

***Abstract:*** *Kualitas air sumur gali dan sumber air di Negeri Paperu, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah, masih sedikit mengalami kendala karena daerah tersebut mudah tercemar intrusi air laut. Keberadaan daerah tersebut yang dikeliling oleh laut mengakibatkan air sumur terasa payau. Sementara itu, dari segi kuantitas, debit air yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat masih mengalami kendala karena mesin pompa yang rusak. Atas dasar itulah penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kuantitas air di Negeri Paperu. Tipe penelitian yang digunakan yaitu deskriptif analitik, dengan sampel air sumur gali, dan sumber air. Teknik sampling yang digunakan yaitu probability random, dimana air sumur gali yang diambil hanya dua sumber yaitu, sumur gali (perigi), dan Sumber air Waihuri. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan uji lab. Teknik analisis data yang digunakan adalah pengujian sampel di lab dan menganalisis kuantitas dan kualitas. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa kualitas air sumur gali dan sumber air di Negeri Paperu telah memenuhi syarat sesuai dengan standar baku mutu Permenkes 2017, tetapi dari segi rasa memiliki hasil yang agak payau. Rasa yang agak payau dipengaruhi oleh asin. Selain itu, hasil uji lab menunjukan bahwa air sumur gali dan sumber air mengandung klorid. Klorid yang terkandung di dalam air Perigi Negeri sebesar 1015 Cl dan Air Waihuri 1550 Cl, sedangkan kadar maksimum yang diperbolehkan hanya sebesar 250 Cl. Sementara kuantitas per hari, masyarakat Di Negeri Paperu menggunakan air yaitu sebanyak 100L samapai 120L.*

## PENDAHULUAN

Air adalah zat cair yang transparan, tak berwarna, tak berasa, dan tak berbau. Air terdiri dari dua atom hidrogen (H) dan satu atom oksigen (O), sehingga memiliki rumus kimia H2O

(Tiwery, & Hully, 2021). Air sangat penting bagi kehidupan di Bumi karena merupakan salah satu komponen utama dari kehidupan makhluk hidup dan digunakan dalam banyak proses industri dan domestik (Theodolfi & Waangsir, 2014). Air merupakan kebutuhan untuk minum. Tidak hanya untuk minum, air digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya, dan menjadi salah satu syarat kesehatan untuk melancarkan pencernaan dan mencegah penyakit (Wulandari & Ilyas, 2019). Oleh sebab itu, perlu memperhatikan kualitas dan kuantitas air bagi masyarakat. Perkembangan dan pengembagan serta pertambahan penduduk semakin cepat dengan bertambahnya aktivitas manusia. Di sisi lain, pemerintah berencana untuk menjamin akses masyarakat terhadap air minum berdasarkan tantangan nasional dan global (Wahyuni & Junianto, 2017)

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2015 tentang penggunaan sumber air, air adalah semua air yang terkandung di dalam atau diambil dari sumber air baik di atas permukan tanah maupun di bawah tanah (Efendy & Syamsul, 2019). Air merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan sangat berfungsi vital untuk pemenuhan kebutuhan manusia. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan air minum orang terus meningkat, tetapi tidak sepadan dengan ketersediaan air minum (Rizal, 2022). Pencemaran air tanah yang semakin serius menjadi salah satu penyebab air tanah tidak lagi aman digunakan sebagai bahan baku air minum (Latuconsina & De Lima, 2020). Salah satu penyebab menurunnya kualitas air adalah karena intensifikasi manusia dari kegiatan yang tidak bijaksana sehingga sumber air mencemari sumber air (Kusuma et al., 2020). Keadaan ini dapat terjadi karena air menerima beban pencemar sebesar yang melebihi daya dukungnya (Millah & Satyanto, 2018). Pencemaran air adalah salah satu masalah yang perlu diperhatikan, karena air sangat penting bagi kehidupan (Kodoatie, 2021)

Negeri Paperu adalah salah satu dari tujuh negeri yang termasuk ke dalam wilayah kecamatan Saparua, Maluku Tengah, secara geografis Negeri Paperu membujur dari utara ke selatan dengan luas 1 $km^2$. Di sebelah utara dari Negeri Paperu terdapat pantai yang dikenal hampir di seluruh Maluku yakni Pantai Waisisil (Pattiselanno & Kakisina, 2018). Berdasarkan hasil observasi awal pada bulan November di Negeri Paperu Kecamatan Saparua Kabupaten Maluku Tengah, didapati informasi bahwa untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Negeri Paperu mengambil pada sumur gali (perigi), dan sumber mata air. Sumur gali yang ada di Negeri Paperu adalah sebanyak 7 buah. Sumur gali tersebut merupakan milik dari masyarakat yang merupakan hasil kerja secara swadaya masyarakat sebanyak 4 buah dan milik pribadi adalah 3 buah, ditambah dengan sumber mata air (Mata air Noya dan Mata air Waihuri) yang telah dibuat instalasi dan bak penampung untuk di didistribusikan ke rumah untuk kebutuhan air masyarakat. Air yang ada pada sumur maupun mata air digunakan sepenuhnya untuk kebutuhan mandi, minum, cuci, kakus (M2CK). Untuk kebutuhan mencuci pakaian, masyarakat lebih banyak menggunakan mata air Ohola yang ada di pesisir pantai dan ketika mencuci itu tergantung dari air pasang dan air surut karena hanya dapat mencuci ketika air surut.

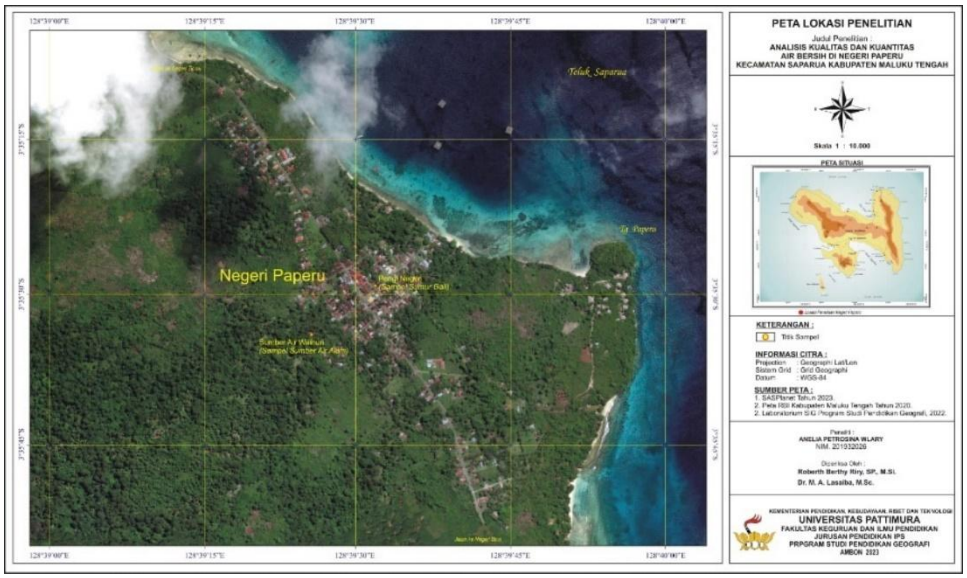
Air bersih yang dikonsumsi dari sumur gali/bor (Perigi) yang dihasilkan dari segi kualitas bervariasi yakni pada sumur gali memiliki rasa agak payau (air salobar) sehingga mengakibatkan air sumur mulai tidak digunakan untuk kebutuhan air minum, dan dapat dipakai untuk mandi, mencuci, dan kakus, namun ada sumur gali yang tidak payau bahkan memiliki rasa agak manis, tidak berwarna secara kasat mata dan tidak berbau, sedangkan mata air dari Air Noya maupun Air Waihuri tidak memiliki rasa (tidak salobar/Tawar), tidak berwarna dan tidak berbau sehingga masyarakt dapat mengkonsumsi untuk kebutuhan mandi, minum, cuci, kakus (M2CK). Dilihat dari segi kuantitas untuk sumur gali maupun sumber mata air dipengaruhi oleh pasang surut air

laut mengingat Negeri Paperu berdekatan dengan pesisir pantai. Sampai sekarang masyarakat mengalami kendala dalam pemenuhan kebutuhan air bersih sehingga untuk memenuhi kebutuhan air bersih terkadang masyarakat harus membeli air bersih dari Negeri Tetanga seperti dari Haria maupun dari Negeri Porto ataupun ketika musim hujan harus menampung air hujan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas dan kuantitas air bersih di Negeri Paperu Kecamatan Saparua Kabupaten Maluku Tengah.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Tipe Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Negeri Paperu Kecamatan Saparua Kabupaten Maluku Tengah. Yang secara spasial lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 23 Jaunuari - 23 Febuari 2023. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* yakni dengan cara memberikan penilaian sendiri terhadap sampel di antara populasi yang dipilih dan sampel dalam penelitian ini adalah 1 air sumur gali Perigi Negeri dan 1 sumber mata air Waihuri sedangkan populasi dalam penelitian ini berjumlah 7 sumber, 2 sumber mata air. Sumur perigi negeri dapat dilihat pada Gambar 2. Tipe penelitian yang digunakan yaitu tipe penelitian deskriptif Analitik. Menurut (Salakory & Leuwol 2022), deskriptif analitik dengan pengambilan sampel air di lapangan kemudian dianalisis di laboratorium untuk diketahui parameter fisik, kimia, biologisnya.




Gambar 1. Lokasi Penelitian

### Teknik Analisis Data

Untuk menguji kualitas air bersih dilakukan lewat uji laboratorium untuk mengukur (fisik, biologi, kimia), sedangkan untuk menganalisis kuantitas air bersih harus mengukur debit air bersih dengan menggunakan persamaan 1 dan persamaan 2 di bawah ini:

$$\mathbf{V} = \boldsymbol{\pi} \times \boldsymbol{r^2} \times \mathbf{t} \quad (1)$$

Keteragan: V = Volume, π = Luas Arus Tabung, r = Jar- jari, t = tinggi

$Luas\ Penampang = (ta + lb)/2$
(2)

Keterangan: ta = Lebar atas dari penampang, lb = Tinggi dari Penampang



Gambar 2. Sumur Perigi Negeri Paperu

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kualitas Air Bersih

Berdasarkan data observasi yang dilakukan pada Negeri Paperu terkait dengan sumur gali oleh peneliti secara uji sederhana agar mengetahui rasa, bau dan warna pada air tersebut yaitu dengan dikonsumsi langsung oleh peneliti, air yang dirasakan memiliki rasa payau atau salobar untuk warna dan bau tidak berwarna, tidak berbau serta adapuan informasi yang didapatkan pada masyarakat setempat dengan mengunakan kuisioner atau angket tentang kualitas air bersih. Air yang dikonsumsi langsung oleh masyarakat mempuanya rasa payau atau salobar. Hal ini disebakan karena negeri Paperu berdekatan dengan garis pantai sehingga dapat mengakibatkan air tersebut juga dapat dipengaruhi langsung oleh air laut sehingga memberikan rasa payau atau salobar. Debit air pada sumur gali dapat dipengaruhi langsung pasang surut air laut sehinga air laut sementara pasang maka debit air juga banyak pada sumur gali, namun ketika air laut sementara surut debit air juga sangat berkurang. Air yang distribusikan kepada masyarakat biasanya mengunakan mesin pemompa atau menggunakan tempat untuk dipakai mengambil air seperti ember dan gen.




Gambar 3. Pasang Surut Air Laut

Berdasarkan Gambar 3, pasang surut air laut ini menggunakan aplikasi *High Tide* dapat dijelaskan bahwa, hari selasa tanggal 7 Febuari 2023 pada kondisi air pasang jam 01:35 yaitu: 1,41m sedangkan air surut pada jam 08:12 yaitu: 0,06m sehingga dapat dikatakan pada saat pengambilan sampel air, kondisi pasang surut air laut juga dapat menyebakan volume air yang ada pada sumur gali semakin meningkat dan menurun serta mempengaruhi kualitas air. Untuk mengetahui kualitas air bersih di Negeri Paperu peneliti melakukan uji lab untuk menggukur Parameter Fisika, Kimia Dan Biologi Pada Sumur Gali (Perigi Negeri) dan Sumur Gali (Perigi Negeri). Hasil pemeriksaan parameter fisika, kimia dan biologi pada Sumur Gali (Perigi Negeri) dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 1. Parameter Fisika, Kimia Dan Biologi Pada Sumur Gali (Perigi Negeri)

| No | Parameter | Satuan | Kadar Maksimum Yang Di Perbolekan | Hasil | Metode | Ket |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **A. Fisika** | | | | | |
| 1 | Bau | - | Tidak Berbau | Tidak Berbau | Organoleptik | |
| 2 | Jumlah Zat Padat Terlarut (TDS) | Mg/1 | 1000 | 1130 | Ikm/5.1/Blkkak-Promal | |
| 3 | Kekruhaan | NTU | 25 | 1.12 | Ikm/5.2/Blkkak-Promal | |
| 4 | Rasa | - | Tidak Berasa | Asin | Organoleptik | |
| 5 | Suhu | 0c | Suhu Udara±3 | 24.4 | Pemuaian Dengan Termometer | |
| 6 | Warna | TCU | 50 | 5 | Spektrofotometri | |
| | **B. Kimia (a). Anorganik** | | | | | |
| 1 | Arsen | Mg/1 | 0,05 | - | Perak dietil Ditiokarbamat | |
| 2 | Florida | Mg/1 | 1.5 | 0.0 | Alizarin | |
| 3 | Total Kromium | Mg/1 | 0.05 | 0.0 | Ikm/5.3/Blkkak-Promal | |
| 4 | Kadmium | Mg/1 | 0.005 | 0.0 | Ikm/5.4/Blkkak-Promal | |
| 5 | Nttrit (Sebagai No2) | Mg/1 | 1 | 0.0 | Ikm/5.5/Blkkak-Promal | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Nttrit (Sebagai No3) | Mg/1 | 10 | 0.01 | Brusin | |
| 7 | Sianida | Mg/1 | 0.1 | 0.0 | Kolorimetri | |
| 8 | Selenium | Mg/1 | 0.01 | - | SSA | |
| 9 | Besi | Mg/1 | 1 | 0.0 | Ikm/5.6/Blkkak-Promal | |
| 10 | Kesadahan | Mg/1 | 500 | 355.3 | Ikm/5.7/Blkkak-Promal | |
| 11 | Khlorida | Mg/1 | 250 | 1550 | Ikm/5.17/Blkkak-Promal | |
| 12 | Mangan | Mg/1 | 0.5 | 0.0 | Ikm/5.8/Blkkak-Promal | |
| 13 | Ph | - | 6,5,-8,5 | 7.59 | Ikm/5.9/Blkkak-Promal | |
| 14 | Seng | Mg/1 | 15 | 0.0 | Ikm/5.10/Blkkak-Promal | |
| 15 | Sulfat | Mg/1 | 400 | 106.73 | Ikm/5.11/Blkkak-Promal | |
| 16 | Timbal | Mg/1 | 0.05 | 0.0 | Ikm/5.12/Blkkak-Promal | |
| | **B. Kimia (b). Organik** | | | | | |
| 1 | Zat Organik | Mg/1 | 10 | 1.6 | Titrimetri | |
| | **C. Mikrobiologi** | | | | | |
| 1. | Total Koliform | Jumlah/ 100ml | 50 | 6.8 | Ikm/5.19/Blkkak-Promal | <1,8=0mpn/100ml |

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan sebagai berikut; untuk parameter fisik bau, TDS, kekeruhan, rasa, suhu, dan warna untuk lebih jelas dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

**a) Parameter Fisika**

1. Bau: Menurut hasil pemeriksaan Tidak Berbau sesuai dengan kadar maksimum yang diperbolehkan yakni tidak berbau
2. *TDS:* Menurut hasil pemeriksaan yaitu 1119 lebih besar dari kadar maksimum yang diperbolehkan 1000 *mg/I*
3. Kekeruhan: Menurut hasil pemeriksaan 1,12 lebih kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan *25 ntu (nephelometric turbidity unit*) satuan standar dalam mengukur kekeruhan atau tingkat kekeruhan air.
4. Rasa : Menurut hasil penelitian memiliki raya yang asin tidak memenuhi kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu tidak berasa.
5. Suhu : Menurut hasil penelitian 25,4 lebih kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu suhu udara ± 3 ˚*c.*
6. Warna : Menurut hasil penelitian 5 lebih kecil dari kadar *maksimum* yang perbolehkan 50 *TCU.*

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: untuk parameter kimia terbagi atas 2 yaitu: Kimia Anorganik Arsen, Florida, Total Kromium, Kadmium, *Nttrit* (Sebagai *No2), Nttrit* (Sebagai *No3*), Sianida, Selenium,Besi, Kesadahan, Khorida, Mangan, *pH, Seng, Sulfat* dan Timbal sedangkan Kimia Organik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

**b). Parameter Kimia**
**Kimia Anorganik**

1. Arsen: Menurut hasil pemeriksaan Tidak Ada Hasil sesuai kadar maksimum yang diperbolehkan 0,05 mg/l
2. Fluorida: Menurut hasil pemeriksaan 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 1,5 mg/l
3. Total Kromium: Menurut hasil pemeriksaan 0,0 dari kadar naksimum yang diperbolehkan 0,05 mg/l
4. Kadmium: Menurut hasil pemeriksaan 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 0,005 mg/l
5. *Nitr*it (Sebagai *NO2*): Menurut hasil pemeriksaan 0,0 lebih kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 1 mg/l
6. Nitrat (Sebagai *NO3*): Menur hasil pemeriksaan 0,01 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang perbolehkan 10 mg/l
7. Sianida: Menurut hasil yaitu 0,0 sehingga dapat dikatakan lebih kecil dari hasil diperbolekan dengan kadar maksimum 0,1 *mg/l*
8. Selenium: Menurut hasil pemeriksaan Tidak Ada Hasilnya sesuai dengan kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 0,01 *mg/l*
9. Besi: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 1 *mg/l*
10. Kesadahan: Menurut hasil penelitian 254,9 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 500 *mg/l*
11. Khorida: menurut hasil penelitian 1015 dapat dikatakan lebih Besar dari kadar maksimum yang diperbolehkan 250 *mg/l*
12. Mangan: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 0,5 *mg/l*
13. pH: Menurut hasil penelitian 7,76 Lebih kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 6,5 – 8,5
14. Seng: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 15 *mg/l*
15. Sulfat: Menurut hasil penelitian 104,56 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan 400 *mg/l*
16. Timbal: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperboleh yaitu 0,05 *mg/l*

**c). Kimia Organik**

1. Zat Organik: Menurut hasil penelitian 1,2 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan 10 mg/l

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: untuk parameter Mikrobiologi: Total Koliform. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

**Mikrobiologi**

1. Total Koliform: Menurut hasil penelitian 12 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 50 dengan jumlah 100 *ml*

2. Hasil pemeriksaan parameter fisika, kimia dan biologi pada Sumur Gali (Perigi Negeri)

Tabel 2. Parameter Fisika, Kimia Dan Biologi Pada Sumur Gali (Perigi Negeri)

| No | Parameter | Satuan | Kadar Maksimum Yang Di Perbolekan | Hasil | Metode | Ket |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A. Fisika** | | | | | | |
| 1 | Bau | - | Tidak Berbau | Tidak Berbau | Organoleptik | |
| 2 | Jumlah Zat Padat Terlarut *(TDS)* | *Mg/1* | 1000 | 1130 | Ikm/5.1/Blkkak-Promal | |
| 3 | Kekruhaan | *NTU* | 25 | 1.12 | Ikm/5.2/Blkkak-Promal | |
| 4 | Rasa | - | Tidak Berasa | Asin | Organoleptik | |
| 5 | Suhu | *0c* | Suhu Udara±3 | 24.4 | Pemuaian Dengan Termometer | |
| 6 | Warna | *TCU* | 50 | 5 | Spektrofotometri | |
| **B. Kimia (a). Anorganik** | | | | | | |
| 1 | Arsen | *Mg/1* | 0,05 | - | Perak dietil Ditiokarbamat | |
| 2 | Florida | *Mg/1* | 1.5 | 0.0 | Alizarin | |
| 3 | Total Kromium | *Mg/1* | 0.05 | 0.0 | Ikm/5.3/Blkkak-Promal | |
| 4 | Kadmium | *Mg/1* | 0.005 | 0.0 | Ikm/5.4/Blkkak-Promal | |
| 5 | Nttrit (Sebagai No2) | *Mg/1* | 1 | 0.0 | Ikm/5.5/Blkkak-Promal | |
| 6 | Nttrit (Sebagai No3) | *Mg/1* | 10 | 0.01 | Brusin | |
| 7 | Sianida | *Mg/1* | 0.1 | 0.0 | Kolorimetri | |
| 8 | Selenium | *Mg/1* | 0.01 | - | SSA | |
| 9 | Besi | *Mg/1* | 1 | 0.0 | Ikm/5.6/Blkkak-Promal | |
| 10 | Kesadahan | *Mg/1* | 500 | 355.3 | Ikm/5.7/Blkkak-Promal | |
| 11 | Khlorida | *Mg/1* | 250 | 1550 | Ikm/5.17/Blkkak-Promal | |
| 12 | Mangan | *Mg/1* | 0.5 | 0.0 | Ikm/5.8/Blkkak-Promal | |
| 13 | *Ph* | - | 6,5,-8,5 | 7.59 | Ikm/5.9/Blkkak-Promal | |
| 14 | Seng | *Mg/1* | 15 | 0.0 | Ikm/5.10/Blkkak-Promal | |
| 15 | Sulfat | *Mg/1* | 400 | 106.73 | Ikm/5.11/Blkkak-Promal | |
| 16 | Timbal | *Mg/1* | 0.05 | 0.0 | Ikm/5.12/Blkkak-Promal | |
| **B.Kimia (b). Organik** | | | | | | |
| 1. | Zat Organik | *Mg/1* | 10 | 1.6 | Titrimetri | |
| **C. Mikrobiologi** | | | | | | |
| 1. | Total Koliform | Jumlah/ *100ml* | 50 | 6.8 | Ikm/5.19/Blkkak-Promal | <1,8=0mpn/100ml |

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: untuk parameter fisik bau, *TDS*, kekeruhan, rasa, suhu, dan warna untuk lebih jelas dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

**a). Parameter Fisika**

1. Bau: Menurut hasil pemeriksaan Tidak Berbau sesuai dengan Kadar Maksimum yang di Perbolehkan yakni Tidak Berbau
2. *TDS*: Menurut hasil pemeriksaan yaitu 1130 Lebih besar dari kadar maksimum yang diperbolehkan 1000 mg/I
3. Kekeruhan: Menurut hasil pemeriksaan 1,12 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan 25 *NTU* (*Nephelometric Turbidity Uni*t) satuan standar dalam mengukur kekeruhan atau tingkat kekeruhan air.
4. Rasa: Menurut hasil penelitian memiliki raya yang Asin tidak memenuhi kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu Tidak Berasa.
5. Suhu: Menurut hasil penelitian 24,4 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu suhu udara ± 3 ˚*C*.
6. Warna: Menurut hasil penelitian 5 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang perbolehkan 50 *TCU*.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan sebagai beriku:; untuk parameter Kimia terbagi atas 2 yaitu: Kimia Anorganik Arsen, Florida, Total Kromium, Kadmium, Nttrit (Sebagai *No2*), Nttrit (Sebagai *No3)*, Sianida, Selenium,Besi, Kesadahan, Khorida, Mangan, *pH*, Seng, Sulfat dan Timbal sedangkan Kimia Organik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

**b). Parameter Kimia**

**Kimia Anorganik**

7. Arsen: Menurut hasil pemeriksaan Tidak Ada Hasil sesuai kadar maksimum yang diperbolehkan 0,05 *mg/l*
8. Fluorida: Menurut hasil pemeriksaan 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 1,5 *mg/l*
9. Total Kromium: Menurut hasil pemeriksaan 0,0 dari kadar naksimum yang diperbolehkan 0,05 *mg/l*
10. Kadmium: Menurut hasil pemeriksaan 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 0,005 *mg/l*
11. Nitrit (Sebagai *NO2*) : Menurut hasil pemeriksaan 0,0 lebih kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 1 mg/l
12. Nitrat (Sebagai *NO3)*: Menur hasil pemeriksaan 0,01 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang perbolehkan 10 mg/l
13. Sianida: Menurut hasil yaitu 0,0 sehingga dapat dikatakan lebih kecil dari hasil diperbolekan dengan kadar maksimum 0,1 *mg/l*
14. Selenium: Menurut hasil pemeriksaan Tidak Ada Hasilnya sesuai dengan kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 0,01 mg/l
15. Besi: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 1 mg/l
16. Kesadahan: Menurut hasil penelitian 355,3 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 500 mg/l
17. Khorida: menurut hasil penelitian 1050 dapat dikatakan lebih Besar dari kadar maksimum yang diperbolehkan 250 *mg/l*
18. Mangan: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 0,5 mg/l

19. *pH*: Menurut hasil penelitian 7,59 Lebih kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan yaitu 6,5 – 8,5
20. Seng: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 15 *mg/l*
21. Sulfat: Menurut hasil penelitian 106,73 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan 400 *mg/l*
22. Timbal: Menurut hasil penelitian 0,0 dari kadar maksimum yang diperboleh yaitu 0,05 *mg/l*

**Kimia Organik**

*1.* Zat Organik: Menurut hasil penelitian 1,6 Lebih Kecil dari kadar maksimum yang diperbolehkan 10 *mg/l*

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan sebagai berikut; untuk parameter Mikrobiologi: Total Koliform. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

**c). Mikrobiologi**

*1.* Total Koliform: Menurut hasil penelitian 6.8 dari kadar maksimum yang diperbolehkan 50 dengan jumlah 100 *ml*

**2. Kuantitas Air Bersih Sumur gali (Perigi Negeri) dan Sumber Air (Waihuri)**

Kuantitas air bersih adalah jumlah kebutuhan akan air bersih untuk memenuhi kehidupan sehari- hari. Berdasarkan hasil penelitian yaitu kebutuhan air bersih masyarakat Negeri Paperu dapat dilayani dengan dua sumber air yaitu sumur gali dan sumber air namun air yang didistribusikan kepada masyarakat pada sumur gali ini dapat diberikan dengan mesin pemompa air milik pribadi belum terpenuhi sepenuhnya kepada masyarakat, karena beberapa orang yang masih menimba air pada sumur gali untuk kebutuhan MC3K yaitu makan, minum cuci dan kakus ini biasanya mengunakan alat untuk mengambil air yaitu ember dan gen dalam pengambilan air tersebut dua sampai tiga kali dalam sehari, untuk pemenuhan kebutuhan air bersih yang ditampung menggunkan profil, bak, drum, dan lain-lain. Banyaknya air yang dikonsumsi masyarakat. Ada juga masyarakat yang mengunakan mesin pemompa air untuk mendistribusikan air ke rumah masyarakat dengan fasilitas harga yaitu Rp.50.000.

Negeri Paperu dilayani dengan dua sumber air yaitu sumur gali dan sumber air Waihuri, Noya yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat menggunakan meter dan pipa kran, namun air yang diberikan kepada masyarakat belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan dikarenakan, air yang diberikan kepada masyarakat melalui pipa kran belum maksimalkan kepada masyarakat. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih masyarakat harus mengambil air pada sumur gali, sedangkan pada musim hujan masyarakat menampung air hujan untuk pemenuhan kebutuhan. Adapun masyarakat rumahnya jauh dari sumur gali mereka harus mengeluarkan uang Rp.50.000 sampai Rp.150.000 membeli air di Negeri haria dan Negeri Porto agar dapat memenuhi kebutuhan akan air bersih.

Sumur gali merupakan salah satu wadah sumur yang paling umum dan meluas dipergunakan untuk mengambil air tanah bagi masyarakat kecil dan rumah-rumah perorangan sebagai air minum dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehar-hari banyaknya air yang dikonsumsi pada sehari adalah 120 L per Hari. Bahkan lebih besarnya, kebutuhan air dari masing-masing keluarga tersebut disebabkan hampir seluruh kebutuhan membutuhkan air untuk kehidupan sehari-hari yaitu masak dan minum, mencuci motor, mencuci, dan lain-lain bersumber dari air sumur galigalain Negeri Paperu memiliki sumur galidengan kedalaman 9,3 meter.

Analisis kualitas dan kuantitas air bersih di Negeri Paperu, Kecamatan Saparua, Kabupaten

Maluku Tengah memiliki banyak manfaat, di antaranya:

a. Menjamin ketersediaan air bersih yang cukup dan berkualitas bagi masyarakat di Negeri Paperu. Dengan mengetahui kualitas dan kuantitas air bersih yang tersedia di daerah tersebut, dapat diambil langkah-langkah untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki akses ke air bersih yang aman dan cukup untuk keperluan sehari-hari.
b. Menjamin kesehatan masyarakat. Dengan mengetahui kualitas air bersih yang tersedia, dapat diambil tindakan yang diperlukan untuk memastikan bahwa air yang dikonsumsi oleh masyarakat aman dan tidak membahayakan kesehatan.
c. Meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya air. Dengan mengetahui kuantitas air bersih yang tersedia, dapat diambil tindakan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air sehingga sumber daya air dapat dimanfaatkan secara optimal.
d. Mendorong pengembangan sektor pariwisata. Dengan memastikan kualitas air bersih yang baik, daerah Negeri Paperu dapat menarik wisatawan untuk berkunjung dan menikmati keindahan alam serta keanekaragaman hayati yang dimilikinya.
e. Mendorong pembangunan berkelanjutan. Dengan mengetahui kualitas dan kuantitas air bersih yang tersedia, dapat diambil langkah-langkah untuk memastikan bahwa penggunaan air bersih tidak merusak lingkungan dan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Dengan demikian, analisis kualitas dan kuantitas air bersih di Negeri Paperu, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah sangat penting untuk menjaga kesehatan masyarakat, penggunaan sumber daya air yang efisien, serta pembangunan berkelanjutan di daerah tersebut.

## KESIMPULAN

Kualitas air sumur gali dan sumber air berdasarkan PERMENKES No. 32 Tahun 2017 untuk Parameter Fisika dan Kimia dan PERMENKES 416/MENKES/Per/IX/1990 untuk parameter Fisika, Kimia dan Biologi sperti, Parameter Fisika: Bau, TDS, Kekeruhan, Suhu, Warna. Layak, memenuhi standar maksimum yang diperbolehkan Parameter Kimia: Arsen, Fluorida, Total Kromium, Kadmium, Nitrit, Nitrat, Sianida, Selenium, Besi, Kesadahan, Khlorida, Mangan, pH, Seng, Sulfat, Ti Sumbal. Layak dikonsumsi berdasarkan standar maksimum yang diperbolehkan. Parameter Biologi: Total Koliform. Layak dan memenuhi standar maksimum yang diperbolehkan. Sedangkan Kuantitas air bersih untuk pemenuhan air bersih sumur gali dan sumber air Waihuri secara kuantitas sepenuhnya terpenuhi dengan baik.

## DAFTAR REFERENSI

Efendy, I., & Syamsul. (2019). Faktor Yang Berhubungan Tingkat Konsumsi Air Bersih Pada Rumah Tangga Di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireum. *Jurnal Bologi Education*, *7*(2).

Kodoatie, R. J. (2021). *Tata ruang air tanah*. Penerbit Andi.

Kusuma, F. S. H., Dermawan, V., & Haribowo, R. (2020). Perencanaan Sistem Jaringan Pipa untuk Distribusi Air Bersih dengan WaterCAD di Perumahan Citra Garden City Buring Hill Kota Malang. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sumber Daya Air*, *2*(1), 193–206.

Latuconsina, V., & De Lima, F. (2020). Gambaran Kualitas Air Minum Isi Ulang Di Kota Ambon. *Molucca Medica*, *12*, 23–31. https://doi.org/10.30598/molmed.2020.v13.i2.23

Millah, H. D. B., & Satyanto, S. K. (2018). Analisis kualitas air pada jalur distribusi air bersih di gedung baru fakultas Ekonomi dan Menejemen Institu Pertanian Bogor. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkugan*, *03*(02), 93–104.

Pattiselanno, A. E., & Kakisina, L. O. (2018). *PETANI DI NEGERI PAPERU KECAMATAN SAPARUA KABUPATEN MALUKU*. *January*.

Rizal, K. (2022). *Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Supply Air Bersih PDAM Tirta Daroy*. UIN Ar-Raniry Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Pemerintahan.

Salakory, M., & Leuwol, F. S. (2022). *Analisis Kualitas Dan Kuantitas Air Sumur Gali Di Dusun Pulau Osi Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat*. *1*(32), 47–59.

Theodolfi, R., & Waangsir, F. W. F. (2014). ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH KOTA KUPANG MENURUT KETERSEDIAAN SUMBER AIR BERSIH DAN ZONA PELAYANAN Analysis of Clean Water Needs in Kupang City According to the Availability of Clean Water Sources and Service Zones. *Jurnal MKMI*, 90–95. http://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/download/490/303

Tiwery, C. J., & Hully, A. (2021). Analisa Sistem Distribusi Air Bersih Tahun 2020-2040 Di Desa Negeri Lama Kecamatan Baguala, Kota Ambon,(Studi Kasus RT 01, 02/RW 01 Dan RT 09/RW 04). *Manumata: Jurnal Ilmu Teknik, 7*(1), 7–14.

Wahyuni, A., & Junianto, J. (2017). Analisa Kebutuhan Air Bersih Kota Batam Pada Tahun 2025. *TAPAK (Teknologi Aplikasi Konstruksi): Jurnal Program Studi Teknik Sipil*, *6*(2).

Wulandari, A. S. R., & Ilyas, A. (2019). Pengelolaan Sumber Daya Air di Indonesia: Tata Pengurusan Air dalam Bingkai Otonomi Daerah. *Gema Keadilan*, *6*(3), 287–299. https://doi.org/https://doi.org/10.14710/gk.6.3.287-299