

Evaluasi Tingkat Keberlanjutan Sistem Pengelolaan Sumber Daya Air Pada Masyarakat Desa Wringinsongo Tumpang Malang

Rofi'ul Huda^{a, 1*}

^a Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

¹ rofiulhuda@unikama.ac.id*

*korespondensi penulis

Informasi artikel

Received: 4 Juli 2022;

Revised: 14 Juli 2022;

Accepted: 20 Juli 2022.

Kata-kata kunci:

Pengelolaan Berkelanjutan;

Sumber Daya Air;

Sumber Tirta.

ABSTRAK

Salah satu bentuk pengelolaan sumber daya air berbasis masyarakat adalah Sumber Tirta Desa Wringinsongo Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang. Terbentuk dari kerjasama masyarakat, Badan Permusyawaratan Desa (BPD) serta Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberlanjutan sistem pengelolaan sumber daya air Sumber Tirta. Metode survei dilakukan untuk mengevaluasi tingkat keberlanjutan sistem pengelolaan sumber daya air Sumber Tirta. Analisis data keberlanjutan dengan mengukur atribut lingkungan, sosial dan ekonomi. Pengkategorian dengan menghitung skor rata-rata perolehan skor keberlanjutan secara menyeluruh dan dimensional. Hasil analisis menunjukkan data bahwa sistem pengelolaan sumber daya air Sumber Tirta termasuk pada kategori cukup berkelanjutan. Masing-masing dimensi juga termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan hingga sangat berkelanjutan. Hal ini menandakan bahwa pengelolaan sumber daya air tidak terpaku pada satu dimensi saja namun harus ada keterpaduan antara dimensi lingkungan, sosial dan ekonomi dalam pengelolaan sumber daya air.

ABSTRACT

Evaluation of the Sustainability Level of Water Resources Management System in the Wringinsongo Village Community, Tumpang, Malang. One form of community-based water resources management is the Wringinsongo Village Water Source in the Tumpang District of Malang Regency. It was established through the collaboration of the community, the Village Consultative Body (Badan Permusyawaratan Desa/BPD), and the Village-Owned Enterprises (Badan Usaha Milik Desa/BUMDes). The purpose of this research is to assess the sustainability level of the water resources management system of the Wringinsongo Village Water Source. A survey method was employed to evaluate the sustainability level of the water resources management system. Sustainability data analysis was conducted by measuring environmental, social, and economic attributes. The categorization was performed by calculating the average scores of overall and dimensional sustainability. The results of the analysis indicate that the water resources management system of the Wringinsongo Village Water Source falls under the category of moderately sustainable. Each dimension also falls under the category of moderately to highly sustainable. This suggests that water resources management should not be confined to a single dimension but should integrate the environmental, social, and economic dimensions in its management.

Keywords:

Sustainable Resource;

Management

Water Resources;

Sumber Tirta.

Copyright © 2022 (Rofi'ul Huda). All Right Reserved

How to Cite: Huda, R. Evaluasi Tingkat Keberlanjutan Sistem Pengelolaan Sumber Daya Air Pada Masyarakat Desa Wringinsongo Tumpang Malang. *Antropocene : Jurnal Penelitian Ilmu Humaniora*, 2(3), 100–109. <https://doi.org/10.56393/antropocene.v2i3.1692>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose. The journal hold the copyright.

Pendahuluan

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan seluruh makhluk hidup, termasuk manusia. Air juga adalah sumber dari segala macam bentuk kehidupan bumi ini, semua manusia bergantung pada air, ketersediaan air sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup sehari-hari. “Air adalah salah satu dari sekian banyak sumber daya alam yang penting untuk kehidupan dan pembangunan” (Pristianto, 2018). Melihat pernyataan tersebut menjelaskan bahwa seberapa pentingnya suatu pengelolaan sumber daya air yang terencana. Reza (2017) menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya air adalah upaya dalam merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, penyelenggaraan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Indonesia yang memiliki iklim tropis, dengan dua macam musim yaitu musim hujan dan musim kemarau, menjadikan masyarakat harus menyesuaikan diri dengan keadaan alam terutama dalam memenuhi kebutuhan air dimusim kemarau. Sumber mata air merupakan salah satu harapan di saat musim kemarau. Pada musim kemarau intensitas sumber air sering terjadi permasalahan, sumur yang menjadi sumber mata air sehari-hari menjadi berkurang, karena itulah pembangunan pengelolaan sumber daya air utamanya mata air alami sangat diperlukan. Pembangunan pengelolaan sumber daya air adalah hal yang wajib untuk dilakukan karena pembangunan adalah suatu upaya memperoleh kesejahteraan dan meningkatkan taraf hidup masyarakat menjadi lebih baik (Alfiah, 2017). Dengan demikian, pengelolaan sumber daya air yang tepat dan serius serta mampu memenuhi kebutuhan masyarakat mutlak diperlukan (Fakhrina, 2012). Sumber mata air Sumberingin merupakan salah satu sumber mata air jernih yang berada di Desa Wringinsongo Kecamatan Tumpang, terletak di wilayah Kabupaten Malang. Keberadaan sumber mata air ini adalah anugerah bagi masyarakat ketika kekurangan air dimusim kemarau. sumber mata air merupakan “penyelamat” bagi masyarakat yang membutuhkan air bersih (Sudarmadji, 2015 dkk). Terletak tidak jauh dari pemukiman namun berada di lembah bawah desa membuat akses untuk pemenuhan kebutuhan air sedikit terkendala, jarak tempuh yang curam membuat masyarakat kesulitan dalam memperoleh air untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Pengelolaan dan pembangunan infrastruktur untuk menyalurkan air sangatlah dibutuhkan.

KTT Bumi (Earth Summit) yang diselenggarakan Bulan Juni 1992 di Rio de Janeiro dalam Deklarasi Rio yang menyatakan bahwa pembangunan nasional semua negara dalam bentuk semua model apapun harus memasukkan dimensi lingkungan secara terpadu dan menyeluruh Technical Advisory Committee, Global Water Partnership, 2001. Inti dari agenda yang diadakan adalah model pembangunan berkelanjutan yang memadukan antara dimensi-dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. (Mulyadi, 2015). Berdasarkan uraian diatas maka dalam pengelolaan sumber daya air harus memadukan antara dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan yang selaras dengan pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan. Peran manusia juga sangat penting dalam pengelolaan yang berkelanjutan guna sinergi antara lingkungan budaya manusia dan lingkungan alam agar terjaga kelestariannya dari segala macam kerusakan lingkungan. Salah satu untuk mencegah kerusakan lingkungan sumber daya air adalah adanya peran budaya. Budaya pada suatu masyarakat berpengaruh terhadap bagaimana lingkungan alam itu dimanfaatkan karena itulah ada istilah kearifan lokal, dengan kearifan lokal maka sumber daya alam dapat dimanfaatkan sebanyak-banyaknya untuk kehidupan manusia namun tetap menjaga kelestariannya. Kearifan lokal tidak hanya berfungsi sebagai identitas budaya, tetapi juga berfungsi sebagai upaya untuk pelestarian lingkungan ekologis (Aulia, 2010). Aspek kelingkungan dalam ilmu bidang geografi menjelaskan tentang hubungan timbal balik antara organisme hidup dan lingkungannya yang disebut ekologi, yang berarti semua makhluk hidup memegang perannya masing-masing dalam menciptakan keharmonisan dan keseimbangan lingkungan alamnya (Effendi, 2018). Masyarakat disini adalah elemen penting dalam keberhasilan pengelolaan lingkungannya. Temuan Kamulyan (2017) bahwa keberlanjutan pengelolaan berbasis masyarakat di Kota Blitar ditinjau terdapat berbagai dimensi sudah berkelanjutan terutama pada dimensi lingkungan yang sudah sangat berkelanjutan dan mendukung pembangunan

berkelanjutan. Putra dan Wardani (2017) menemukan hasil analisis indeks keberlanjutan yang menunjukkan pengelolaan berbasis masyarakat melalui HIPPAM (Himpunan Masyarakat Pemakai Air Minum) dari dimensi lingkungan cukup berkelanjutan, dimensi sosial cukup berkelanjutan dan dimensi ekonomi juga menunjukkan cukup berkelanjutan dengan nilai tinggi keberlanjutan adalah dimensi sosial. Dengan hasil analisis yang perlu diadakannya perbaikan adalah dari dimensi lingkungan tentang perubahan penggunaan lahan vegetasi non vegetasi yang menjadi lahan terbangun dan konservasi sumber daya air yang harus ditingkatkan dalam pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan. Salah satu bentuk pengelolaan sumber daya air adalah pengelolaan yang berbasis masyarakat yaitu Air Bersih “Sumber Tirta” yang berada di Dusun Sumberingin Desa Wringinsongo Kecamatan Tumpang yang ada di wilayah Kabupaten Malang. Sumber tirta merupakan himpunan masyarakat pengelola sumber daya air Sumberingin yang dibangun masyarakat bersama BUMDes. Pengelolaan ini terbentuk dari adanya sumber mata air sumberingin yang sangat melimpah namun masih terbuang sia-sia. Pengelolaan ini adalah upaya untuk mengoptimalkan potensi sumber daya air serta untuk menjaga kelestarian sumber daya air sumberingin. Tepatnya di Dusun Sumberingin dimana tidak semua masyarakat memiliki sumur pribadi dan air sungai yang mengalir ke desa tidak sejernih seperti dulu lagi menjadikan masyarakat mendirikan pengelolaan sumber daya Sumber Tirta. Pengelolaan sumber daya air yang didirikan masyarakat ini dapat membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih (Hardjono, 2013) .

Sistem ini terbukti mampu menjadi solusi dan meringankan kesulitan dalam mendapatkan air bersih yang dialami masyarakat Dusun Sumberingin dan upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya air secara maksimal dan berkelanjutan. Namun dalam beberapa kurun waktu berjalannya sistem ini timbul keluhan masyarakat tentang permasalahan penyaluran air. Aliran air yang menuju kerumah masing-masing warga sering mati. Inilah yang menjadi kendala dalam keberlangsungan pengelolaan sumber daya air di Sumberingin. Perlu adanya perbaikan dalam sistem pengelolaan agar tercapainya distribusi air yang merata dan secara berkelanjutan guna menekankan kembali pada fasilitas yang mumpuni serta bernilai pembangunan berkelanjutan demi terjaganya kelestarian sumber daya air dimasa yang akan datang. Pembangunan sumber daya air harus bernilai berkelanjutan, Menurut Goodland (1995) pengertian pembangunan berkelanjutan dapat dibedakan menjadi empat, yakni kelestarian lingkungan (*environmental sustainability*), keberlangsungan ekonomi (*economic sustainability*), kelestarian sosial (*social sustainability*) dan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) itu sendiri. Dimensi ekonomi dalam tarif biaya pembayaran bulanan yang cukup ringan dan tidak memberatkan masyarakat menjadikan Sumber Tirta mendapat antusias yang sangat baik menjadikan banyak masyarakat yang ingin ikut menjadi anggota. Hal ini juga selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk pengurangan ketimpangan, peningkatan kesehatan, pemberantas kemiskinan untuk mencapai sasaran yaitu kesejahteraan masyarakat baik dalam jangka pendek (*short run*) maupun jangka panjang (*long run*) (Muklis, 2014). Disimpulkan dalam penelitian ini dapat dilihat aspek tingkat keberlanjutan dalam sistem pengelolaan sumber daya air berbasis masyarakat baik dari semua dimensi, yaitu dimensi lingkungan, dimensi sosial maupun dimensi ekonomi serta dapat menjadi bahan kajian dalam mengevaluasi pembangunan dan pengelolaan sarana prasarana ketersediaan air bersih yang dikelola oleh Sumber Tirta dalam pengelolaan sumber daya air yang ada di Desa Wringinsongo Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang yang telah berlangsung.

Metode

Merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode survei evaluatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan analisis pada menekankan analisisnya pada data numerical (angka) yang diolah dengan metode statistik. Metode pengumpulan data menggunakan metode survey. Metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam

eksperimen). Penggunaan metode survey akan memudahkan peneliti untuk memperoleh data untuk diolah dengan tujuan memecahkan masalah yang menjadi tujuan akhir suatu penelitian. Penggunaan metode survey untuk mempermudah peneliti melaksanakan penelitian, pada metode penelitian menjelaskan mengenai prosedur penelitian yang akan dilaksanakan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Tujuan metode penelitian untuk mencari informasi data penelitian dari pertanyaan dapat terungkap secara faktual dan terperinci yang menggambarkan fenomena yang ada. Kedua survei bertujuan untuk melakukan analisis, yang disebut juga dengan metode survei analitik. Data dalam survei analitik biasanya merupakan data kuantitatif yaitu berupa angka, dengan maksud untuk menarik kesimpulan dan menafsirkan data atau pengujian hipotesis. Statistik yang digunakan adalah statistik inferensial, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan/diinferensialkan kepada populasi dimana sampel diambil. Populasi adalah masyarakat Desa Wringinsongo khususnya pengguna Sumber daya air bersih Sumber Tirta. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah probability sampling yaitu pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) atau populasi untuk dipilih menjadi sampel. Pengambilan sampel menggunakan random sampling sehingga dapat ditemukan beberapa sampel dengan pendekatan rumus Slovin. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui situasi kondisi pengguna Sumber daya air bersih Sumber tirta di Desa Wringinsongo. Analisis data keberlanjutan Sumber Tirta dilakukan melalui hitungan rata-rata skor perolehan tiap atribut pada masing-masing dimensi keberlanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Tingkat keberlanjutan yang akan diukur adalah tingkat keberlanjutan dari masing-masing indikator dengan masing-masing dimensi yaitu dimensi lingkungan, dimensi sosial dan dimensi ekonominya, yang dalam pembangunan berkelanjutan dapat dikatakan berlanjut atau berkelanjutan ketika sudah memenuhi standar atau tingkat keberlanjutan yang baik hingga sangat baik dengan berdasarkan kategori status berkelanjutan yang ikut melalui tabel. 2.1 Kategori tingkat keberlanjutan. Analisis terhadap tingkat keberlanjutan dimensi lingkungan bertujuan untuk mencari tahu bagaimana tingkat keberlanjutan dari aspek ekologi (lingkungan) sekitar yang terpengaruh akibat adanya pengelolaan atau pembangunan fasilitas sumber daya air sumber tirta. Analisis terhadap dimensi lingkungan dengan menganalisis skor terhadap masing-masing atribut lingkungan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata dari nilai keberlanjutan termasuk dalam kategori sangat berkelanjutan dengan nilai skor 76,00 yang nilai tersebut mengartikan jika pengelolaan sumber daya air sumber tirta bernilai sangat baik secara keseluruhan dan berkelanjutan dalam indikator dimensi lingkungan. Konservasi sumber daya air termasuk dalam kategori sangat berkelanjutan dengan nilai skor 80. Pengelolaan kualitas air termasuk dalam kategori sangat berkelanjutan dengan nilai skor 84,84. Pengelolaan Kuantitas air termasuk dalam kategori Cukup Berkelanjutan dengan skor 65,15. Pengendalian pencemaran air termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai skor 76,36. Tingkat kerusakan lahan termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai skor 71,21. Perubahan penggunaan lahan vegetasi menjadi non-vegetasi maupun lahan terbangun termasuk dalam kategori sangat berkelanjutan dengan nilai skor 78,48.

Tabel 1 : Keberlanjutan Dimensi Lingkungan

Dimensi Lingkungan			
No.	Atribut	Skor Keberlanjutan	Keterangan
1.	Konservasi sumber daya air	80	Baik (Sangat Berkelanjutan)
2.	Pengelolaan kualitas air	84,84	Baik (Sangat Berkelanjutan)
3.	Pengelolaan Kuantitas Air	65,15	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
4.	Pengendalian pencemaran air	76,36	Baik (Sangat Berkelanjutan)
5.	Tingkat kerusakan lahan	71,21	Cukup (Cukup Berkelanjutan)

6.	Perubahan penggunaan lahan vegetasi menjadi non-vegetasi maupun menjadi lahan terbangun	78,48	Baik (sangat Berkelanjutan)
Rata – rata		76,00	Sangat Berkelanjutan

Indikator keberlanjutan dimensi sosial adalah keselarasan atau kesejahteraan dalam hidup bersandingan antara manusia dan lingkungannya. Aktivitas sosial akan juga berpengaruh dengan bagaimana manusia hidup, mengolah dan menjaga alam lingkungannya dengan adat maupun norma-norma yang diatur oleh manusia sedemikian rupa agar mampu memaksimalkan potensi yang dimiliki alam tanpa merusaknya. Keberlanjutan dimensi sosial dalam sistem pengelolaan sumber daya air dikategorikan cukup keberlanjutan dengan skor 74,06. Dalam hal ini menjelaskan bahwa keadaan sosial yang ada di Desa Wringinsongo sudah cukup baik secara keseluruhan dari 66 responden yang telah menjawab pertanyaan dari kuisioner yang peneliti berikan.

Tabel 2 : Keberlanjutan Dimensi Sosial

Dimensi Sosial			
No.	Atribut	Skor Keberlanjutan	Keterangan
1.	Tingkat pendidikan formal	75,15	Baik (Sangat Berkelanjutan)
2.	Pelatihan pengelolaan sumber daya air	73,03	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
3.	Pemerataan pendayagunaan sumber daya air	55,45	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
4.	Kerjasama dengan para pihak dalam pendayagunaan sumber daya air	70,33	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
5.	Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air	78,78	Baik (Sangat Berkelanjutan)
6.	Kepedulian masyarakat	78,18	Baik (Sangat Berkelanjutan)
7.	Dukungan budaya sosial	82,18	Baik (Sangat Berkelanjutan)
8.	Sikap tolong menolong antar masyarakat pengguna sumber daya air	79,39	Baik (Sangat Berkelanjutan)
9.	Akses masyarakat terhadap sumber daya air	81,51	Baik (Sangat Berkelanjutan)
10.	Konflik sosial antar masyarakat pengguna sumber daya air	66,66	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
Rata – rata		74,06	Cukup Berkelanjutan

Pengelolaan sumber daya air sumber tirta adalah kelembagaan atau organisasi yang bertujuan mulia untuk meringankan beban masyarakat agar mudah mendapatkan air bersih dengan dengan harga yang terjangkau tanpa harus membuat sumur atau berlangganan pada PDAM desa sebelah. Karena itulah ada pertimbangan atau analisis keberlanjutan dari dimensi ekonomi terhadap sistem pengelolaan sumber daya air.

Tabel 3: Keberlanjutan Dimensi ekonomi

Dimensi Ekonomi			
No.	Atribut	Skor Keberlanjutan	Keterangan
1.	Tingkat pendapatan	72,42	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
2.	Tarif penggunaan sumber daya air	76,66	Baik (Sangat Berkelanjutan)
3.	Pelayanan terhadap penggunaan sumber daya air	78,78	Baik (Sangat Berkelanjutan)

4.	Denda polusi	48,48	Kurang (Kurang Berkelanjutan)
5.	Pengusahaan air dan izin perdagangan	72,72	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
6.	Subsidi pendayagunaan sumber daya air	71,81	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
	Rata – rata	67,15	Cukup Berkelanjutan

Analisis terhadap status keberlanjutan sistem pengelolaan sumber daya air bersih sumber tirta dilakukan dengan melihat rata-rata nilai yang diperoleh masing-masing dimensi keberlanjutan. Dimensi yang dihitung adalah dimensi lingkungan, dimensi sosial dan dimensi ekonomi. Hasil yang menunjukkan bahwa Sumber Tirta dalam mengelola sumber daya air termasuk pada kategori cukup berkelanjutan dengan nilai 72,40. Nilai yang telah diperoleh dari masing-masing dimensi secara keseluruhan dengan keterangan cukup baik dan sangat baik.

Tabel. 4 : status keberlanjutan Sumber Tirta

Status Keberlanjutan Sumber Tirta			
No.	Atribut	Skor Keberlanjutan	Keterangan
1.	Lingkungan	76,00	Baik (Sangat Berkelanjutan)
2.	Sosial	74,06	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
3.	Ekonomi	67,15	Cukup (Cukup Berkelanjutan)
	Rata – rata	72,40	Cukup Berkelanjutan

Sumber Tirta adalah sebuah pengelolaan sumber daya air yang didirikan oleh pihak Desa Wringingsongo bersama BPD pada tahun 2017 dengan tujuan mengelola mata air sumberingin agar lebih bernilai guna. Pengelolaan ini melibatkan warga desa setempat dan telah mendapatkan dukungan penuh dari masyarakat selama kurang lebih 5 tahun. Pengelolaan sumber daya air berbasis masyarakat Sumber Tirta memprioritaskan akses masyarakat terhadap air bersih dengan menyediakan fasilitas yang mudah dijangkau dan biaya terjangkau. Selain itu, pengelolaan ini juga melibatkan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi yang memperhatikan aspek pelestarian, pemanfaatan, dan pengendalian sumber daya air. Yang menarik, pengelolaan Sumber Tirta telah berhasil memadukan ketiga dimensi keberlanjutan, yaitu dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan ini cukup berkelanjutan pada masing-masing dimensi tersebut. Keberlanjutan dalam pengelolaan sumber daya air sangat penting, karena mempertimbangkan kepentingan bersama masyarakat, menjaga ekosistem yang ada, dan memanfaatkan sumber daya air secara berkelanjutan untuk masa depan. Dengan demikian, pengelolaan sumber daya air Sumber Tirta menjadi contoh bagaimana pengelolaan berbasis masyarakat dapat mencapai keberlanjutan dalam penggunaan sumber daya air.

Keberlanjutan dari sistem pengelolan Sumber Tirta ini tidak lepas dari dukungan adanya keberlanjutan dari atribut-atribut indikator keberlanjutan dari masing-masing dimensi. Penelitian terdahulu oleh Putra dan Wardani 2017 telah menemukan hasil analisis tentang pengelolaan sumber daya air yang berbasis masyarakat menemukan dimensi lingkungan cukup berkelanjutan, dimensi sosial cukup berkelanjutan dan dimensi ekonomi cukup berkelanjutan dengan nilai tertinggi dimensi sosial. Nilai keberlanjutan Sumber daya air Sumber Tirta menunjukkan hasil keberlanjutan dimensi lingkungan dengan cukup berkelanjutan, dimensi sosial sangat berkelanjutan dan dimensi lingkungan dengan cukup berkelanjutan dengan nilai tertinggi berada di dimensi lingkungan. Hasil tersebut diuraikan berdasarkan masing-masing atribut dimensi keberlanjutan. Atribut yang mengenai dimensi lingkungan melalui upaya pelestarian dan pemeliharaan sumber daya air atau yang disebut konservasi sumber daya air menunjukkan kategori sangat berkelanjutan. Hal ini menandakan bahwa masyarakat setempat sudah menyadari bahwa pentingnya untuk menjaga kelestarian alam lingkungan yang itu bertujuan untuk melindungi sumber daya air dari kerusakan yang disebabkan oleh manusia maupun oleh alam itu

sendiri. Konservasi air melalui pengelolaan yang efektif dan penggunaan yang efisien merupakan hal yang terpenting. Pengelolaan air sebagai sumber daya alam adalah merupakan program konservasi air untuk memelihara, merehabilitasi, menjaga dan memanfaatkan sumber-sumber air yang ada secara efektif dan efisien terhadap kesejahteraan masyarakat (Sallata, 2015). Dalam hal ini menegaskan bahwa tujuan dari konservasi adalah untuk kesejahteraan jangka panjang, yang salah satu contoh kegiatan dalam konservasi yaitu dengan perawatan dan penanaman pohon secara berkala di area sumber daya air. Ekosistem yang terjaga mampu menjadikan tingkat keberlanjutan sistem pengelolaan sumber daya air semakin meningkat.

Atribut kualitas air menunjukkan kategori sangat berkelanjutan, hal ini menunjukkan bahwa kualitas air bersih terjamin kejernihannya mengingat bahwa sumber daya air yang dikelola adalah sumber daya air yang langsung dari mata air artesis yang langsung alami dari alam, inilah yang menjadikan warga begitu antusias berlangganan. Namun ketika banyaknya masyarakat yang ingin berlangganan terhambat oleh kuantitas air. Atribut kuantitas air menunjukkan kategori yang cukup berkelanjutan yang artinya kapasitas ketersediaan air yang cukup namun masih kurang mencukupi kebutuhan air satu desa, bukan karena air tidak mencukupi tetapi karena sistem pengelolaan yang masih dengan pipa yang berukuran sedang yang mengakibatkan tidak pemerataan distribusi air ke rumah warga. Desa wringinsongo merupakan desa yang termasuk perbukitan mengakibatkan desa ini memiliki topografi lereng yang memungkinkan bahwa aliran air akan mencukupi daerah yang lebih rendah dahulu sehingga daerah yang lebih tinggi harus antri untuk mendapat aliran air yang besar. Oleh karena itu harus ada sistem yang lebih baik lagi agar kebutuhan air bersih dapat terdistribusi secara merata.

Atribut pengendalian pencemaran menunjukkan kategori sangat berkelanjutan, selain petugas yang tanggap ketika ada kerusakan pengelola bersama warga juga sangat tanggap dalam pelestarian area sumber daya air dengan kegiatan rutin pembersihan, perbaikan dan pelestarian sumber daya air. Pelestarian yang dilakukan adalah penanaman pohon secara berkala di area sumber daya air yang bertujuan agar terjaganya ekosistem sumber mata air. Sumber mata air Sumberingin yang terletak di daerah lereng perbukitan juga mengakibatkan adanya sejumlah longsor kecil yang itu dapat juga mencemari mata air, strategi penanaman pohon berpotensi untuk mengurangi hal itu karena, akar pohon yang semakin kuat akan menjadikan suatu tanah menjadi lebih kokoh. Agustiningsih (2012) menyatakan Strategi pengendalian pencemaran air memerlukan serangkaian kriteria dan alternatif untuk mencapai tujuan yang diinginkan sesuai dengan kondisi dan kemampuan sumber daya. Salah satu tindakan pencegahan pencemaran biasanya terdiri dari kampanye untuk mendorong pengguna sumber daya air agar lebih bijak menggunakan air serta tidak mencemari air. Strategi yang diterapkan sumber tirta adalah merupakan upaya pencegahan pencemaran sumber daya air.

Atribut tingkat kerusakan lahan menunjukkan kategori cukup berkelanjutan, dikarenakan area sumber mata air juga diperuntukan untuk wisata maka tingkat kerusakan lahan terkadang juga terjadi. Pembangunan saluran air, pembangunan fasilitas untuk penunjang objek wisata juga seringkali mengubah ekosistem yang ada namun pengelola sumber daya air maupun pihak pengelola wisata selalu tanggap dalam penanganan kerusakan lahan sehingga ekosistem yang masih dapat terjaga dengan baik. Atribut penggunaan lahan vegetasi – non vegetasi yang menunjukkan kategori sangat berkelanjutan. hal ini dikarenakan tandon air untuk menghimpun suplai air yang akan disalurkan ke masyarakat dibangun jauh dari kawasan sumber mata air yaitu di ujung desa tempat tertinggi dan merupakan tanah milik desa yang berarti tidak merusak lahan yang masih dalam wilayah sumber mata air.

Keberlanjutan dimensi sosial juga tidak lepas dari atribut-atribut di dalamnya. Tingkat pendidikan formal menunjukkan kategori sangat berkelanjutan hal ini terbukti bahwa masyarakat desa rata-rata sudah menempuh SMA hingga, meski dari data kuisioner sebagian besar responden hanya berpendidikan SD namun saat ini anak mereka sudah berpendidikan hingga SMA sampai keperguruan tinggi. Hal ini mengartikan bahwa masyarakat Desa Wringinsongo sudah sangat sadar akan pentingnya pendidikan. Atribut pelatihan pengelolaan sumber daya air menunjukkan kategori cukup berkelanjutan,

hal ini memang nyata adanya dikarenakan pengelolaan yang baru beberapa tahun ini dilaksanakan membuat sistem pengelolaan sudah cukup terampil namun masih butuh banyak pembenahan baik dari struktur organisasi maupun sistem yang tepat untuk dijalankan. Namun akhir-akhir ini pengelolaan sumber tirta sudah ada dalam naungan BUMDes yang diharapkan akan lebih terkondisikan lebih baik lagi. Atribut pemerataan pendayagunaan sumber daya air menunjukkan angka terendah dalam dimensi sosial dengan kategori cukup berkelanjutan namun masih butuh banyak perbaikan, dikarenakan pendistribusian air yang dirasa masih belum tercukupi secara merata. Ini akan menjadi hambatan yang serius untuk keberlangsungan dimasa yang akan datang jika tidak dibenahi. Atribut indikator kerjasama dengan para pihak dalam pendayagunaan sumber daya air menunjukkan kategori cukup berkelanjutan. Kerjasama dengan para pihak terkait sudah dilakukan sejak awal pendirian sumber tirta yang awalnya hanya warga dan pihak pemerintahan desa, sekarang sudah menambah kerjasama dengan BUMDes dan mungkin selanjutnya bisa bekerjasama dengan pihak yang akan lebih memajukan pengelolaan sumber daya air bersih sumber tirta. Atribut partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air menunjukkan kategori sangat berkelanjutan, hal ini tentunya berpengaruh terhadap kelancaran dari setiap program pengelolaan sumber daya air tirta. Masyarakat desa juga begitu peduli dengan pengelolaan yang ada, ini menunjukkan kategori sangat berkelanjutan dalam atribut kepedulian masyarakat.

Dukungan budaya lokal memperoleh skor paling tinggi dalam dimensi sosial oleh karena itu atribut ini menunjukkan kategori sangat berkelanjutan. Desa Wringinsongo merupakan desa yang masih cukup kental dalam berbudaya. Banyak kegiatan rutin yang dilakukan. Ada budaya unik yang ada di Desa Wringinsongo salah satunya adalah mandi pada awal bulan syawal, konon katanya jika mandi pada dini hari sekitar subuh sebelum sholat ied maka dipercaya setiap orang yang mandi di sumber mata air sumberingin maka akan awet muda. Kearifan lokal macam ini juga akan berdampak pada kelestarian sumber daya air karena budaya kepercayaan akan menjadikan masyarakat akan merawat dan menjaga sumber daya air dan juga pembatas agar masyarakat tidak merusaknya. Kearifan lokal lainnya adalah tasyakuran desa, tasyakuran kemerdekaan NKRI, tasyakuran memperingati wafatnya abu nawas (pendiri desa pertama), memperingati hari besar islam dan sebagainya. Hal ini menunjukkan juga bahwa warga desa sangat bersyukur atas limpahan rahmat yang diberikan oleh Tuhan yang Maha Esa terhadap desa dan masyarakatnya. Setyowati (2017) menyatakan bahwa kearifan lokal merupakan kegiatan, pengetahuan, dan kepercayaan suatu masyarakat dalam mengelola alam yang berorientasi pada kelestarian lingkungan sekaligus identitas budaya.

Budaya desa yang masih kental serta tenggang rasa dan gotong royong juga yang membuat atribut sikap tolong menolong antar masyarakat pengguna sumber daya air menunjukkan kategori yang sangat berkelanjutan, tidak seperti masyarakat di pingiran kota maupun perkotaan yang semakin hari semakin individualisme, masyarakat desa justru adalah masyarakat sosial yang selalu mengutamakan kepentingan bersama dan toleransi yang tinggi. Konflik antar pengguna sumber daya air menunjukkan kategori cukup berkelanjutan yang artinya masih ada konflik tentang kapasitas air yang masih belum merata namun hanya pada saat-saat tertentu. Yang terakhir ada dimensi sosial adalah akses masyarakat menuju sumber daya air menunjukkan kategori sangat berkelanjutan hal ini disebabkan sudah dibangunnya aspal untuk menuju lokasi keberadaan sumber daya air yang sangat memudahkan masyarakat. Pada dimensi sosial mengindikasikan bahwa masyarakat Desa Wringinsongo mempunyai modal sosial yang kuat dalam bermasyarakat. Modal sosial ini juga sebagai pengendali perilaku masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya air dengan bijak. Modal sosial juga dapat menjadikan warga secara sadar untuk saling bekerjasama dalam pembangunan sekaligus menjaga kelestarian sumber daya air yang berkelanjutan. Pegangan norma yang ada akan menjamin kerukunan antar warga masyarakat. modal sosial diyakini sebagai salah satu komponen utama dalam menggerakkan kebersamaan, mobilitas ide, saling kepercayaan dan saling menguntungkan untuk mencapai kemajuan bersama, khususnya pembangunan (Haridison, 2013).

Dimensi keberlanjutan selanjutnya adalah dimensi ekonomi. Dimensi ekonomi tergolong pada kategori cukup berkelanjutan. Hal ini tidak terlepas dari setiap atribut yang menunjukkan pada kategori sangat berkelanjutan, cukup berkelanjutan hingga kurang berkelanjutan. Sumber Tirta juga sudah merupakan organisasi legal yang berdiri atas izin secara resmi. Tingkat pendapatan menunjukkan kategori cukup berkelanjutan. Dari data responden yang didapatkan bahwa sebagian besar masyarakat sudah berkecukupan yang artinya selain memenuhi kebutuhan pokok mereka juga mampu untuk memenuhi kebutuhan pelengkap lainnya. Meskipun ada sebagian warga yang berpenghasilan rendah namun itu dirasa cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Dikarenakan keberagaman penghasilan masyarakat, pihak pengelola juga mempertimbangkan besar biaya yang harus dibayarkan jika berlangganan air bersih di sumber tirta yang tidak memberatkan seluruh pengguna sumber daya air. Oleh karena itu, atribut tarif penggunaan sumber daya air menunjukkan kategori yang sangat berkelanjutan. Hal ini tentunya kembali dari awal pembangunan yang bertujuan untuk memanfaatkan sumber daya air untuk kesejahteraan masyarakat.

Atribut pelayanan terhadap pengguna sumber daya air menunjukkan sangat berkelanjutan, hal ini dikarenakan bahwa dengan adanya tarif pengguna sumber daya air yang dibayarkan warga rutin perbulan juga membuat pengelola secara bertanggung jawab atas pemasangan dan perbaikan jika ada kendala dalam penyaluran air. Tarif yang relatif terjangkau mengakibatkan adanya subsidi masih belum diberlakukan. Namun hal ini tidak selaras dengan tidak adanya denda polusi yang mungkin karena masih belum adanya pencemaran lingkungan akibat adanya pengelolaan sumber daya air selama ini. Denda polusi menunjukkan kategori kurang berkelanjutan. Mungkin harus ada tindakan untuk pemungutan tarif denda polusi oleh dinas terkait, jika tidak digunakan sekarang denda polusi akan bermanfaat di masa yang akan datang. Denda polusi juga sangat penting guna sanksi masyarakat jika terjadi pencemaran air dikarenakan hal tersebut dapat mengganggu keseimbangan alam yang mengancam keberlanjutan sumber daya air dimasa yang akan datang.

Simpulan

Pengelolaan sumber daya air di Sumber Tirta menunjukkan tingkat keberlanjutan yang cukup baik. Dimensi lingkungan menunjukkan kategori sangat berkelanjutan dengan konservasi sumber daya air, pengendalian pencemaran air, dan kualitas sumber daya air yang terjaga. Di sisi sosial, terdapat dukungan budaya lokal, partisipasi aktif masyarakat, dan tingkat pendidikan yang baik. Namun, pemerataan pendayagunaan sumber daya air dan penanganan konflik pengguna masih memerlukan perhatian. Pada dimensi ekonomi, terdapat tarif penggunaan sumber daya air yang terjangkau dan pelayanan yang baik, meskipun perlu adanya penerapan denda polusi untuk meningkatkan keberlanjutan. Secara keseluruhan, keberlanjutan pengelolaan sumber daya air di Sumber Tirta dapat dicapai melalui upaya pelestarian lingkungan, partisipasi aktif masyarakat, serta pemenuhan kebutuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Referensi

- Alfiah, F. (2017). *Pembangunan Pengelolaan Sumber Daya Air*. Jurnal Pariwisata Pesona, 1(1), 17-24.
- Aulia, H. (2010). *Kearifan Lokal dan Lingkungan Hidup*. Jurnal Humaniora, 1(1), 1-8.
- Effendi, R. (2018). *Lingkungan, Ekologi, dan Pembangunan Berkelanjutan*. Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, 21(1), 81-94.
- Fakhrina, T. (2012). *Pengelolaan Sumber Daya Air yang Berkelanjutan*. Jurnal Lingkungan dan Kesehatan, 3(1), 23-29.
- Goodland, R. (1995). *The Concept of Environmental Sustainability*. Annual Review of Ecology and Systematics, 26(1), 1-24.
- Hardjono, S. (2013). *Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan: Studi Kasus di Indonesia*. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 3(2), 92-101.

- Muklis, S. (2014). *Perencanaan Pembangunan yang Berkelanjutan*. Jurnal Ekonomi Pembangunan, 15(1), 1-14.
- Mulyadi, I. (2015). *Pembangunan Berkelanjutan: Tinjauan Terhadap Konsep, Indikator, dan Pelaksanaannya*. Jurnal Ekonomi Pembangunan, 16(1), 1-16.
- Pristianto, F. (2018). *Sumber Daya Air Sebagai Komoditas Ekonomi*. Jurnal Ilmiah Eko Teknologi, 18(2), 82-91.
- Putra, A. B., & Wardani, A. D. (2017). *Keberlanjutan Pengelolaan Berbasis Masyarakat pada HIPPAM (Himpunan Masyarakat Pemakai Air Minum) di Kota Blitar*. Jurnal Administrasi Publik, 7(2), 130-141.
- Reza, H. (2017). *Pengelolaan Sumber Daya Air: Upaya Memperoleh Kesejahteraan dan Meningkatkan Taraf Hidup Masyarakat*. Jurnal Pendidikan Geografi, 22(2), 187-198.
- Sallata, S. (2015). *Konservasi Sumber Daya Air dan Pengaruhnya terhadap Pemanfaatan Sumber Daya Air*. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, 4(1), 11-20.
- Sudarmadji, B., et al. (2015). *Sumber Daya Air di Indonesia*. Jurnal Air Bersih dan Sanitasi, 1(1), 1-10