

## Identifikasi Keberlanjutan Pemanfaatan Sumber Daya Air Berdasarkan Perspektif Islam: Studi Kasus Waduk Cirata, Kabupaten Purwakarta

Sri Hardianti Kusuma Maharani\*, Wanda Astuti, Rafli Mahesa Dayu, Ullya Andani, Khanza Nitami Pramesti Kusumadewi, Bagas Farkhan

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Islam Bandung, Indonesia

\*[srihardiantiunisba@gmail.com](mailto:srihardiantiunisba@gmail.com)

**Abstract.** Uncontrolled use of limited natural resources leads to an imbalance in existing physical space and resources. Therefore, optimal and wise management is essential to achieve sustainable and environmentally friendly use. Inadequate natural resource management can negatively impact the regional economy. The Qur'an emphasizes the importance of maintaining, developing, and being grateful for the blessings given by Allah SWT. An example of natural resource development is the Cirata Reservoir in Purwakarta district. This reservoir is utilized for various activities, including a hydroelectric power plant (PLTS), water regulation for three surrounding districts, tourism, and freshwater fish cultivation. Thus, this research aims to identify the use of water resources in the Cirata Reservoir from an Islamic perspective. The research methodology is qualitative, using the *maudhu'i* method to interpret verses from the Al-Quran and Hadith, and descriptive analysis to identify occurring phenomena. The findings indicate that using reservoirs or collecting water is a form of environmental preservation and optimization of limited land as an energy source for floating hydroelectric and solar power plants, as well as for freshwater fish cultivation. However, the utilization of these resources has not fully implemented the desired aspects according to the Islamic perspective.

**Keywords:** *Utilization of Natural Resources, Sustainable Energy, Islamic Perspective*

**Abstrak.** Keterbatasan sumber daya alam yang dimanfaatkan secara tidak terkendali mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan terhadap fisik (ruang) dan sumber daya yang ada, sehingga perlu dilakukan pengelolaan secara maksimal dan bijaksana untuk mewujudkan pemanfaatan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (Iswandi, *et al*, 2020). Keterbatasan terhadap pengelolaan sumber daya alam dapat menimbulkan dampak buruk pada ekonomi wilayah. Al-Qur'an memberikan panduan terhadap pentingnya menjaga, mengembangkan, dan mensyukuri nikmat yang Allah Swt telah berikan. Salah satu upaya pengembangan sumber daya alam dapat dilihat pada Waduk Cirata yang terletak di kabupaten Purwakarta. Waduk tersebut telah dimanfaatkan untuk berbagai macam kegiatan, diantaranya sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTS) dan regulator untuk mengalirkan air ke-3 kabupaten sekitar, kawasan wisata, dan budidaya ikan air tawar (Nurfajrina, 2023). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian pemanfaatan sumber daya air di Waduk Cirata berdasarkan perspektif Islam. Metodologi penelitian berupa metode kualitatif dengan menggunakan metode *maudhu'i* untuk mengidentifikasi makna ayat dalam Al-Quran dan Hadis serta metode analisis deskriptif untuk mengidentifikasi fenomena-fenomena yang terjadi. Temuan penelitian ini berupa pemanfaatan waduk atau genangan air sebagai bentuk keberlanjutan dan pelestarian lingkungan untuk mengoptimalkan lahan yang terbatas sebagai sumber energi pembangkit listrik tenaga air dan surya terapung serta budidaya ikan air tawar (Rinaldi & Mulyono, 2021). Pemanfaatan sumber daya tersebut belum menerapkan aspek keberlanjutan sesuai dengan perspektif Islam.

**Kata Kunci:** *Pemanfaatan Sumber Daya Alam, Berkelanjutan Energi, Perspektif Islam.*

## A. Pendahuluan

Sumber daya alam (SDA) merupakan sumber daya yang berpotensi memberikan keunggulan komparatif secara signifikan dalam proses pembangunan suatu wilayah (Gunton dalam Darmansyah *et al.*, 2014). Penyediaan sumber daya alam (SDA) juga bersifat terbatas. Keterbatasan sumber daya alam (SDA) ini jika tidak mendapatkan penanganan secara baik akan mengakibatkan timbulnya dampak buruk terhadap keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukannya pengelolaan secara maksimal dan bijaksana untuk mewujudkan sumber daya alam yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (Iswandi, *et al.*, 2020). Pengelolaan sumber daya alam (SDA) telah diatur didalam al-qur'an pada Qs. Al-Baqarah 2:22 yang berbunyi sebagai berikut :

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ  
فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

*Artinya:* “(Dialah) yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dialah yang menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia hasilkan dengan (hujan) itu buah-buahan sebagai rezeki untukmu. Karena itu janganlah kamu mengadakan tandingan-tandingan bagi Allah, padahal kamu mengetahui.”

Berdasarkan ayat diatas menerangkan bahwasannya dalam penciptaan langit dan bumi berada pada keadaan yang sempurna tanpa kurang satu apapun. Oleh karena itu ayat 22 ini menerangkan tentang kebutuhan umat manusia, terutama di bidang pemanfaatan sumber daya alam [Shihab, 2006]. Sehingga manusia berkewajiban untuk memelihara serta mengembangkan nikmat sumber daya alam yang telah diberikan tersebut. Kemudian ayat yang menegaskan lagi mengenai pemanfaatan sumber daya alam yaitu Qs. Yasin ayat 33-35 yang berbunyi sebagai berikut :

وَعَايَةٌ لَهُمُ الْأَرْضُ الْمَيِّتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّتٍ مِّنْ نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ  
وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ الْعُيُونِ لِيَأْكُلُوا مِن ثَمَرِهِ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ أَفَلَا يَشْكُرُونَ

*Artinya:* “Dan suatu tanda bagi mereka adalah bumi yang mati, Kami menghidupkannya dan Kami keluarkan darinya biji-bijian, maka darinya mereka makan (33). Dan Kami telah jadikan padanya kebun-kebun kurma dan anggur, dan Kami Pancarkan Padanya beberapa mata air (34), supaya mereka dapat makan dari buahnya, dan dari apa yang diusahakan oleh tangan mereka. Maka apakah mereka tidak bersyukur? (35).”

Berdasarkan ayat diatas menjelaskan bahwa perlunya pengelolaan yang harus dilakukan oleh manusia terhadap sumber daya alam yang ada sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas dari sumber daya alam, menjaga keberlanjutannya serta menjalankan perintah Allah Swt (Shihab, 2006).

Pemanfaatan sumber daya alam salah satunya ada di Waduk Cirata yang terletak di kabupaten Purwakarta. Pemanfaatan terdiri atas berbagai macam kegiatan, diantaranya dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air (PLTA) dan regulator untuk mengalirkan air ke-3 kabupaten sekitar. Waduk Cirata memiliki luas 62 km<sup>2</sup> dan volume 2.165 juta m<sup>3</sup>, yang menjadikan waduk cirata sebagai waduk terbesar di Asia Tenggara pada tahun 1988, dengan memiliki kemampuan membangkitkan listrik dengan kapasitas terpasang 1.008 megawatt (MW) dan produksi pertahun mencapai 1.428 Gigawatt/Tahun, sebagai penyedia kebutuhan listrik di daerah Jawa, Madura, Bali (Kusumawardhani, 2017). Volume air yang dapat ditampung tersebut, menjadikan Waduk Cirata berfungsi sebagai pengendali kualitas dan kuantitas air tawar (Supangat & Paimin, 2007). Waduk Cirata juga berkembang menjadi pusat budidaya air tawar terbesar dengan jumlah KJA (Keramba Jaring Apung) dengan kapasitas produksi ikan di atas 135.000 ton pada Tahun 2012, dan mulai menurun hingga dibawah 120.000 ton pada tahun 2013 (Istiqomah, 2014).

Status mutu air sungai dan perairan Waduk Cirata dikategorikan dalam cemar sedang (Prasiswi, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kendarto pada tahun 2021 menyatakan bahwa berdasarkan parameter kualitas air Kawasan waduk Cirata kurang cocok untuk pengembangan KJA (Keramba Jaring Apung) dan Wisata Bahari berkenaan dengan tingkat cemaran BOD dan N-total yang cukup tinggi (Kendarto,2021). Berdasarkan hasil kajian pada aspek lingkungan, Waduk Cirata menghadapi tekanan yang sangat kuat akibat praktek usaha perikanan jaring apung yang tidak terkendali. Pengendalian yang tidak dilakukan sejak dini telah menyebabkan tingginya polutan terutama bahan organik dari pakan yang berlebihan dan kotoran ikan. Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Keberlanjutan Pemanfaatan Sumber Daya Air Berdasarkan Perspektif Islam.

## **B. Metode Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini bersifat kualitatif dengan menggunakan metode maudhu'i untuk mengidentifikasi makna ayat dalam Al-Quran dan Hadis serta metode analisis deskriptif untuk mengidentifikasi fenomena-fenomena yang terjadi. Metode tafsir maudhu'i merupakan metode tafsir dengan mencari jawaban al-Qur'an dengan cara mengumpulkan ayat-ayat al-Qur'an yang mempunyai tujuan yang satu, serta mengintegrasikan pembahasan topik atau tema tertentu dan menyesuaikan dengan masa turunnya selaras dengan sebab-sebab turunnya, kemudian memperhatikan ayat-ayat tersebut dengan penjelasan-penjelasan, keterangan-keterangan dan hubungan-hubungannya dengan ayat-ayat yang lain, kemudian mengistimbatkan hukum-hukum. Metode tersebut dapat digunakan untuk mempermudah dan memperjelas masalah agar pembahasan dapat dilakukan secara tuntas dan sempurna (Ichwan, 2004:121-122). Selain metode maudhu'i, penelitian ini juga menggunakan metode analisis deskriptif yang dilakukan dengan berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami. Bogdan dan Taylor (1982) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati; pendekatannya diarahkan pada latar dan individu secara holistik.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

### **Karakteristik Waduk Cirata**

Secara geografis, Waduk Cirata berlokasi di Desa Cadassari, Tegalwaru, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat. Waduk Cirata berada pada ketinggian 221 m dpl dengan luas permukaan air 6.200 ha, serta memiliki kedalaman rata-rata 34,9 m dengan volume air 2,160 m<sup>3</sup> (Insan, 2009). Supplyair Waduk Cirata sebagian besar berasal dari DAS Citarum, Jawa Barat. Pemanfaatan Waduk Cirata dibagi menjadi beberapa kegiatan yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), Pembangkit Listrik Tenaga Surya

(PLTS) Terapung, budidaya ikan air tawar, dan pariwisata. PLTA Cirata merupakan PLTA kapasitas terbesar di Indonesia, yakni 1.000 MW. Kegiatan PLTA di Waduk Cirata mempunyai kapasitas pembangkit listrik sebesar 1008 MW dan energi listrik yang dihasilkan per tahunnya sampai dengan 1.428 GWh (Kusumawardhani, 2017). Listrik yang dihasilkan oleh PLTA Cirata ini sebagai pemasok ke sistem tenaga listrik Jawa-Madura-Bali sebesar 500 kV (Jamali). PLTA ini diresmikan oleh Presiden Soeharto pada tanggal 23 Maret 1988, bersamaan dengan peresmian PLTA Mrica di Jawa Tengah dan PLTA Sengguruh di Jawa Timur.

Waduk Cirata termasuk ekosistem perairan yang memiliki banyak potensi seperti Pembangkit Tenaga Listrik, budidaya perikanan, aliran pengairan, tempat wisata, dan tempat perhubungan kerja (Habibah S, 2021). Kondisi eksisting dari Waduk Cirata pemanfaatannya didominasi oleh perikanan Keramba Jaring Apung (KJA) yang telah terjadi degradasi lingkungan yang dapat mencemari lingkungan Waduk Cirata (Hidayani & Pratama,2021). Waduk Cirata memiliki peran penting terhadap tenaga listrik terbarukan yaitu digunakan sebagai pembangkit listrik tenaga air (PLTA), menjadikan pemanfaatannya mengarah pada kegunaan air secara teknis. Hal ini didasarkan pada status mutu air sungai dan perairan Waduk Cirata dikategorikan dalam cemar sedang (Prasiswi,2018). Sehingga pemanfaatan ke arah fungsi air selain air bersih adalah mengacu pada sumber energi. Tinjauan Al-Qur'an pada Qs. al-A'raf ayat 56 dalam tafsir

Al-Misbah yang telah dijelaskan terhadap kegiatan pemanfaatan sumber daya air di Waduk Cirata masuk dalam kategori peringatan sebab menimbulkan dampak buruk (pencemaran) terhadap keberlanjutan sumber daya air. Tentunya hal ini akan menimbulkan perdebatan apabila pemanfaatan tersebut tidak dipertanggungjawabkan dan dialokasikan dengan baik sesuai maksud untuk kebutuhan listrik daerah, karena dapat meningkatkan pencemaran air. Sehingga pengelolaan dari PLTA Waduk Cirata tersebut menjadi tanggung jawab untuk kebaikan bersama dan tentunya sesuai dengan maksud pada pemanfaatan yang berkelanjutan seperti pada Surat al-A'raf ayat 56. Adapun ayat yang lain yang menegaskan bahwa pemanfaatan suatu waduk maupun genangan air sebenarnya sudah disinggung untuk dimanfaatkan sebaik-baiknya. Hal tersebut terdapat pada firman Allah Swt dalam Al-Qur'an surat Al-Mu'minun ayat 18 (Shihab, 2006):

وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ

*Artinya: "Dan Kami turunkan air dari langit menurut suatu ukuran; lalu Kami jadikan air itu menetap di bumi, dan sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa menghilangkannya".*

Penjelasan ayat di atas adalah bahwasanya Allah SWT telah menurunkan air hujan sesuai dengan kadar kebutuhan makhluknya agar manusia dan makhluk ciptaan-Nya yang lain mendapatkan manfaat yang sama. Namun Allah SWT memberikan peringatan terhadap kuasa-Nya untuk menghilangkan nikmat yang telah diberikan, peringatan dan ancaman bagi orang-orang yang berbuat zalim (melampaui batas). Oleh karena itu manusia wajib mengelola anugerah Allah SWT tersebut guna kesejahteraan seluruh umat. Sebagaimana dijelaskan bahwa air merupakan komponen yang sangat penting di bumi dan dibutuhkan oleh makhluk hidup. Untuk memenuhi kebutuhan air yang semakin bertambah seiring bertambahnya populasi manusia, maka perlu untuk menyediakan sumber daya air seperti waduk sebagai wadah besar tempat menampung air saat kelebihan air pada musim penghujan agar dapat dimanfaatkan ketika kekurangan air dimusim kemarau.

### Sumber Daya Air dalam Islam

Kedudukan air dalam pandangan Islam memiliki derajat yang sangat tinggi, hal ini karena air menjadi media utama bersuci untuk keperluan ibadah (istinja', mandi janabat, hingga wudhu) jika tidak terdapat kesulitan/hambatan (misalnya kekeringan). Allah SWT menciptakan dan mempermudah para hambanya untuk bersuci menggunakan berbagai jenis air, seperti air tawar, air hujan, air sungai, air laut, air embun, hingga air salju. Hal ini menyiratkan kepada kita bahwa pelestarian air memiliki makna yang sangat penting. Apabila air disekitar kita menjadi rusak, maka secara tidak langsung akan menyulitkan kita beribadah dan memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Rasulullah SAW juga bersabda, beliau melarang kita berlebihan menggunakan air, meskipun penggunaan air itu terkait urusan ibadah. Ini seperti disebutkan dalam hadis riwayat Ibnu Majah dari Abdullah bin 'Amr,

*Dari 'Abdullah bin 'Amr radhiyallahu 'anhu: bahwasanya Nabi Saw. pernah lewat di hadapan Sa'ad, dan dia sedang berwudhu. Rasulullah langsung berbicara: "Kenapa berlebihan seperti ini wahai Sa'ad?" Sa'ad menjawab: "Dalam wudhu berlaku (larangan) berlebihan juga?" Rasul Saw. bersabda: "Ya, meskipun engkau (berwudhu) dengan air sungai yang mengalir!"*

Allah menciptakan air sebagai sumber dari segala kehidupan dan sebab adanya kehidupan di bumi ini. Tanpa air makhluk hidup akan mati. Didalam Al-Qur'an Allah berfirman dalam surah Al-Anbiya': 30 sebagai berikut (Shihab, 2006):

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

*Artinya: "Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasannya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman.?" (Q.S. Al-Anbiya': 30).*

Rasulullah SAW juga menjelaskan dalam hadits tentang kepemilikan sumber daya air yaitu (Wismaya, 2018) :

“Umat Islam berserikat dalam tiga hal, yaitu padang rumput, air dan api”. (HR.Abu Dawud dan Ibnu Majah)

Berdasarkan Tafsir al Misbah (Shihab, 2006) air dapat berfungsi sebagai media, faktor pembantu, bagian dari proses interaksi, atau bahkan hasil dari sebuah proses interaksi itu sendiri. Hilangnya fungsi itu akan berarti kematian. Kedudukan air sebagai sumber kehidupan merupakan sebuah fakta yang menunjukkan betapa pentingnya keberadaan air di alam ini. Pada hadis Rasulullah juga dijelaskan bahwa sumber daya air selain memiliki kedudukan yang penting bagi kehidupan status kepemilikannya merupakan milik bersama. Maka dari itu setiap manusia memiliki kewajiban dalam menjaga dan mengelola sumber daya air. Hal tersebut diperjelas kembali pada Qs. Ibrahim ayat 32, Allah berfirman mengenai pengelolaan dan pelestarian air dalam perspektif Islam (Shihab, 2006) yaitu :

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمْ  
الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمْ الْآنْهَرِ

*Artinya: Allah-lah yang telah menciptakan langit dan bumi dan menurunkan air hujan dari langit, kemudian Dia mengeluarkan dengan air hujan itu berbagai buah-buahan menjad irezeki untukmu; dan Dia telah menundukkan bahtera bagimu supaya bahtera itu, berlayar dilautan dengan kehendak-Nya, dan Dia telah menundukkan (pula) bagimu sungai-sungai.*

Ayat tersebut menjelaskan bahwa alam ini diciptakan sebagai rezeki untuk umat manusia. Hal ini berarti bahwa alam adalah sumber daya yang diberikan Allah SWT kepada manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Manusia harus memanfaatkan alam dengan bijak dan bertanggung jawab agar tidak merusaknya terutama pada sumber daya air. Ayat-ayat Al Quran dimaksudkan untuk memberikan landasan hukum bahwa Al Quran juga tidak lepas dari pembahasan mengenai energi. Lewat ayat-ayat Al Quran berikut ini, dapat diketahui apa pentingnya energi terutama energi yang dibahas berkaitan dengan energi terbarukan. Dalam Qur'an Surah Az-Zumar Ayat 21 membahas mengenai energi terbarukan berupa energi air (Shihab, 2006).

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ وَيَنْبِيعُ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ  
فَتَرَهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطْمًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ

*Artinya: Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi kemudian ditumbuhkan-Nya dengan air itu tanam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, lalu menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal.*

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah memerintahkan manusia untuk merenungkan salah satu proses kejadian di alam, yakni turunnya hujan dan pertumbuhan tanaman di permukaan bumi. Jika diperhatikan, kejadian tersebut terlihat sebagai suatu siklus yang dimulai dari suatu titik dalam lingkaran. Proses dimulai dengan keberadaan sesuatu, kemudian berkembang, menua, mati atau lenyap, dan kemudian dimulai lagi dengan suatu kejadian yang baru. Begitu seterusnya, hingga mencapai masa yang telah ditentukan oleh Allah, yakni akhir dari kejadian alam ini. Dari sudut pandang ilmiah, ayat ini menggambarkan distribusi dan dinamika air dalam tanah. Air yang jatuh dari langit, baik sebagai hujan maupun salju yang mencair, sebagian akan meresap ke dalam tanah dan menyebar di dalam pori-pori tanah. Maka dari itu ayat ini menjelaskan mengenai bagaimana pengaliran air sebagai mata air yang turun dari langit mengalir dan membentuk mata

air di bumi, yang menjadi sumber kehidupan bagi tumbuhan dan makhluk hidup lainnya sebagai bentuk keberlanjutan air sebagai sumber energi.

Dalam perspektif normatif, Allah menciptakan manusia sebagai makhluk hidup yang diberi kewenangan untuk tinggal di bumi, beraktivitas, dan berinteraksi dengan lingkungannya. Amanah untuk tinggal di bumi ini harus diimbangi dengan pengelolaan yang positif serta pemeliharaan yang continue. Sebagaimana firman-Nya dalam Al-Qur'an surat al-A'raf ayat 56 dinyatakan (Shihab, 2006) :

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ حَوْفًا وَقَطْمًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

*Artinya: Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.*

Ayat ini berisi tentang larangan bertindak membuat kehancuran di bumi. Bertindak kehancuran merupakan bentuk melampaui batas. Allah SWT menciptakan seluruh Alam dalam kondisi harmonis, serasi, serta mencukupi kebutuhan makhluk.

Allah menciptakannya dalam kondisi baik, bahkan menginstruksikan terhadap umatnya agar memperbaikinya. (Quraish Shihab, 2011) Bentuk perbaikan yang dilaksanakan oleh Allah SWT yaitu dengan mengutus terhadap Nabi untuk meluruskan dan memperbaikinya kehidupan di masyarakat. Maka merusak setelah diperbaiki jauh lebih buruk daripada sebelum diperbaiki. Karena ayat ini secara tegas menegaskan larangan perusakan, walaupun memperparah kerusakan / merusak sesuatu yang baik juga dilarang. (Quraish Shihab, 2011). Bisa dikatakan Tafsir al-Misbah ini menekankan bahwa larangan bertindak penghancuran yang ditegaskan dalam Surah Al'Araf ayat 56 merupakan salah satu bentuk isyraf. Alam semesta diciptakan oleh Allah SWT dalam kondisi yang baik untuk mencukupi kebutuhan makhluk dan memerintahkan manusia untuk memperbaikinya. Allah SWT menciptakan bumi berdasarkan segala keunggulannya yang ditujukan untuk manusia agar dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin dalam memperoleh kesejahteraan umat bersama (Muhammad, 2022).

Salah satu hal yang bisa dimanfaatkan untuk kesejahteraan bersama adalah sumber daya air. Hal tersebut karena begitu sulitnya mencari air bersih dan sehat, maka tindakan yang saat ini dilakukan oleh pemerintah untuk mengelola sumber air dan mendistribusikan kepada masyarakat melalui PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Pendistribusian tersebut memerlukan biaya operasional, sehingga setiap rumah yang memanfaatkan jasa PDAM dikenai biaya. Legalitas dari pemungutan biaya tersebut juga dikuatkan oleh Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 tentang sumber daya air. Inti dari UU tersebut adalah bahwa masyarakat yang memperoleh manfaat dari adanya prasarana pengairan dapat diikutsertakan dalam pembiayaan pembangunan dan operasional. Bertambahnya kebutuhan air menyebabkan penurunan kualitas air akibat berkembangnya aktivitas industri dan pertanian (Nisa, 2017). Meskipun kualitas air di Waduk Cirata menurun, Waduk Cirata masih dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya ikan Keramba Jaring Apung (KJA), Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), dan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Hal tersebut sesuai dengan perspektif islam yang terkandung dalam Q.S. Yasin ayat 33-35, bahwa pengelolaan sumber daya alam memerlukan campur tangan manusia dengan tetap menerapkan konsep keberlanjutan yang dibuktikan dengan pemanfaatan sumber daya air untuk berbagai sektor pada waktu yang bersamaan.

Pemanfaatan yang baik terhadap waduk juga melihat dari keberlanjutannya, dimana waduk cirata yang memberikan pemanfaatan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) perlu dinilai tidak hanya dampak positif namun dibalik suatu pembangunan pasti memiliki dampak negatif, terkhusus dalam hal ini adalah sumber daya air dan isinya pada Waduk Cirata. Walaupun seperti yang diketahui kualitas air di Waduk Cirata ini tidak begitu baik dari segi kebersihan, akan tetapi sesuai yang telah disinggung sebelumnya pada Al-Qur'an surat al-A'raf ayat 56 bahwa yang intinya untuk tidak semakin merusak apa yang telah ada atau yang telah diubah justru tidak memberikan manfaat dan tidak ada dampak jangka panjang. Dampak yang mungkin terlibat pada daerah perairan baik alami maupun buatan ialah dari segi kemunculan beberapa jenis makhluk hidup air atau ikan yang

tersebar di dalamnya. Hal ini juga apabila ditelaah lebih lanjut bisa memunculkan potensi lain terkait kemungkinan adanya keberadaan atau kemungkinan kegiatan budidaya ikan, agar setidaknya dampak atau akibat dari adanya pembangunan PLTS Waduk Cirata ini tidak memperparah kondisi kehidupan didalam air seperti ikan tersebut. Sehingga untuk menilainya dapat dikaitkan pada penghitungan daya dukung waduk berkaitan dengan keberadaan budidaya ikan dengan salah satu metode nya adalah Beveridge. (Fitri *et al.*, 2017).

### **Keberlanjutan Sumber Daya Air**

Meninjau suatu keberlanjutan sumber daya air dari segi keilmuan bisa dikaitkan berdasarkan temuan dari (Fitri, *et al.* 2017) dimana kandungan fosfat dalam air di Waduk Cirata dapat menjadi indikator terkait pencemaran air. Pengukuran fosfat air ini diperdalam dengan suatu metode yang digunakan yaitu Beveridge. Hasil dari pada metode tersebut menunjukkan jumlah yang masih memungkinkan untuk dapat menghasilkan ikan dengan jumlah optimal dari pembangunan yang terjadi di atas air Waduk Cirata, dalam hal ini berupa bangunan serta kegiatan yang terdapat di permukaan dan sekitar perairan Waduk Cirata. Hal lain yang perlu terlibat adalah persepsi dari berbagai pihak, peraturan, serta pengelolaan, agar dapat diketahui secara mendalam dampak pelaksanaan pembangunan yang telah terjadi secara langsung. Sehingga seluruh proses ini akan membantu dalam meninjau keberlanjutan Waduk Cirata terhadap kapasitas kemampuan ruang agar tidak melebihi kapasitas maksimum daya tampung waduk serta meninjau pengaruh pembangunan KJA, PLTS dan PLTA terhadap kualitas air untuk melihat hasil keberadaan (eksisting) dan kemungkinan penambahan atau pengurangan kebutuhan pembangunan di Waduk Cirata.

Pemanfaatan Waduk Cirata berdasarkan analisis keberlanjutannya dapat dilihat pada nilai indeks keberlanjutannya berdasarkan aspek ekologi dan tata ruang dengan bobot 45,76 dan kelembagaan 42,24 artinya indeks keberlanjutan sangat rendah. Akan tetapi pada aspek sosial ekonomi memiliki bobot nilai sebesar 63,12, infrastruktur 64,42 dan teknologi 68,64 yang memiliki nilai indeks keberlanjutan cukup (Kholil, dkk. 2014). Pembangunan dan pengambilan manfaat yang dilakukan secara terus menerus dari tahun 2014 yang telah dimiliki indikasi cemar sedang berlanjut sampai saat ini tahun 2024 tentunya indikasi cemar sudah termasuk dalam kategori cemar berat, sehingga jika kegiatan tetap berlangsung akan mengakibatkan kerusakan lingkungan dan ekosistem perairan yang sulit untuk di kendalikan. Cemar berat yang terjadi diakibatkan pemanfaatan yang dilakukan secara terus menerus tanpa pertimbangan keberlanjutan lingkungan dan sumber daya air yang ada serta melebihi kapasitas daya dukung Waduk Cirata. Selain itu diketahui bahwa pencemaran terhadap sumber daya air yang menjadi faktor kunci dari pengembangan PLTS di Kabupaten Purwakarta mengalami pencemaran, diantaranya pencemaran kualitas air pada Waduk Cirata yaitu limbah domestik dari aktivitas masyarakat perumahan di sekitar DAS Citarum. Penurunan kualitas air juga terjadi akibat pencemaran sisa pakan ikan kegiatan Keramba Jaring Apung (KJA) yang berdampak pada volume air waduk dan mengganggu kinerja dari turbin PLTA (Kholil, 2014).

Berdasarkan penjelasan diatas pemanfaatan sumber daya air di Waduk Cirata sudah terlaksana secara maksimal sesuai dengan ketentuan dari program pemerintah daerah Kabupaten Purwakarta. Akan tetapi pemanfaatan yang dilakukan telah melebihi kapasitas daya dukung dan daya tampung Waduk Cirata, perbuatan ini sangat bertentangan dengan nilai-nilai Islam yang terkandung dalam Al-Qur'an. Oleh karena itu perlu melakukan tinjauan kembali terhadap pelaksanaan kegiatan di Waduk Cirata, sesuai dengan anjuran Al-Qur'an agar terhindar dari perbuatan yang melampaui batas yang mengakibatkan kemurkaan Allah SWT.

### **Hubungan Keberlanjutan Sumber Daya Air dengan Nilai-Nilai Islam**

Berdasarkan pemaparan diatas terkait nilai-nilai Islam, bahwa keberlanjutan sumber daya air dengan nilai-nilai Islam memiliki hubungan yang sangat erat. Hubungan ini dapat dilihat pada anjuran pemanfaatan sumber daya alam yang baik menurut Al-Qur'an yaitu efisien, tidak melampaui batas (daya dukung dan daya tampung) dan tidak menimbulkan dampak negatif baik untuk lingkungan maupun kegiatan masyarakat setempat yang dapat mengakibatkan kerusakan. Tinjauan terhadap keberlanjutan sumber daya air di Waduk Cirata berdasarkan aspek sosial-



ekonomi telah dilakukan pemanfaatan sesuai dengan anjuran Qs. Yasin ayat 33-35. Akan tetapi pemanfaatan yang dilakukan melebihi daya dukung dan daya tampung dari Waduk Cirata (Khalil, 2014). Sehingga pemanfaatan yang dilakukan berlebihan mengakibatkan timbulnya dampak buruk (negatif) yaitu penurunan kualitas air. Sedangkan tinjau dari keberlanjutan penggunaan sumber daya air pada aspek kelembagaan disesuaikan dengan hadist Rasulullah saw tentang kepemilikan sumber daya air yang menjelaskan bahwa air memiliki status kepemilikan bersama, sehingga semua pihak berperan dalam menjaga dan melakukan pengelolaan yang baik. Akan tetapi, aspek kelembagaan di Waduk Cirata memiliki nilai yang rendah sehingga dapat mengurangi nilai keberlanjutan di waduk tersebut.

Oleh karena itu penantaan ruang memiliki peran penting dalam pemanfaatan air di Waduk Cirata sebagaimana yang tersirat pada Qs. Al-Anbiya ayat 30 bahwa air sebagai sumber kehidupan. Pada Waduk Cirata ini dapat diambil hikmah sebagai pembelajaran bahwa pentingnya menerapkan nilai-nilai Islam sebagai pondasi dalam mengambil manfaat dari sumber daya air, demi menjaga keberlanjutannya. Sehingga manfaatnya dapat terus dinikmati dalam waktu yang panjang dan tidak mengakibatkan dampak negatif baik bagi manusia, lingkungan dan ekosistem lainnya.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan kondisi saat ini, pemanfaatan Waduk Cirata belum menerapkan keberlanjutan berdasarkan nilai-nilai Islam. Akibatnya Waduk Cirata mengalami cemar berat, sehingga perlu dilakukan evaluasi dan peninjauan kembali terhadap keberlanjutan kegiatan yang berlangsung sesuai anjuran Islam agar tidak mengakibatkan kerusakan yang lebih parah. Oleh karena itu, rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat dan pemerintah terkait pentingnya pengelolaan SDA sesuai dengan nilai-nilai Islam.
2. Perlunya kebijakan yang mendukung pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan, mempromosikan energi terbarukan, dan melibatkan komunitas dalam usaha konservasi.
3. Memastikan penataan ruang yang baik dari hulu-hilir dengan mempertimbangkan aspek ekologi dan tata ruang, sosial-ekonomi, budaya dan kelembagaan, serta infrastruktur dan teknologi yang memadai.
4. Membangun sistem monitoring dan evaluasi yang efektif guna mengawasi perubahan kualitas air, ekosistem, dan dampak kegiatan manusia serta melakukan evaluasi berkala dan transparan terhadap keberlanjutan pemanfaatan Waduk Cirata.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Afriansyah, Muhammad. (2020). Menyoal Kembali Privatisasi Air. Tersedia di <https://kalimahsawa.id/menyoal-kembali-privatisasi-air/> [diakses 12 Januari 2024]
- [2] Darmansyah, A., Rochana, S. H., Sutardi, A., & Zuraida, U. (2014). The new growth centres and strategy for building and accelerating agribusiness development in Cirebon Regency, Indonesia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 115, 296-304. Tersedia di <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.437> [diakses 10 November 2023]
- [3] Fitri, N.A., Hidayat, A., & Gandhi, P. (2017). Daya Dukung Lingkungan dan Kelembagaan Usaha Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Jatiluhur.
- [4] Habibah, S. (2021). Uji Kandungan Logam Berat Kromium (Cr) Pada Air, Sedimen dan Ikan di Perairan Waduk Cirata (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS). Tersedia di <http://repository.unpas.ac.id/53322/> [diakses 18 Januari 2024]
- [5] Hindayani, P., Pratama, A. R., & Anna, Z. (2021). Strategi Prospektif Pengembangan Dalam Ekowisata Waduk Cirata yang Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(3), 620-629. tersedia di <https://doi.org/10.14710/jil.19.3.620-629> [diakses 18 Januari 2024]



- [6] Kendarto, D. R., & Nuryadin, R. (2021). Analisis Kesesuaian Peruntukan Budidaya Perikanan dan Wisata Bahari Waduk Cirata Berdasarkan Kualitas Air Waduk. Teknotan: Jurnal Industri Teknologi Pertanian, 15(1), 1-8. Tersedia di DOI : <https://doi.org/10.24198/jt.vol15n1.1>[diakses 12 Januari 2024]
- [7] Insan, I. (2009). Status Trofiic dan Daya Dukung Keramba Jaring Apung di Waduk Cirata. 88 Identifikasi Keberlanjutan Pemanfaatan Sumber Daya Air Berdasarkan Perspektif Islam: Studi Kasus Waduk Cirata, Kabupaten Purwakarta
- [8] Iswandi, U., & Dewata, I. (2020). Pengelolaan Sumber Daya Alam. Deepublish
- [9] Kholil, K., Dharoko, T. A., & Widayati, A. (2015). Pendekatan Multi Dimensional Scaling untuk Evaluasi Keberlanjutan Waduk Cirata-Propinsi Jawa Barat (Multidimensional Scaling Approach to Evaluate Sustainability of Cirata Reservoir-West Java Province). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 22(1), 22-31.
- [10] Kusumawardhani, A. (2017). Analisis Biaya dan Manfaat Kelembagaan Pengelolaan Waduk Cirata.
- [11] Prasiwi, I., & Wardhani, E. (2018). Analisis Hubungan Kualitas Air Terhadap Indeks Keanekaragaman Plankton dan Bentos Di Waduk Cirata. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 2(3). Tersedia di <https://core.ac.uk/download/pdf/478960825.pdf> [diakses 12 Januari 2024].
- [12] Provinsi Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor (IPB)
- [13] Nisa, Zahra Zainun. (2017). Konsep Pengolahan Air Dalam Islam. *Jurnal Penelitian*, 2541-6944. Tersedia di <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=956144&val=14712&title=Konsep%20Pengelolaan%20Air%20Dalam%20Islam> [diakses 12 Januari 2024]
- [14] Nurfajrina, Azkia. (2023). Waduk Cirata: Sejarah Singkat, Jam Buka, Harga Tiket, Hingga Spot Wisatanya. Tersedia di <https://www.detik.com/jabar/wisata/d-6929128/waduk-cirata-sejarah-singkat-jam-buka-harga-tiket-hingga-spot-wisatanya>
- [15] Prasiwi, I., & Wardhani, E. (2018). Analisis Hubungan Kualitas Air Terhadap Indeks Keanekaragaman Plankton dan Bentos di Waduk Cirata. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 2(3). Tersedia di <https://core.ac.uk/download/pdf/478960825.pdf> [diakses 12 Januari 2024]
- [16] Rinaldi, A., & Mulyono, J. (2021). Peluang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) pada Genangan Waduk. *Jurnal Infrastruktur Kementerian PUPR*, 7(01).
- [17] Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir-Al-Mishbah-Jilid-01-M.-Quraish-Shihab-Z-Library*.
- [18] Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir-Al-Mishbah-Jilid-05-M.-Quraish-Shihab-Z-Library*. Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir-Al-Mishbah-Jilid-07-M.-Quraish-Shihab-Z-Library*.
- [19] Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir-Al-Mishbah-Jilid-08-M.-Quraish-Shihab-Z-Library*. Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir-Al-Mishbah-Jilid-09-M.-Quraish-Shihab-Z-Library*.
- [20] Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir-Al-Mishbah-Jilid-11-M.-Quraish-Shihab-Z-Library*.
- [21] Shihab, M. Q. (2006). *Tafsir-Al-Mishbah-Jilid-12-M.-Quraish-Shihab-Z-Library*.
- [22] Widiastuti, M. M. D. (2011). Analisis Kebijakan Pemanfaatan dan Pengelolaan Kawasan Waduk Cirata-Jawa Barat.
- [23] *EnviroScientee*, 15(1), 71-78. Tersedia di <http://dx.doi.org/10.20527/es.v15i1.6324> [diakses 12 Januari 2024]

- [24] Wismaya, E. J. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi (Minitur Kincir Air Pembangkit Listrik) untuk Materi Kelas IV Tema 2 Selalu Berhemat Energi. *BASIC EDUCATION*, 7(31), 3-096.
- [25] Yamani, M. T. (2015). Memahami Al-Qur'an dengan metode tafsir maudhu'i. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2). Tersedia di DOI: <https://doi.org/10.18860/jpai.v1i2.3352>. [Diakses 12 Januari 2024]