



Volume 9 No. 4 Oktober 2024

p-ISSN: 2477-8192 dan e-ISSN: 2502-2776

Deskripsi Kualitas Air Pada Mata Air Permandian Matakidi Sebagai Air Minum

La Ode Sahamada¹, La Harudu², Surdin³, Sitti Kasmia⁴

¹Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Halu Oleo

Email: laodesahamada14@gmail.com

²Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Halu Oleo

Email: laharudu@uho.ac.id

³Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Halu Oleo

Email: bahisurdin@uho.ac.id

⁴Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Halu Oleo

Email: sittikasmia@gmail.com

(Received: 15 Juli 2024 ; Accepted: 26 September 2024; Published: 1 Oktober 2024)



©2019 – Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).

ABSTRACT

Barangka Village is a place that has a water source that has a large discharge so that it is able to supply water needs as drinking water. The objectives of this study are: 1) to determine the physical quality of water such as temperature, turbidity, color, odor, and taste; and 2) to determine the chemical quality of water such as pH, salinity, detergent content of Matakidi bathing springs as drinking water in Barangka Village, Barangka District, West Muna Regency. This type of research is a descriptive survey research. The data analysis technique used in this study is comparative data analysis. The results of this study indicate that the average physical quality includes temperature 25.8°C, turbidity 5 NTU, color 11.2 TCU, odorless and tasteless. While the chemical quality includes pH 7.28, salinity 0.02 ppt and detergent content 0.24 mg/l. Based on the research results, it can be concluded that the physical and chemical properties of the Matakidi Bathing Spring that do not meet the standard requirements for drinking water are the detergent content because it exceeds the maximum limit that has been determined, namely 0.05 mg/l based on the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 492/Menkes/Per/IV/2010.

Keywords: *physical properties; chemical properties; springs; Barangka Village.*

ABSTRAK

Desa Barangka merupakan wilayah yang memiliki sumber mata air yang mempunyai debit yang besar sehingga mampu memasok kebutuhan air sebagai air minum. Tujuan penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui kualitas fisik air seperti suhu, kekeruhan, warna, bau, dan rasa; dan 2) untuk mengetahui kualitas kimia air seperti pH, salinitas, kandungan detergen mata air permandian Matakidi sebagai air minum di Desa Barangka Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat. Jenis penelitian ini merupakan penelitian survei yang bersifat deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data komparatif. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kualitas fisik antara lain suhu 25,8°C, kekeruhan 5 NTU, warna 11,2 TCU, tidak berbau dan tidak berasa. Sedangkan kualitas kimia antara lain pH 7,28, salinitas 0,02 ppt dan kandungan detergen 0,24 mg/l. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sifat fisik dan sifat kimia Mata Air Permandian Matakidi yang tidak memenuhi syarat standar baku air minum adalah kandungan deterjen karena melebihi batas maksimum yang telah ditentukan yaitu sebesar 0.05 mg/l berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.

Kata kunci : *sifat fisik; sifat kimia; mata air; Desa Barangka.*

PENDAHULUAN

Menurut perhitungan World Health Organization (WHO) di negara-negara maju tiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari. Sedangkan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia tiap orang memerlukan air antara 30-60 liter per hari. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, No 32 Tahun 2017, air memiliki banyak manfaat yang sangat penting bagi makhluk hidup, termasuk untuk keberlangsungan bertahan hidup.

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Kebutuhan air sebagai kebutuhan dasar merupakan hak dasar setiap manusia. Oleh karena itu air beserta sumber-sumbernya harus dilindungi dan dijaga kelestariannya agar pemanfaatannya dapat digunakan untuk kepentingan dan kesejahteraan rakyat. Selain itu, air juga diperlukan untuk kebutuhan memasak, mencuci, mandi, membersihkan kotoran, keperluan industri, pertanian, pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi dan lain-lain.

Kebutuhan air semakin lama akan semakin meningkat sejalan dengan kebutuhan hidup manusia baik di daerah perkotaan maupun daerah pedesaan. Peningkatan tersebut dilihat dari dua hal yang saling tergantung satu sama lain yaitu sisi kualitas dan kuantitas air. Air bersih adalah air yang digunakan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan akan menjadi air minum setelah dimasak. Kualitas air yang dimaksud yaitu kualitas fisik, kimia dan biologi. Mengingat pentingnya kebutuhan akan air bersih maka wajar bila kualitas air bersih menjadi acuan prioritas dalam penggunaan air.

Berdasarkan Permenkes No 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air yang digunakan untuk keperluan higiene dan sanitasi meliputi parameter fisik, kimia dan biologi. Air untuk keperluan higiene dan sanitasi tersebut digunakan untuk kebutuhan kebersihan perorangan seperti mandi, sikat gigi, serta untuk keperluan bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu air untuk keperluan higienis sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum.

Sumber Air Matakidi merupakan tempat atau wilayah yang terletak di Desa Barangka Kecamatan Barangka. Dalam arahan RTRW Kabupaten Muna Barat Kawasan Mata Air

Matakidi difungsikan sebagai kawasan lindung yaitu sebagai kawasan perlindungan sekitar mata air dan kawasan perlindungan resapan air. Kawasan tersebut difungsikan demikian karena di kawasan sumber mata air Matakidi ini terdapat beberapa sumber mata air yang mempunyai debit yang cukup besar sehingga mampu memasok kebutuhan air bagi daerah sekitarnya.

Mata Air Matakidi merupakan aliran air tanah yang muncul dari gua bawah tanah dan liang yang terletak pada kawasan hutan lindung Matakidi sehingga pada lokasi ini dapat dijumpai berbagai macam tumbuh-tumbuhan termasuk pohon jati dan beringin. Mata air tersebut merupakan sumber utama air yang dimanfaatkan oleh masyarakat desa untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari khususnya pada saat musim kemarau karena kondisinya yang terus mengalir sepanjang tahun dan tidak pernah mengalami kekeringan. Selain itu kawasan mata air Matakidi juga dimanfaatkan sebagai sumber air bersih oleh PDAM desa Barangka karena besarnya debit air yang keluar, untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap kebutuhan air bersih.

Perlindungan dan konservasi sumber daya air harus menjadi prioritas utama dan parameter-parameter kualitas air yang dimanfaatkan juga harus sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan sumber mata air. Pada lokasi penelitian dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk memenuhi kebutuhan air bersih, sarana rekreasi dan irigasi pertanian. Penggunaan lahan sebagian besar dilakukan masyarakat untuk perumahan dan pertanian. Hal ini dapat meningkatkan potensi pencemaran sumber mata air dengan semakin bertambahnya aktivitas manusia di sekitar sumber air tersebut.

Menurut Soerjani dan Fardiaz (2005) menyebutkan bahwa kebutuhan akan air bersih oleh manusia akan terus meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduk. Akan tetapi yang terjadi adalah adanya penurunan kualitas dan kuantitas air sebagai dampak eksploitasi secara berlebihan dan aktivitas manusia yang kurang memperhatikan aspek lingkungan. Banyaknya alih fungsi kawasan hutan untuk pertanian perkebunan dan lainnya berdampak pada perubahan kondisi air secara kualitas maupun kuantitas. Tingkat kualitas yang diperlukan memiliki baku mutu yang berbeda tergantung jenis pemanfaatannya oleh karena itu dilakukan pengujian untuk mengetahui kesesuaian kualitas dengan

peruntukannya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan kimia air mata air Matakidi sebagai air minum di Desa Barangka, Kecamatan Barangka, Kabupaten Muna Barat.

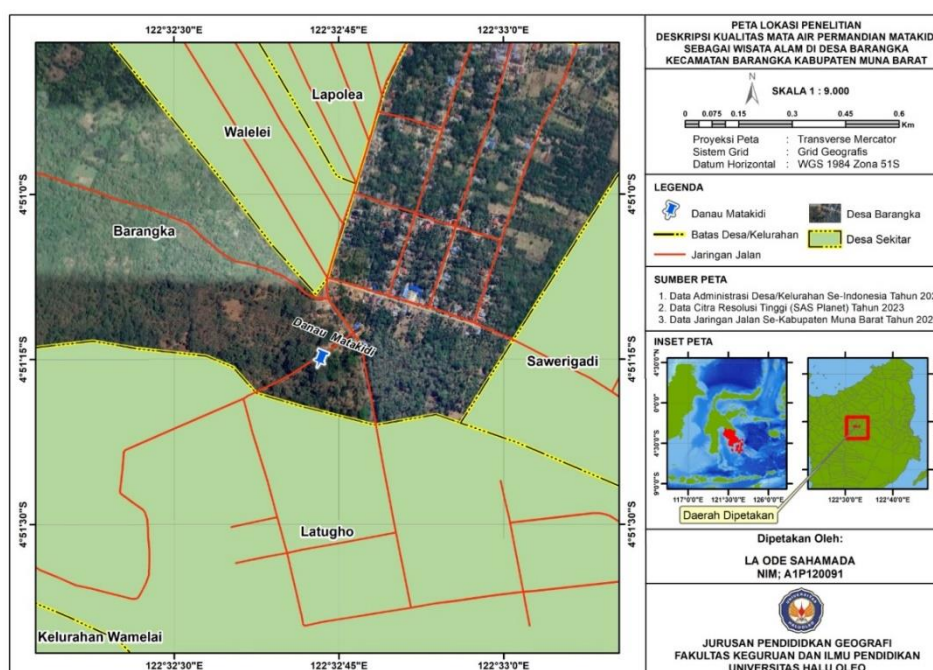
METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian survei yang bersifat deskriptif untuk melihat kualitas air mata air permandian Matakidi sebagai air minum di Desa Barangka, Kecamatan Barangka, Kabupaten Muna Barat.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2024 yang bertempat di Desa Barangka Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat tepatnya di Permandian Matakidi dan dilanjutkan di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo, Kendari. Secara geografis lokasi penelitian berada pada $4^{\circ}51'0''$ - $4^{\circ}51'15''$ LS dan $122^{\circ}32'45''$ - $122^{\circ}33'0''$ BT. Adapun lokasi penelitiannya disajikan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian (Citra SAS Planet, 2023)

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah air wisata alam permandian Matakidi yang digunakan oleh masyarakat khususnya masyarakat Desa Barangka, Kecamatan Barangka, Kabupaten Muna Barat. Lokasi penelitian berbentuk seperti sebuah kolam persegi panjang dengan ukuran: panjang 7-8 meter dan lebar 4-5 meter. Sedangkan pengambilan sampel dilakukan pada satu titik dalam 2 waktu yang berbeda yaitu pagi sebelum ada aktivitas di wisata alam permandian Matakidi dan sore hari setelah masyarakat selesai beraktivitas.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari teknik kepustakaan (*library research*) dan penelitian lapangan (*field*

research). Teknik perpustakaan adalah teknik pengumpulan data dan informasi melalui membaca literatur atau sumber-sumber tertulis seperti buku, penelitian terdahulu, jurnal, artikel dan hasil laporan yang ada hubungannya dengan kajian penelitian ini.

Penelitian lapangan ini merupakan salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yang tidak memerlukan pengetahuan mendalam akan literatur yang akan digunakan serta kemampuan tertentu dari pihak peneliti. Adapun data yang dikumpulkan dalam pengumpulan data adalah observasi dan dokumentasi. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung objek/keadaan di lokasi penelitian. Pada pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan pengukuran suhu secara langsung di lapangan dengan menggunakan

thermometer air raksa dan pengukuran panjang dan lebar permandian Matakidi. Dokumentasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pencatatan atau pengutipan data dari dokumen yang ada di lokasi penelitian seperti pengambilan gambar di lapangan terkait kondisi wisata alam permandian Matakidi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data komparatif. Analisis data komparatif yaitu metode yang digunakan untuk membandingkan antara kualitas air mata air wisata alam permandian Matakidi sebagai air minum

berdasarkan hasil pengukuran dilapangan dan hasil pemeriksaan di laboratorium dengan mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan RI No 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

HASIL PENELITIAN

1. Kualitas Fisik Air Mata Air Permandian Matakidi

Kualitas fisik mata air yang dianalisis meliputi bau, rasa, warna, kekeruhan, dan suhu. Data kualitas fisik air mata air permandian Matakidi Desa Barangka, Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data Kualitas Fisik Air Mata Air Permandian Matakidi

Parameter Uji	Waktu Pengambilan Sampel		Rata-rata
	Pagi	Sore	
Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
Rasa	Tidak berasa	Tidak berasa	Tidak berasa
Warna	10 TCU	13 TCU	11,2 TCU
Kekeruhan	4,35 NTU	5,82 NTU	5 NTU
Suhu	24,30°C	27,30°C	25,8°C

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 1 bahwa terdapat perbedaan hasil uji parameter pada pagi dan sore hari. Hasil pengujian laboratorium menunjukkan bahwa nilai setiap parameter selalu lebih tinggi pada waktu sore hari dibandingkan pagi hari. Sedangkan pada pengujian bau dan rasa, di pagi dan sore hari menunjukkan hasil tidak berbau dan berasa.

2. Kualitas Kimia Air Mata Air Permandian Matakidi

Kualitas fisik mata air yang dianalisis meliputi salinitas, pH, dan kandungan deterjen. Data kualitas kimia air mata air permandian Matakidi Desa Barangka Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Data Kualitas Kimia Air Mata Air Permandian Matakidi

Parameter Uji	Waktu Pengambilan Sampel		Rata-rata
	Pagi	Sore	
Salinitas	0,01 ppt	0,03 ppt	0,02 ppt
pH	7,28	7,29	7,28
Deterjen	0,21 mg/l	0,28 mg/l	0,24 mg/l

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 2 bahwa terdapat juga perbedaan hasil uji parameter pada pagi dan sore hari. Hasil pengujian laboratorium menunjukkan bahwa nilai setiap parameter selalu lebih tinggi pada waktu sore hari dibandingkan pagi hari.

3. Analisis Komparatif

Analisis komperatif adalah perbandingan yang secara sistematis membandingkan dua hal atau lebih untuk menunjukkan persamaan dan

perbedaannya. Tujuan melakukan analisis komperatif ini adalah untuk melihat perbandingan kualitas air mata air permandian Matakidi, hasil pengukuran di lapangan/uji laboratorium berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010. Data analisis komperatif kualitas air mata air permandian Matakidi Desa Barangka, Kecamatan Barangka, Kabupaten Muna Barat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Komparatif Kualitas Air Mata Air sebagai Air Minum Permandian Matakidi

No.	Parameter	Hasil Pengukuran di Lapangan/Uji Lab (Nilai Rata-Rata)	Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010	Memenuhi Syarat	
				Ya	Tidak
1	Suhu	25,8°C	24°C-30°C	√	
2	Rasa	Tidak berasa	Tidak berasa	√	
3	Bau	Tidak berbau	Tidak berbau	√	
4	Kekeruhan	5 NTU	5 NTU	√	
5	Warna	11,5 TCU	15 TCU	√	
6	pH	7,28	6,5-8,5	√	
7	Deterjen	0,24 mg/l	0,05 mg/l		√
8	Salinitas	0,02 ppt	< 0,5 ppt	√	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan hasil analisis komparatif tentang kualitas air mata air permandian Matakidi, dapat dilihat terdapat satu parameter yang tidak memenuhi syarat kualitas air minum sesuai dengan hasil pengukuran di lapangan/uji lab (nilai rata-rata) dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010. Parameter yang tidak memenuhi syarat kualitas air minum yaitu dari segi parameter kandungan deterjen dalam air.

PEMBAHASAN

1. Kualitas Fisik Air Mata Air Wisata Alam Permandian Matakidi.

a. Suhu

Hasil pemeriksaan sampel yang dilakukan di laboratorium pada waktu pagi serta pada waktu sore hari menunjukkan hasil yang berbeda dimana pada pagi hari memiliki suhu 24,30°C sedangkan pada waktu sore hari memiliki suhu 27,30°C. Dapat dilihat pada Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata suhu air pada wisata alam permandian Matakidi yaitu 25,8°C.

Kondisi ini disebabkan karena letak sumber air mata air memiliki vegetasi pepohonan yang lebat sehingga menghalangi penetrasi cahaya matahari ke perairan sehingga suhu pada mata air tidak terlalu tinggi. Hal ini sesuai dengan Barus (2004) bahwa suhu perairan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti intensitas cahaya matahari, pertukaran panas antara air dengan udara sekeliling dan penutupan oleh pepohonan.

Hasil analisis komparatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa suhu air mata air permandian Matakidi layak dan aman dikonsumsi telah memenuhi syarat standar kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.

b. Rasa

Hasil pemeriksaan sampel Air Mata Air Wisata Alam Permandian Matakidi yang diambil pada waktu pagi dan sore hari yang dilakukan di Laboratorium dapat dilihat pada Tabel 1 menunjukkan hasil yang sama yaitu tidak berasa dan hasil analisis komparatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa Air Mata Air Permandian Matakidi memenuhi syarat standar kualitas air minum.

Rasa dalam air dapat menunjukkan kemungkinan adanya senyawa-senyawa asing yang mengganggu kesehatan. Selain itu dapat pula menunjukkan kemungkinan timbulnya kondisi anaerobik sebagai hasil kegiatan penguraian kelompok mikroorganisme terhadap senyawa-senyawa organik (Unus, 2015).

Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel parameter rasa pada dua sampel air minum dapat diketahui keseluruhan sampel tidak menunjukkan adanya senyawa-senyawa asing maupun senyawa organik yang dapat mengganggu kesehatan manusia sehingga dapat memberikan rasa pada air minum yang memenuhi syarat standar kualitas air baku.

c. Bau

Hasil pemeriksaan sampel air mata air permandian Matakidi yang diambil pada waktu pagi dan sore hari yang dilakukan di Laboratorium menunjukkan hasil yang sama yaitu tidak berbau dan hasil analisis komparatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa air mata air permandian Matakidi memenuhi syarat standar kualitas air minum. Menurut Effendi (2003) salah satu syarat air yang baik dan aman untuk dikonsumsi adalah air yang memiliki ciri tidak berbau bila dicium dari jarak jauh maupun dekat. Air minum yang dikonsumsi dikategorikan baik apabila memenuhi

persyaratan fisik yaitu tidak berbau (Lintong dkk., 2015).

Air yang memiliki bau yang tidak normal, seperti bau amis dan bau busuk yang menandakan air tersebut tidak baik dan dapat berbahaya bagi kesehatan. Menurut Sutrisno dan Suciastuti (2010) biasanya bau pada air disebabkan oleh bahan organik yang membusuk, jenis organisme tertentu dan senyawa seperti phenol. Misalnya bau amis yang disebabkan oleh pertumbuhan algae yang berlebihan atau limbah yang tercemar, terkontaminasi dengan desinfeksi seperti khlor juga akan menimbulkan bau yang menyengat atau bau khlor pada air PDAM serta bau yang disebabkan oleh bahan-bahan organik yang mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme dalam air.

d. Warna

Hasil pemeriksaan sampel yang dilakukan di laboratorium pada waktu pagi serta pada waktu sore hari menunjukkan hasil yang berbeda dimana pada pagi hari yaitu 10 TCU sedangkan pada waktu sore hari yaitu 13 TCU. Dapat dilihat pada Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata warna Mata Air Wisata Alam Permandian Matakidi yaitu 11,5 TCU. Dimana hasil analisis komparatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa mata air permandian Matakidi memenuhi syarat kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.

Warna pada air disebabkan karena pemakaian deterjen oleh masyarakat dalam badan air secara langsung. Apabila kebiasaan ini akan dilakukan secara terus menerus dikhawatirkan akan melebihi standar baku air minum. Mengingat tingkat warna air mata air permandian Matakidi mendekati standar baku yang telah ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.

Secara estetika air bewarna tidak layak untuk dikonsumsi dari segi kesehatan air berwarna mengandung zat-zat organik dan anorganik yang berbahaya bagi kesehatan. Hal ini sesuai dengan Santi (2009) bahwa kombinasi antara polyphospat dengan surfaktan dalam detergen dapat mempertinggi kandungan fosfat dalam air. Hal ini akan menyebabkan terjadinya eutrofikasi yang dapat menimbulkan warna pada air.

e. Kekeruhan

Hasil pemeriksaan sampel yang dilakukan di laboratorium pada waktu pagi serta pada waktu sore hari menunjukkan hasil yang berbeda dimana pada pagi hari yaitu 4,35 NTU sedangkan pada waktu sore hari yaitu 5,82 NTU. Dari hasil ini yang di ambil pagi hari dan sore hari mengalami peningkatan berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium. Dapat dilihat pada Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata kekeruhan air mata air wisata alam permandian Matakidi yaitu 5 NTU. Dimana hasil analisis komparatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa mata air permandian Matakidi memenuhi syarat kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan pada pagi hari masyarakat belum melakukan aktifitas dipemandian Matakidi sehingga perairan tersebut masih jernih dan relatif tenang. Namun berbeda pada waktu sore hari, pada waktu-waktu tersebut masyarakat melaksanakan aktifitas sehari-harinya seperti mengambil air, mencuci, mandi dan lain-lain. Secara langsung dibadan air yang menyebabkan tingkat kekeruhan meningkat dibandingkan hasil pengukuran pagi hari.

Kekeruhan dapat disebabkan karena lumpur yang tersuspensi akibat dari aktifitas masyarakat Matakidi dalam badan air, seperti aktifitas mengambil air, limbah deterjen hasil mencuci pakaian, sabun mandi, shampoo dan pasta gigi dan aktifitas lainnya. Namun tingkat kekeruhan masih berada dibawah standar baku yang telah ditentukan. Menurut Widiyanti dan Rastiyati (2004) bahwa kekeruhan air dapat ditimbulkan oleh adanya bahan-bahan organik dan anorganik yang terkandung didalam air seperti lumpur dan bahan-bahan yang berasal dari buangan.

Kekeruhan akan menjadi kendala dalam setiap upaya pengelolaan air bersih karena kekeruhan tidak hanya akan menurunkan nilai estetika dari air, namun juga sebagai tempat berlindung bagi mikroba (Azhar, 2012). Menurut Rachmansyah dkk. (2017) bahwa air yang keruh merupakan salah satu ciri air yang tidak bersih dan tidak sehat. Menggunakan air keruh dapat mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit seperti diare dan penyakit kulit.

2. Kualitas Kimia Air Wisata Alam Permandian Matakidi

a. Derajat Keasaman (pH)

Hasil pemeriksaan sampel yang dilakukan di laboratorium pada waktu pagi serta pada waktu sore hari menunjukkan hasil yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2, dimana pada pagi hari memiliki pH 7,8 sedangkan pada waktu sore hari memiliki pH 7,9. Tingginya pH air pada waktu sore hari diduga dipengaruhi oleh tingginya larutan sabun (deterjen, shampoo dan bahan pembersih lainnya) yang ada di dalam air. Aktivitas mencuci dan mandi dapat menyebabkan naiknya nilai pH. Hal ini sesuai dengan Sastrawijaya (1991) yang menyatakan bahwa semakin tinggi bahan kimia organik diperairan, maka konsentrasi pH akan semakin tinggi. Rendahnya pH air pada waktu pagi hari diduga karena tidak adanya aktivitas masyarakat.

Pengukuran pH berdasarkan waktu pengukuran pagi dan sore hari memperlihatkan adanya perbedaan pH. Pengukuran sore hari lebih tinggi dibandingkan pengukuran pada pagi hari. Hal ini diduga dipengaruhi oleh garam-garam dan mineral yang larut dalam air. Selain itu dapat pula disebabkan oleh kandungan deterjen yang masuk ke dalam air, mengingat kebiasaan masyarakat yang setiap harinya mencuci dan mandi dibadan air secara langsung. Hal ini didukung dengan pendapat ahli yaitu fluktuasi nilai pH dipengaruhi oleh adanya buangan limbah organik dan anorganik kedalam badan air (Ali, 2013).

Hasil analisis komperatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa rata-rata pH yaitu sebesar 7,28. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa air mata air permandian Matakidi dikategorikan sebagai sumber mata air yang layak dan aman untuk dikonsumsi dan telah memenuhi syarat standar kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.

b. Salinitas

Hasil pemeriksaan sampel yang dilakukan di laboratorium pada waktu pagi serta pada waktu sore hari menunjukkan hasil yang berbeda dimana pada pagi hari kadar garam (salinitas) sebesar 0,01 ppt sedangkan pada waktu sore hari sebesar 0,03 ppt. Dapat dilihat pada Tabel 2 diperoleh nilai rata-rata salinitas pada air mata air permandian Matakidi yaitu 0,02 ppt. Dimana hasil analisis komperatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa air mata air

permandian Matakidi memenuhi syarat kualitas air minum. Hal ini sesuai dengan Purwati dkk. (2006) penggolongan atau klasifikasi tingkat keasinan air tanah untuk parameter salinitas terbagi atas air tawar dengan salinitas < 0,05 ppt, air payau dengan salinitas berkisar antara 0,05-30 ppt, air asin 30-50 ppt dan air sangat asin atau air laut memiliki salinitas > 40 ppt.

c. Kandungan Deterjen

Hasil pemeriksaan sampel yang dilakukan di laboratorium pada waktu pagi serta pada waktu sore hari menunjukkan hasil yang berbeda dimana pada pagi hari kandungan deterjennya sebesar 0,21 mg/l sedangkan pada waktu sore sebesar 0,28 mg/l. Dapat dilihat pada Tabel 2 diperoleh nilai rata-rata kandungan deterjen air mata air wisata alam permandian Matakidi yaitu 0,24 mg/l. Dimana hasil analisis komparatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa air mata air permandian Matakidi tidak memenuhi syarat kualitas air minum karena kandungan deterjen dalam air mata air permandian Matakidi melebihi dari batas maksimum yang telah ditentukan yaitu 0,05 mg/l. Namun masih aman jika di konsumsi hal ini sejalan dengan Sari (2013) kandungan deterjen yang terdapat dalam sampel air tanah di lokasi penelitian sebesar 0,0266 mg/l, 0,0501 mg/l dan 0,2027 mg/l masih aman jika di konsumsi.

Kandungan deterjen yang ada dalam air mata air permandian Matakidi bersumber dari kebiasaan masyarakat itu sendiri diantaranya tingginya buangan limbah deterjen ke dalam badan air serta aktifitas masyarakat berupa mandi dan mencuci secara langsung ke dalam badan air. Semua ini menyebabkan meningkatnya kadar deterjen melebihi baku mutu air sehingga mempengaruhi menurunnya kualitas air mata air permandian Matakidi. Hal lain yang diakibatkan oleh buangan limbah deterjen ke dalam badan air dapat mengakibatkan sifat fisik air berupa TDS dan TSS tergolong buruk.

Bahan dasar deterjen yang banyak digunakan oleh masyarakat adalah umumnya yang berbahan dasar surfaktan. Surfaktan apabila dikonsumsi oleh tubuh manusia secara terus menerus akan bersifat sebagai racun yang berbahaya bagi kesehatan dan dalam kadar yang tinggi dapat mengakibatkan gangguan serius seperti penyakit kanker. Kanker ini disebabkan karena menumpuknya sulfaktan didalam tubuh manusia.

Selain itu limbah deterjen juga dapat berpengaruh terhadap flora dan fauna dalam air. Limbah deterjen yang tidak dapat terurai dalam waktu yang singkat menyebabkan polusi udara karena baunya yang tidak sedap. Menurut Frick (2007) deterjen terurai dalam hitungan minggu atau bulanan sedangkan persyaratan ekolabel memberikan jangka waktu peruraian limbah deterjen dilingkungan alam hanya dua hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) sifat fisik Air mata air permandian Matakidi memiliki rata-rata suhu 25,8°C, kekeruhan dengan rata-rata 5 NTU, warna dengan rata-rata 11,2 TCU, bau dengan rata-rata tidak berbau dan memiliki rasa rata-rata tidak berasa. Sehingga air mata air permandian Matakidi di Desa Barangka Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat memenuhi syarat standar baku kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010; dan 2) sifat kimia pH dan salinitas air mata air permandian Matakidi memenuhi syarat standar baku kualitas air minum dengan rata-rata nilai pH sebesar 7,28 dan salinitas dengan rata-rata 0,02 ppt. Sedangkan sifat kimia berupa kandungan deterjen dengan nilai rata-rata 0,24 mg/l tidak memenuhi standar baku karena melebihi batas maksimum yang telah ditentukan yaitu sebesar 0.05 mg/l berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.

SARAN

Saran yang diajukan pada penelitian ini adalah perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai sifat biologi air mata air permandian Matakidi di Desa Barangka Kecamatan Barangka Kabupaten Muna Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Bapak Drs. La Harudu, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Drs. H. Surdin, M.Pd selaku pembimbing II, serta *reviewer* dan editor Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, A., (2013). Kajian Kualitas Air dan Status Mutu Air Sungai Metro di Kecamatan Sikam Kota Malang. *Jurnal Bumi Lestari*, 13(2), 265-274.

- Azhar, (2012). Studi Kandungan Logam Berat Pb, Cu, Cd, Cr dan Kerang Impin (*Amusium Pleuronectes*), Air dan Sedimen di Perarian Wedung, Demak Serta Analisis Maximum Tolerable Intake Pada Manusia. *Jurnal of Marine Research*, 1(2), 41-42
- Barus, A.T. (2004). *Pengantar Limnologi Studi tentang Ekosistem Air Daratan*. Medan, USU
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelola Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Frick, H. (2007). *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Lintong, R., Morinto, P dan Rumampuk, F.J., (2015). Analisis Perbedaan Uji Kualitas Air Sumur di Daratan Tinggi Kota Tumohon dan Daratan Rendah Kota Manado Berdasarkan Parameter Fisika, *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 3(1), 424-429.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higenis Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Permandian Umum, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Purwati, I. F., Anjasmara, I. M dan Suharmadi, (2006). Pemodelan Salinitas Air Tanah. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi III*. Surabaya Timur.
- Rachmansyah, F., Utomo, S. B., dan Sumardi, S. (2014). Perancangan dan Penerapan Alat Ukur Kekeruhan Air Menggunakan Metode Nefelometrik pada Instalasi Pengolahan Air dengan Multi Media Card (MMC) sebagai Media Penyimpanan (Studi Kasus di PDAM Jember). *Berkala Sainstek*, 2(1), 17-21.
- Santi, S. S. (2009). Penurunan Konsentrasi Surfactan Pada Limbah Detergen Dengan Proses Photokatalitik Sinar UV. *Jurnal Teknik Kimia*, 4(1), 45-50.
- Sari, N. N. (2013). *Efek Perlakuan pH pada Ozonisasi Pada Mata Air*. Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Itenas, Bandung.
- Sastrawijaya, A. T. (1991). *Pencemaran Lingkungan, Edisi II*, Jakarta: Rineka Cipta.

- Soerjani, A. M. Y dan Fardiaz (2005). *Lingkungan Hidup (The Living Environment)*. Jakarta: Restu Agung.
- Sutrisno, T. dan E. Suciastuti, (2010). *Teknologi Penyediaan Air Bersih*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Unus, S. (2005). *Mikrobiologi Air dan Dasar-Dasar Pengolahan Buangan Secara Biologis*. Bandung: Alumni 2003.
- Widiyanti. N. L. P. M., dan Rastiyati, N. P. (2004). Analisis Kualitatif Bakteri Koliform pada Depo Air Minum Isi Ulang di Kota Singaraja Bali. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 3(1), 64-73.