

Hubungan Kearifan Lokal dengan Kualitas Air pada Sumber Mata Air Senjoyo Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang

Flora Aurelly Bintang Irawan*, Vhaviriele Abel Romadhan, Fahma Ayu Khoirunnisa, Anisa Tutur Larasati, Doflavio Farela Firdaus, Andhina Putri Heriyanti

Universitas Negeri Semarang, Semarang

*Email korespondensi: floraurelly@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Mata Air Senjoyo di Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang merupakan salah satu sumber air utama yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan air di wilayah Salatiga dan Kabupaten Semarang. Selain sebagai sumber air, kawasan ini juga sering digunakan untuk aktivitas rumah tangga dan dijadikan sarana rekreasi seperti pemandian. Berbagai aktivitas antropogenik tersebut dapat berdampak pada lingkungan salah satunya terhadap kualitas air. Namun, kawasan ini juga dianggap sakral oleh masyarakat setempat sehingga memunculkan berbagai bentuk kearifan lokal sebagai bagian dari upaya perlindungan terhadap mata air tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kearifan lokal masyarakat setempat dengan mutu air di kawasan Mata Air Senjoyo. Metode yang digunakan dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan diperkuat dengan data kuantitatif yang diperoleh melalui observasi, wawancara, serta pengukuran langsung kualitas air berdasarkan parameter fisik dan kimia, seperti pH, suhu, *Total Dissolved Solids* (TDS), dan warna air pada lima titik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kualitas air secara umum masih tetap memenuhi baku mutu air bersih yang telah ditetapkan oleh Permenkes RI No. 32 Tahun 2017, meskipun terdapat sedikit fluktuasi nilai di titik yang dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat. Hasil menunjukkan adanya peran kearifan lokal seperti tradisi dawuhan, malam satu suro, kegiatan bersih-bersih Jumat dan larangan menangkap ikan sebagai wujud nyata upaya masyarakat dalam menjaga dan melestarikan sumber daya air. Nilai-nilai budaya tersebut telah membentuk perilaku yang mendorong terciptanya keseimbangan ekologis di sekitar Mata Air Senjoyo. Dengan demikian, telah terbukti bahwa keterlibatan sosial berbasis budaya lokal mendukung upaya konservasi lingkungan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Kearifan lokal; Kualitas air; Mata air senjoyo; Mutu air

PENDAHULUAN

Air adalah kebutuhan utama yang berperan penting bagi kehidupan manusia dan makhluk lainnya (Kumala et al., 2019). Peruntukan air tidak hanya diperlukan untuk keperluan dasar seperti minum dan mandi, tetapi juga untuk berbagai kegiatan lainnya seperti pertanian pangan, industri, energi dan sanitasi (Amalia et al, 2024). Sumber air dapat berasal dari berbagai sumber alami seperti air hujan, air tanah, air sungai, air danau, serta dari mata air. Mata air terbentuk saat lapisan air tanah terbelah di atas permukaan bumi akibat, sehingga air mengalir keluar sebagai mata air atau rembesan (Sudamadji et al., 2016). Sebagai salah satu sumber air utama dari zaman dahulu kala, mata air memiliki peran penting dalam kehidupan manusia sebagai penyedia air bersih untuk kebutuhan domestik, pertanian, dan industri (Rachmawati & Retnaningdyah, 2014; Fariz et al, 2025). Mata Air Senjoyo merupakan salah satu sumber air utama yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan air di wilayah Salatiga dan Kabupaten Semarang (Cahyaningrum et al., 2023). Mata Air Senjoyo terletak di Desa Tegalwaton, Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Keberadaan Mata Air Senjoyo memiliki arti penting tidak hanya sebagai sumber utama air bersih, tetapi juga karena nilai ekologis, kultural, dan pariwisata yang signifikan. Air yang mengalir dari Senjoyo memiliki kejernihan yang tinggi dan debit yang stabil, menjadikannya sumber air andalan bagi kebutuhan domestik maupun irigasi di wilayah sekitarnya. Oleh karena itu, Mata Air Senjoyo tidak hanya berperan sebagai sumber daya alam yang vital, tetapi juga sebagai aset pariwisata dan pelestarian lingkungan yang perlu dijaga keberlanjutannya oleh masyarakat dan pemerintah setempat.

Kualitas air adalah kondisi fisik, kimia, dan biologi dari air yang menunjukkan tingkat kebersihan dan sejauh mana air dapat memenuhi kebutuhan manusia. Analisis kualitas air merupakan proses pengukuran terhadap berbagai parameter yang menentukan kondisi atau mutu air, baik secara fisik, kimia, maupun biologi (Laurenza et al., 2023). Sebagai sumber mata air yang digunakan untuk keperluan masyarakat, menjaga kualitas air menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan agar air tersebut tetap dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Kualitas air di Mata Air Senjoyo sangat penting karena dapat mempengaruhi kondisi sosial dan kesehatan masyarakat yang bergantung pada sumber air tersebut untuk kebutuhan sehari-hari. Seiring berjalannya waktu, kualitas air di Mata Air Senjoyo berpotensi mengalami penurunan akibat berbagai faktor, terutama meningkatnya aktivitas manusia di sekitar kawasan tersebut. Air yang tercemar dapat merusak tanah, mengurangi hasil pertanian, bahkan mengancam ketahanan pangan masyarakat. Di sekitar Mata Air Senjoyo, penurunan kualitas air disebabkan oleh limbah domestik yang menyebabkan penurunan kualitas.

Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan atau kegiatan permukiman, rumah makan (*restaurant*), perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama (Sulistia & Septisya, 2019). Sumber Mata Air Senjoyo merupakan salah satu sumber air bersih yang dimanfaatkan untuk kebutuhan domestik dan perairan air minum. Namun, semakin berjalannya waktu, Mata Air Senjoyo ini mulai ramai dijadikan tempat wisata dan kegiatan domestik seperti mandi, mencuci motor, dan mencuci karpet yang menghasilkan limbah. Permasalahan muncul karena adanya pencemaran dari limbah domestik, seperti air cucian, limbah kamar mandi, dan sampah rumah tangga yang dibuang secara langsung ke lingkungan sekitar. Limbah-limbah ini mengandung bahan organik, deterjen, serta mikroorganisme patogen yang berpotensi mencemari kualitas air mata air. Kondisi ini tentu akan memengaruhi fungsi dari ekosistem dan mengancam keberlanjutan sumber air bagi masyarakat. Jika tidak dikelola dengan baik, pencemaran limbah domestik di Mata Air Senjoyo dapat menyebabkan penurunan kualitas air dan membahayakan kesehatan masyarakat.

Mata air selain sebagai sumber air bersih juga seringkali dianggap tempat sakral oleh masyarakat karena diyakini memiliki nilai spiritual, sejarah, dan budaya yang tinggi. Mata Air Senjoyo merupakan salah satu mata air yang dianggap sakral karena bermakna khusus dalam kehidupan religius dan adat masyarakat setempat. Kesakralan ini menjadikan mata air dihormati

dan dijaga secara turun-temurun, menciptakan hubungan yang erat antara manusia dan alam. Dalam menjaga kesakralan dan kelestarian mata air, masyarakat setempat memegang teguh berbagai bentuk kearifan lokal yang telah diwariskan secara turun-temurun. Kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai apa yang diketahui, dilakukan, dan diyakini masyarakat setempat untuk mengelola alam dengan tujuan menjaga kelestarian lingkungan (Aulia & Dharmawan, 2010). Kearifan ini meliputi nilai-nilai, norma, keyakinan, etika, tradisi, adat istiadat, dan peraturan yang berlaku di suatu daerah. Sebagai tempat yang dianggap suci, masyarakat umumnya menerapkan berbagai bentuk kearifan lokal sebagai upaya perlindungan, seperti aturan adat, ritual tertentu, atau larangan yang ditujukan untuk menjaga kelestarian dan kesucian mata air.

Analisis kualitas air telah banyak dilakukan dalam sejumlah penelitian untuk mengkaji berbagai jenis badan air yang dijadikan acuan tingkat pencemaran suatu perairan dan pentingnya pemantauan mutu air akibat aktivitas manusia yang menjadi objek kajian (Addzikri & Rosariawari, 2023; Kurniadie et al., 2016; Jamalludin et al., 2023; dan Romadhan et al., 2020). Penelitian Reza (2021) juga pernah mengkaji kualitas air di Mata Air Senjoyo, namun memiliki tujuan berbeda karena berfokus pada analisis status keberlanjutan sumber Mata Air Senjoyo pada dimensi ekologi. Penelitian tersebut belum membahas pengaruh aspek sosial, khususnya kearifan lokal, terhadap kualitas air. Selain itu, kualitas air yang diteliti pada tahun 2021 telah mengalami perubahan akibat dinamika aktivitas manusia dan faktor lingkungan, sehingga diperlukan pembaruan data. Di sisi lain, dalam kajian antropologi lingkungan, kearifan lokal telah lama diakui sebagai bentuk pengetahuan ekologis tradisional yang berperan penting dalam pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan (Berkes, 2012). Dalam konteks ini, penting untuk menyoroti peran kearifan lokal masyarakat Desa Tegalwaton yang selama ini bergantung pada keberlangsungan Mata Air Senjoyo sebagai sumber utama air bersih. Kearifan lokal tersebut mencakup nilai, norma, tradisi, adat istiadat, dan kepercayaan yang diwariskan secara turun-temurun, dan terbentuk dari hubungan yang erat antara masyarakat dengan lingkungan alam sekitarnya (Setyowati et al., 2017). Namun, hubungan antara kearifan lokal tersebut dengan kualitas air masih jarang dikaji secara ilmiah, terutama dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang mampu menggali makna dan praktik budaya masyarakat secara mendalam. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang tidak hanya mengevaluasi kondisi kualitas air, tetapi juga menggali bagaimana kearifan lokal masyarakat sekitar Mata Air Senjoyo berperan dalam menjaga keberlanjutan sumber air tersebut. Sehingga penelitian ini menjadi pembaharuan dari penelitian sebelumnya terkait data kualitas air sekaligus mengkaji keterkaitannya dengan kearifan lokal masyarakat setempat dengan harapan dapat memberikan perspektif baru yang menggabungkan aspek sosial-budaya dan lingkungan sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Cebongan, Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang. Secara astronomis, wilayah tersebut berada pada titik koordinat $7^{\circ}22'46''$ Lintang Selatan dan $110^{\circ}31'39''$ Bujur Timur. Kawasan Senjoyo merupakan daerah perbukitan yang terletak di lereng Gunung Merbabu dengan ketinggian lebih dari 600 meter di atas permukaan laut. Adapun luas Desa Tegalwaton mencapai 346,280 hektare. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data primer dari hasil observasi, pengukuran, dan wawancara dengan pihak terkait. Pengukuran bertujuan untuk mengetahui kualitas air dengan menggunakan indikator fisika dan kimia. Untuk parameter fisika, yang diukur meliputi *Total Dissolved Solids* (TDS), dan suhu air. Sementara itu, parameter kimia yang dianalisis yaitu pH. Proses pengambilan dilakukan berdasarkan ketentuan SNI 06-2414-1991 mengenai metode pengambilan contoh untuk analisis kualitas air (Badan Standardisasi Nasional, 1991). Seluruh sampel tersebut akan

dianalisis berdasarkan parameter fisik dan kimia. Analisis pengujian dilakukan secara langsung di Mata Air Senjoyo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Dusun Jubug, Desa Tegalwaton, Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang tepatnya di kawasan Mata Air Senjoyo. Lokasi ini merupakan salah satu sumber mata air yang memiliki peranan penting bagi masyarakat sekitar, baik untuk kebutuhan domestik maupun pariwisata. Untuk keperluan analisis kualitas air, pengambilan sampel dilakukan pada lima titik aliran, yaitu di bagian hulu, setelah hulu, tengah, sebelum hilir, dan hilir. Pemilihan titik-titik ini dimaksudkan untuk mengamati variasi kualitas air secara menyeluruh dari sumber hingga bagian akhir aliran. Variasi lokasi ini juga mencerminkan kemungkinan adanya perbedaan tingkat pencemaran akibat aktivitas manusia maupun faktor lingkungan di sepanjang aliran mata air. Berikut disajikan peta lokasi penelitian.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Parameter pengukuran kualitas air yang dilakukan di Mata Air Senjoyo yaitu parameter fisik dan kimia yang meliputi pH, suhu, *Total Dissolved Solids* (TDS), dan warna air. Analisis ini penting untuk mengetahui tingkat kualitas air dari mata air yang di sekitarnya sudah dijadikan sebagai kawasan rekreasi dan kegiatan rumah tangga lainnya. Nilai-nilai yang diperoleh dari hasil pengukuran pada masing-masing titik pengamatan disajikan dalam Tabel 1, guna dibandingkan dengan standar baku mutu air bersih menurut Permenkes RI No. 32 Tahun 2017 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Tabel 1. Data kualitas air

Parameter	Hulu	Setelah hulu	Tengah	Sebelum hilir	Hilir	Baku mutu	Keterangan
pH	8	8,7	8,5	8,2	8,3	8,5	Memenuhi
Suhu (°C)	26,6	29,1	27,3	27,7	27,3	Suhu udara ± 3	Memenuhi
TDS	82	82	99	82	74	1.000 mg/l	Memenuhi
Warna	Bening	Sedikit keruh	Lumayan keruh	Sedikit keruh	Bening	Bening	Memenuhi

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

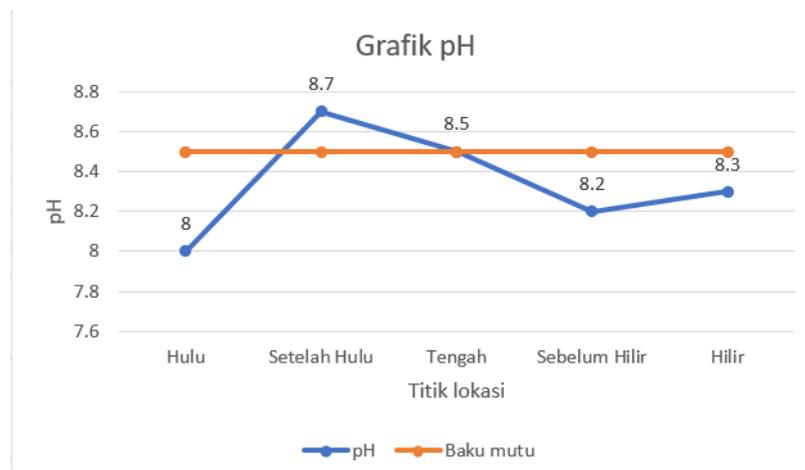
PEMBAHASAN

Mata air merupakan lokasi di mana air tanah naik ke permukaan tanah. Mata air banyak dimanfaatkan untuk keperluan air minum, irigasi, perikanan, dan pariwisata. Mata air alami merupakan tempat di mana air tanah dari akuifer naik ke permukaan tanah secara alami. Selain itu, air yang berasal dari mata air akan mengalir ke permukaan tanah sebagai air permukaan melalui sungai-sungai dan saluran-saluran lainnya. Mata air sering dianggap sebagai sumber air awal untuk sungai-sungai yang ada. Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki peran yang sangat vital dalam kehidupan manusia, serta memiliki fungsi penting untuk peningkatan kesejahteraan umum. Oleh karena itu, air dianggap sebagai modal dasar dan faktor utama dalam proses pembangunan, termasuk untuk keperluan minum, memasak, mandi, mencuci, dan lain-lain (Saputro et al., 2022).

Letak administratif Mata Air Senjoyo berada di Dusun Jubug, Desa Tegalwaton, Kecamatan Tengaran. Mata air ini bersifat permanen karena tidak terpengaruh oleh perubahan musim. Mata Air Senjoyo menjadi kawasan dengan tiga peran utama sebagai area konservasi dan resapan air, tempat wisata, serta wilayah dengan nilai budaya (Pitayati et al., 2023). Perannya sebagai area konservasi dan resapan air telah ditetapkan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 6 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Semarang Tahun 2011–2031. Berdasarkan ketentuan dalam Pasal 26 Ayat 1 dan 5, sebagaimana disebutkan “Wilayah perlindungan di sekitar mata air meliputi area dengan jari-jari minimal 200-meter dari titik mata air, serta mencakup 125 mata air yang tersebar di seluruh kecamatan” (Pemerintah Kabupaten Semarang, 2011). Klasifikasi kualitas air berdasarkan penggunaannya ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 (Pemerintah Republik Indonesia, 2021):

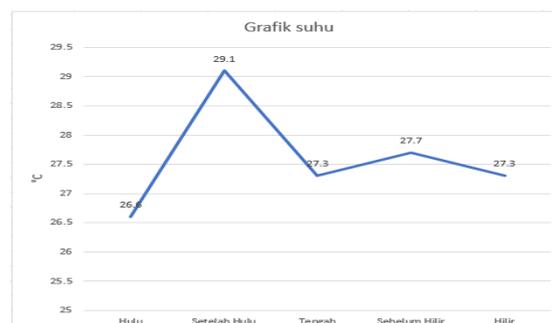
- Kelas Satu : Air yang diperuntukan untuk digunakan sebagai air minum mentah dan/atau untuk keperluan lain yang memerlukan mutu air yang sama dengan peruntukannya.
- Kelas Dua : Air yang dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi perairan, budidaya ikan air tawar, peternakan, pengairan tanaman, dan/atau keperluan lain yang memerlukan kualitas air serupa dengan keperluan tersebut.
- Kelas Tiga : Air yang dapat digunakan untuk budidaya ikan air tawar, peternakan, pengairan tanaman, dan/atau keperluan lain yang memerlukan kualitas air yang sama dengan keperluan tersebut.
- Kelas Empat : Air yang diperuntukkan bagi irigasi tanaman dan/atau keperluan lain yang membutuhkan mutu air setara dengan penggunaan tersebut.

Berdasarkan klasifikasi kualitas air yang telah dijelaskan sebelumnya, analisis parameter pH menjadi indikator penting dalam menilai kondisi air di setiap titik pengamatan. Gambar 2. menyajikan representasi grafik nilai pH pada berbagai titik lokasi, yang menggambarkan dinamika fluktuasi pH dari hulu hingga hilir secara sistematis



Gambar 2. Grafik Nilai pH
(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Berdasarkan hasil analisis pengukuran kualitas air di Mata Air Senjoyo, nilai pH yang diperoleh bervariasi di beberapa titik pengamatan. Nilai pH di bagian hulu tercatat sebesar 8, kemudian meningkat menjadi 8,7 setelah hulu, menurun sedikit menjadi 8,5 di bagian tengah, turun lagi menjadi 8,2 sebelum hilir, dan naik sedikit menjadi 8,3 di bagian hilir. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017, standar pH untuk air bersih yaitu 6.5-8.5. Artinya, air bersih harus memiliki pH di atas 6.5 dan tidak melebihi 8.5 untuk menghindari dampak negatif terhadap kualitas air, kesehatan, dan kenyamanan pengguna. Nilai pH di mata air tersebut masih memenuhi baku mutu, kecuali bagian setelah hulu yang nilai pH melebihi baku mutu. Kenaikan nilai pH di titik setelah hulu tersebut diduga disebabkan oleh adanya area pemandian umum dimana air limbahnya dibuang langsung ke sungai tanpa melalui tahapan pengolahan terlebih dahulu. Pembuangan air bekas mandi tersebut membawa zat kimia yang dapat meningkatkan kadar senyawa kimia tertentu dalam air, seperti sabun atau deterjen, yang bersifat basa dan berkontribusi terhadap kenaikan pH. Hal ini sejalan dengan temuan Romadhan et al. (2020) yang menyatakan bahwa pertumbuhan pariwisata yang mengabaikan konteks sosial dan kearifan lokal masyarakat sekitar berpotensi menurunkan keberlanjutan sumber daya air, terutama akibat pencemaran dari aktivitas manusia.



Gambar 3. Grafik Nilai Suhu
(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Berdasarkan hasil pengukuran pada lima titik aliran di kawasan Mata Air Senjoyo, suhu air mengalami perubahan yang cukup signifikan. Pengukuran paling rendah didapatkan pada titik hulu, suhu air terukur sebesar 26,6°C, menunjukkan suhu yang masih relatif rendah dan stabil, sesuai dengan karakteristik air sumber alami. Suhu yang relatif rendah dan stabil ini

menjadi indikasi bahwa kondisi di sekitar hulu masih terjaga, baik dari segi vegetasi peneduh maupun minimnya pencemaran termal. Letak hulu berada di kawasan terlindungi serta vegetasi yang cukup rapat membuat intensitas paparan sinar matahari langsung terhadap permukaan air menurun. Selain itu, pada bagian sekitar hulu belum ada aktivitas manusia, karena daerah ini merupakan kawasan mata air sehingga vegetasi penutup lahan di sekitar sangat terjaga.

Bagian setelah hulu menunjukkan kenaikan yang cukup signifikan yakni dari 26,6°C menjadi 29,1°C, hal ini menunjukkan adanya pengaruh lingkungan sekitar terhadap kondisi fisik air. Titik ini terletak setelah aliran mata air yang mulai bersinggungan dengan aktivitas masyarakat, seperti penggunaan untuk mandi dan mencuci. Peningkatan suhu air ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, berkurangnya vegetasi peneduh seperti pepohonan atau semak-semak di sekitar aliran menyebabkan air lebih terekspos langsung oleh sinar matahari. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Jamalludin et al. (2023) yang menunjukkan bahwa suhu air cenderung lebih rendah pada lokasi yang memiliki vegetasi penutup, sedangkan pada titik dengan vegetasi yang minim, air lebih terekspos langsung oleh sinar matahari sehingga menyebabkan peningkatan suhu. Kedua, adanya aktivitas manusia di sekitar aliran yang menggunakan sabun atau detergen, yang diduga bisa menaikkan suhu karena dalam penggunaan detergen tersebut terdapat reaksi eksoterm dari detergen.

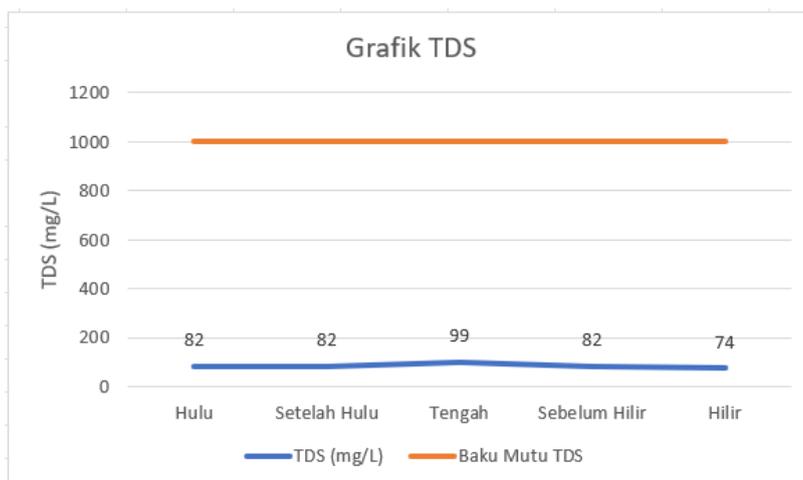
Bagian titik tengah aliran, suhu air menunjukkan sedikit penurunan dibanding titik sebelumnya, yaitu dari 29,1°C menjadi 27,7°C. Penurunan suhu ini disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan, salah satunya adalah adanya tutupan vegetasi yang memberikan efek peneduhan pada aliran air. Aliran air yang mengalir lebih cepat pada bagian ini turut menjadi alasan mengapa suhu mengalami penurunan, sehingga air tidak memiliki cukup waktu untuk menyerap panas dari sinar matahari atau dari lingkungan sekitarnya.

Bagian sebelum hilir memiliki nilai suhu sebesar 27,7°C, meningkat dari suhu bagian tengah yang sebesar 27,3°C. Meskipun kenaikan ini relatif rendah tetapi menunjukkan bahwa perubahan suhu dapat diakibatkan oleh paparan sinar matahari. Di bagian ini tutupan vegetasinya lebih sedikit, sehingga menyebabkan panas yang terserap oleh air lebih tinggi. Selain itu, aktivitas mikroorganisme juga berpengaruh pada meningkatnya suhu air. Proses metabolisme di ekosistem akuatik dapat menghasilkan panas terutama di wilayah yang memiliki kadar nutrisi tinggi. Meskipun suhu tersebut meningkat, tetapi masih memenuhi standar karena suhu udara saat pengambilan sampel yaitu 28°C sehingga suhu air di bagian sebelum hilir masih ± 3 dari suhu udara.

Bagian hilir suhu kembali menjadi 27,3°C penurunan suhu ini mengindikasikan bahwa kondisi aliran di bagian hilir relatif stabil atau kembali mendekati kondisi alami seperti di bagian hulu. Hal ini terjadi karena aliran air di hilir melewati area yang lebih teduh karena tutupan vegetasi yang rimbun pada bagian hilir sehingga mengurangi intensitas cahaya panas matahari yang mengenai aliran air, serta aliran air di bagian hilir melewati kawasan yang lebih landai dan lebih dalam, sehingga memungkinkan suhu air lebih stabil. Selain itu, berkurangnya aktivitas manusia secara langsung di titik ini juga turut menjadi alasan penurunan suhu.

Menurut Permenkes No. 32 Tahun 2017, standar baku mutu TDS untuk air bersih maksimum 1000 mg/liter. Berdasarkan data pengukuran TDS diperoleh bagian hulu sebesar 82 mg/L yang tergolong rendah sehingga baik dan aman untuk digunakan. Bagian setelah hulu tercatat 82 mg/L yang menunjukkan tidak ada perubahan signifikan, menandakan bahwa mutu air di titik ini masih tergolong baik dan layak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Pada bagian tengah TDS sedikit naik menjadi 99 mg/L yang menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan TDS naik seperti adanya aktivitas manusia dan perubahan pH, tetapi nilai tersebut masih tergolong dalam kategori aman dan tidak melebihi baku mutu sehingga masih dapat digunakan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Addzikri & Rosariawari (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan nilai TDS di badan air umumnya terjadi di wilayah yang mengalami tekanan aktivitas manusia, terutama akibat pembuangan limbah domestik dan berkurangnya vegetasi riparian yang berfungsi sebagai penyaring alami. Bagian sebelum hilir

TDS turun menjadi 82 mg/L yang nilainya sama seperti bagian hulu dan setelah hulu, yang menunjukkan bahwa kandungan zat terlarut dalam air setelah hilir kembali stabil dan tidak dipengaruhi oleh faktor yang dapat menyebabkan TDS meningkat, nilai TDS di sebelum hilir masih memenuhi baku mutu sehingga aman untuk digunakan. Pada bagian hilir, nilai TDS rendah yaitu sebesar 74 mg/L, penurunan TDS ini dapat disebabkan oleh proses alami dan pengendapan mineral yang dapat mengurangi kadar zat terlarut dalam air, nilai tersebut menunjukkan bahwa TDS masih memenuhi baku mutu. Secara keseluruhan, hasil pengukuran TDS di Mata Air Senjoyo menunjukkan kualitas air yang baik, karena kelima titik belum melampaui baku mutu TDS, sehingga air tersebut aman dan dapat digunakan untuk pemandian.



Gambar 3. Grafik Nilai TDS
(Sumber: Hasil Analisis,2025)

Parameter warna air di setiap titik pengambilan sampel di Umbul Senjoyo menunjukkan variasi yang berbeda, pada hulu air berwarna bening yang menandakan bahwa area ini masih alami dan minim adanya aktivitas manusia. Setelah hulu, warna air mulai berubah menjadi sedikit keruh ditandai dengan badan air yang sedikit tidak terlihat dasarnya, hal ini sejalan dengan data pH yang diperoleh dimana area setelah hulu memiliki pH tertinggi di antara area lainnya, karena di daerah tersebut terdapat area pemandian yang memiliki residu berupa busa sabun yang terlarut dalam air, sehingga berpengaruh terhadap warna air. Di titik tengah, air berwarna lumayan keruh ditandai dengan badan air yang mulai tidak terlihat dasarnya, berdasarkan data yang diperoleh data ini menjadi penurunan parameter warna yang cukup signifikan. Penurunan kualitas ini disebabkan oleh akumulasi polutan dari hulu dan titik tengah, yang mengalir ke hilir dan mempengaruhi kondisi fisik air secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan penelitian Kurniadie et al. (2016) yang menyatakan bahwa bagian tengah mengalami perubahan kekeruhan dikarenakan adanya polutan bahan organik. Titik sebelum hilir, warna air kembali tampak sedikit keruh ditandai dengan badan air yang mulai terlihat kembali dasarnya, kondisi ini disebabkan oleh proses alami seperti penyaringan sebagian partikel oleh vegetasi di sekitar aliran, dan sedimentasi dimana pada area ini terdapat batuan batuan yang mendukung proses sedimentasi dengan memperlambat aliran air, sehingga partikel tersuspensi seperti lumpur, pasir, atau bahan organik lebih mudah mengendap, sehingga meskipun masih terdapat sisa residu dari area sebelumnya, tingkat kekeruhan sedikit menurun dibandingkan titik tengah. Di bagian hilir, air kembali tampak jernih, mencerminkan adanya pemulihan pada parameter warna, hal ini dipengaruhi oleh proses alami seperti sedimentasi yang meningkat akibat arus yang melambat, serta keberadaan vegetasi yang lebih padat dan berfungsi sebagai penyaring partikel tersuspensi. Selain itu, minimnya aktivitas manusia di wilayah hilir turut mengurangi beban polutan, sehingga kualitas air di area ini lebih baik dibandingkan bagian hulu dan tengah aliran.

Dawuhan adalah tradisi yang dilakukan oleh masyarakat sebagai bentuk penghormatan

dan rasa syukur atas berkah pemberian Tuhan, khususnya berupa nikmat alam yang melimpah di kawasan Senjoyo. Tradisi ini mencerminkan kedekatan masyarakat dengan alam serta kesadaran akan pentingnya menjaga sumber daya alam yang menjadi penopang kehidupan sehari-hari. Sebelum kegiatan ritual dawuhan dilakukan, warga kampung terlebih dahulu melaksanakan kegiatan "bersih-bersih" di sekitar mata air. Kegiatan ini bukan hanya sebatas membersihkan lingkungan, tetapi juga sebagai simbol penyucian diri dan penghormatan terhadap sumber kehidupan, yaitu air. Kegiatan ini tidak hanya sebatas ritual, tetapi juga merupakan bagian dari kearifan lokal yang berbentuk tradisi warisan turun-temurun sebagai pengingat bahwa manusia hidup berdampingan dengan alam, dan sudah sepatutnya menjaga keseimbangan serta kelestariannya.

Serupa dengan dawuhan, kearifan lokal lain di Mata Air Senjoyo seperti tradisi malam satu suro yang juga merupakan bentuk penghormatan turun-temurun masyarakat terhadap alam. Dalam tradisi ini, masyarakat akan berkumpul di sekitar Mata Air Senjoyo dengan membawa sesajen sebagai bentuk rasa syukur dan permohonan kepada alam dan leluhur agar diberi keberkahan. Ritual ini tidak hanya sekedar tradisi tahunan tetapi bagian dari sistem nilai yang memandang mata air sebagai tempat sakral yang dihuni oleh roh leluhur atau makhluk gaib penjaga alam. Karena merupakan tempat yang dianggap sakral, masyarakat dengan sadar menjaga kebersihan dan kelestarian mata air dan sekitarnya. Bentuk kearifan lokal ini membentuk pola perilaku konservatif terhadap sumber daya air dimana mata air selain dipandang sebagai tempat sakral juga sebagai sumber kebutuhan fisik yang perlu dijaga dan dilestarikan. Hal ini berdampak positif terhadap kualitas air dan keberlanjutan sumber Mata Air Senjoyo.

Masyarakat senjoyo juga memiliki tradisi bersih-bersih selain sebelum ritual dawuhan dan malam satu suro. Kebiasaan bersih-bersih ini merupakan kegiatan rutin kerja bakti masyarakat yang dilakukan setiap hari Jumat. Kegiatan ini secara sadar dilaksanakan oleh para masyarakat untuk menjaga kebersihan serta kelestarian lingkungan di sekitar sumber air. Kegiatan ini meliputi pembersihan sampah yang terbawa aliran, merawat vegetasi di sekitar mata air, dan memastikan tidak ada aktivitas yang merusak keseimbangan ekosistem. Kebiasaan ini menunjukkan semangat kebersamaan yang tumbuh di tengah masyarakat, sekaligus menjadi wujud nyata dari pelestarian sumber daya air. Dengan partisipasi aktif dan komitmen yang berkelanjutan dalam merawat lingkungan, masyarakat memainkan peran penting dalam menjaga mutu dan kelestarian air di Mata Air Senjoyo, yang mana selaras dengan nilai-nilai kearifan lokal yang masyarakat setempat pegang.

Bentuk kearifan lokal lainnya di Mata Air Senjoyo yaitu larangan mengambil ikan. Mata Air Senjoyo dianggap sebagai tempat yang sakral oleh masyarakat setempat. Masyarakat setempat percaya bahwa ikan-ikan di sana merupakan peninggalan salah satu tokoh Walisongo yaitu Sunan Kalijaga, sehingga dianggap sakral oleh masyarakat setempat. Sehingga, melakukan penangkapan ikan di area ini dianggap tidak sesuai dengan budaya dan nilai spiritual. Jika dikaji lebih lanjut, kearifan lokal larangan menangkap ikan ini sebenarnya bertujuan untuk menjaga kelestarian ekosistem mata air dan kehidupan ikan. Karena ikan membantu menjaga keseimbangan ekosistem dengan memakan bahan organik agar tidak berlebih. Kearifan ini tidak tertulis dalam hukum formal tetapi tetap ditaati karena telah menjadi budaya di masyarakat. Dengan adanya larangan menangkap ikan, maka keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman hayati tetap terjaga.

Kearifan lokal di Mata Air Senjoyo seperti dawuhan, malam satu suro, tradisi bersih-bersih, dan larangan mengambil ikan memiliki hubungan yang erat dengan kualitas air di Mata Air Senjoyo. Kegiatan ini berkontribusi terhadap pelestarian sumber daya air yang dibuktikan dengan nilai pH, suhu, dan TDS yang masih memenuhi baku mutu, serta warna air di hilir yang bening meskipun di bagian setelah hulu digunakan untuk aktivitas masyarakat dan pemandian umum. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya kearifan lokal maka akan berdampak positif terhadap kualitas air sehingga ekosistem perairan tetap terjaga. Kegiatan tersebut juga

mendorong masyarakat agar lebih peduli terhadap lingkungan dengan menjaga dan memelihara keseimbangan ekosistem.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kawasan Mata Air Senjoyo, Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang, diketahui bahwa kualitas air secara umum masih memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan oleh Permenkes RI No. 32 Tahun 2017. Analisis terhadap parameter fisik dan kimia, seperti warna air, pH, suhu, dan *Total Dissolved Solids* (TDS), menunjukkan bahwa air di lima titik pengamatan berada dalam kategori layak dan aman untuk digunakan, terutama untuk keperluan domestik seperti mandi, mencuci, serta kegiatan sehari-hari lainnya. Namun demikian, terdapat variasi nilai di beberapa titik yang menunjukkan adanya pengaruh aktivitas manusia, terutama di area yang berdekatan dengan fasilitas umum seperti tempat pemandian. Hal ini menandakan pentingnya kontrol terhadap aktivitas yang berpotensi mencemari sumber mata air.

Lebih dari sekadar analisis kualitas fisik dan kimia, penelitian ini juga menegaskan peran strategis kearifan lokal dalam mendukung konservasi lingkungan. Tradisi-tradisi masyarakat seperti dawuhan, malam satu suro, larangan menangkap ikan, dan kegiatan bersih-bersih rutin setiap Jumat mencerminkan bentuk kepedulian masyarakat bersama terhadap lingkungan yang sudah berlangsung sejak lama. Kearifan lokal ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana pelestarian budaya, tetapi juga terbukti efektif dalam menjaga keberlanjutan sumber daya air. Oleh karena itu, pendekatan pelestarian berbasis partisipasi masyarakat dan nilai-nilai lokal perlu terus diperkuat sebagai bagian dari strategi pengelolaan lingkungan yang holistik dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Addzikri, A. I., & Rosariawari, F. (2023). Analisis kualitas air permukaan sungai brantas berdasarkan parameter fisik dan kimia. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(3), 550–560.
- Amalia, A. V., Fariz, T. R., Lutfiananda, F., Ihsan, H. M., Atunnisa, R., & Jabbar, A. (2024). Comparison of SWAT-Based Ecohydrological Modeling in the Rawa Pening Catchment Area, Indonesia. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 13(1), 1-11
- Aulia, T. O. S., & Dharmawan, A. H. (2010). Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sumberdaya Air di Kampung Kuta. *Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, Dan Ekologi Manusia*, 4(3), 345–355.
- Badan Standardisasi Nasional. (1991). *Air Bersih (SNI 06-2414-1991)*. Jakarta: BSN.
- Berkes, F. (2012). *Sacred Ecology*. Routledge.
- Cahyaningrum, D. C., Kasmiyati, S., & Glodia, C. (2023). Inventarisasi Keanekaragaman Vegetasi Pohon yang dapat Mengkonservasi Air di Kawasan Sumber Mata Air Senjoyo. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 6(2), 75–84.
- Fariz, T. R., Hidayah, H. S. N., Haris, A., Jabbar, A., Pamungkas, U. R., Alia, U., ... & Arum, A. (2025). Land cover mapping and identification of local wisdom in spring. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1503, No. 1, p. 012004). IOP Publishing.
- Jamalludin, J., Riduansyah, R., & Krisnohadi, A. (2023). Studi Karakteristik DAS dan Kualitas Air Untuk Irigasi Pada Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Tayan Bagian Hilir Kabupaten Sanggau. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(4), 892–903.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Sanitasi, Kolam Renang, Solus per Aqua dan Pemandian Umum*. Jakarta: Kementerian Kesehatan 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. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5(2), 100–105.
- Kurniadie, D., Putri, D. V., & Umiyati, U. (2016). Hubungan Kualitas Air Tercemar dengan Keragaman Gulma Air di Daerah Aliran Sungai Cikeruh dan Cikapundung Provinsi Jawa Barat. *Kultivasi*, 15(3), 194–201.
- Laurenza, M., Awaludin, M. T., & Pertiwi, M. P. (2023). Analisis Kualitas Air di danau Situ Gede Sebagai Media Pembelajaran Berbasis E-Handout. *Jurnal Esabi (Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi)*, 5(2), 43–57.
- Pemerintah Kabupaten Semarang. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 6 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Ungaran: Pemkab Semarang.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pitayati, A., Hariyanto, H., Setyowati, D. L., & Nugraha, S. B. (2023). Literasi Ekologi Masyarakat Terhadap Konservasi Mata Air Senjoyo di Desa Tegalwaton Kabupaten Semarang. *Edu Geography*, 11(1), 11–26.
- Rachmawati, E. T., & Retnaningdyah, C. (2014). Karakteristik Vegetasi Riparian dan Interaksinya dengan Kualitas Air Mata Air Sumber Awan serta Salurannya di Kecamatan Singosari Malang. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 2(3), 136–141.
- Romadhan, A. A., Haryanti, W., Taqwa, I., & Nurkhanifah, L. (2020). Political Ecology Protection of Spring Water in Batu. *Journal of Local Government Issues (LOGOS)*, 8(1), 75–85.
- Saputro, A., Wijayanti, D., & Prasetyo, R. (2022). Peran Mata Air dalam Konservasi Air dan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 10(2), 115–123.
- Setyowati, D. L., Juhadi, J., & Kiptida'iyah, U. (2017). Konservasi Mata Air Senjoyo Melalui Peran Serta Masyarakat dalam Melestarikan Nilai Kearifan Lokal. *Indonesian Journal of Conservation*, 6(1), 36–43.
- Sudamadji, S., Darmanto, D., Widyastuti, M., & Lestari, S. (2016). Pengelolaan Mata Air untuk Penyediaan Air Rumahtangga Berkelanjutan di Lereng Selatan Gunungapi Merapi (Springs Management for Sustainability Domestic Water Supply in the South West of Merapi Volcano Slope). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 102–110.
- Sulistia, S., & Septisya, A. C. (2019). Analisis Kualitas Air Limbah Domestik Perkantoran. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 12(1), 41–57.