

## Klasik Siklus Air dalam Teori Hidrologi: Harmonisasi Ilmu dan Wahyu dalam Studi Lingkungan

Sofa Salsabilah<sup>1</sup>, Rosita Nurhayani<sup>2</sup>, Putri Nurul Maghfirah<sup>3</sup>, Mohammad Fikri Muthohhari<sup>4</sup>, Andi Rosa<sup>5</sup>.

<sup>12345</sup> Program Studi Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin Dan Adab, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hassandudin Banten

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received Juni, 2025

Revised Juni, 2025

Accepted Juni, 2025

Available online Juni, 2025

[231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id](mailto:231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id)

[231320060.rositanurhayani@uinbanten.ac.id](mailto:231320060.rositanurhayani@uinbanten.ac.id)

[231320052.putrinurul@uinbanten.ac.id](mailto:231320052.putrinurul@uinbanten.ac.id)

[231320049.mohammadfikri@uinbanten.ac.id](mailto:231320049.mohammadfikri@uinbanten.ac.id)

[andi.rosa@uinbanten.ac.id](mailto:andi.rosa@uinbanten.ac.id)

### ABSTRAK

Siklus air merupakan elemen kunci dalam kajian hidrologi yang memiliki peran krusial dalam menjaga stabilitas ekosistem. Dalam sains modern, siklus ini dipahami melalui berbagai tahapan fisik seperti penguapan, pengembunan, hujan, dan aliran air. Namun, pendekatan ilmiah saja sering kali belum cukup membentuk kesadaran lingkungan yang mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk memadukan perspektif ilmiah dengan pendekatan wahyu, khususnya nilai-nilai spiritual dalam ajaran Islam, guna memperluas pemahaman tentang pentingnya air dan upaya pelestariannya. Melalui metode kualitatif berbasis kajian pustaka dari berbagai disiplin ilmu, studi ini menemukan bahwa kolaborasi antara teori hidrologi dan prinsip wahyu dapat memperkuat nilai-nilai etis dalam pengelolaan air. Dalam pandangan wahyu, air merupakan nikmat dan titipan dari Tuhan yang harus dijaga demi kesejahteraan seluruh makhluk. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan yang menggabungkan ilmu pengetahuan dan wahyu mampu menjadi dasar konseptual bagi pengembangan studi lingkungan yang lebih utuh dan berkelanjutan

**Kata Kunci:** Siklus Air, Hidrologi, Wahyu, Etika Lingkungan, Integrasi Keilmuan

### ABSTRACT

*The water cycle is a fundamental aspect of hydrological studies and plays a vital role in maintaining ecological balance. In modern science, it is explained through various physical processes such as evaporation, condensation, precipitation, and runoff. However, scientific approaches alone are often insufficient to foster a deep environmental awareness. This study aims to integrate scientific perspectives with divine revelation, particularly the spiritual values embedded in Islamic teachings, to enhance understanding of the significance of water and its preservation. Using a qualitative method based on interdisciplinary literature review, the*

\*Corresponding author

E-mail addresses: [231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id](mailto:231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id)

*research finds that combining hydrological theory with revelatory principles can strengthen ethical considerations in water management. From the perspective of revelation, water is viewed as a blessing and trust from God that must be protected for the benefit of all living beings. The findings highlight that a harmonized approach between science and revelation provides a strong conceptual foundation for developing a more holistic and sustainable environmental study.*

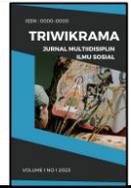
**Keywords:** *Water Cycle, Hydrology, Revelation, Environmental Ethics, Knowledge Integration*

## 1. PENDAHULUAN

Air adalah salah satu komponen esensial dalam eksistensi, di mana keberadaannya mencakup hampir 71% dari permukaan planet ini dan mendukung beragam ekosistem serta kehidupan manusia. (Asdak, 2007). Di bidang ilmu pengetahuan, teori Hidrologi telah menguraikan secara terperinci tentang siklus air yang meliputi berbagai proses, termasuk penguapan, pengembunan, curah hujan, penyerapan, serta aliran air di tanah dan permukaan. (Indarto, 2013). Pemahaman siklus air menjadi pondasi dalam pengelolaan sumber daya alam, mitigasi bencana, serta pembangunan berkelanjutan. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, data observasi satelit, model numerik, dan penelitian lapangan telah memperkaya pengetahuan tentang dinamika air di berbagai skala ruang dan waktu.

Al-Qur'an secara konsisten menekankan pentingnya air sebagai anugerah dan bukti kekuasaan Allah dalam perspektif keagamaan, khususnya dalam Islam (Nietarahmani et al., 2024). Dalam berbagai surat, terdapat ayat-ayat yang merujuk pada hujan, sungai, lautan, serta siklus hidup yang berkaitan dengan air, menunjukkan keharmonisan dan keteraturan dalam ciptaan (Eriani et al., 2023). Sejak zaman kuno, para sarjana telah memberikan pemahaman terhadap ayat-ayat ini. Akan tetapi, di zaman sekarang, pendekatan tafsir ilmiah muncul, berupaya untuk menerangkan kandungan ilmiah dalam teks Al-Qur'an sesuai dengan penemuan sains modern.

Meski demikian, masih ada kekurangan dalam penelitian yang mengaitkan teori hidrologi modern dengan ayat-ayat Al-Qur'an dari segi metodologis. Banyak pendekatan yang tersedia cenderung bersifat deskriptif dan komparatif, hanya membandingkan fenomena ilmiah dengan teks wahyu tanpa menyajikan kerangka harmonisasi epistemologis yang menyeluruh. Sebaliknya, dalam pendekatan tafsir ilmiah, analisis kontekstual yang mendalam terkait makna ayat tentang air dalam dialog aktif dengan perkembangan ilmu hidrologi kontemporer masih jarang dilakukan. Dengan demikian, tujuan dari studi ini adalah untuk mengeksplorasi teori hidrologi mengenai peredaran air dengan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan wahyu. Untuk mencapai tujuan ini, penelitian ini akan menggunakan metode analisis kontekstual terhadap ayat-ayat dalam Al-Qur'an dari perspektif tafsir ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan titik temu antara teks suci dan data ilmiah, serta mengembangkan model integrasi yang memperhatikan perbedaan



antara sumber pengetahuan yang berbeda. Salah satu inovasi dari penelitian ini adalah pengembangan metodologi yang menyatukan teori hidrologi dengan tafsir kontekstual yang berlandaskan pada tafsir ilmiah. Pendekatan ini bertujuan untuk memperdalam studi lingkungan melalui perpaduan ilmu pengetahuan dan wahyu. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini tidak hanya mampu memperluas wawasan ilmiah mengenai lingkungan yang berlandaskan prinsip transendental, tetapi juga memberikan sumbangsih pada kemajuan studi tafsir modern.

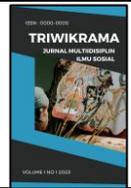
## 2. METODE

Studi ini menerapkan metodologi kualitatif yang berbasis pada penelitian pustaka, dengan pendekatan analisis yang bersifat teoritis dan kontekstual. Data primer dalam penelitian ini diambil dari Al-Qur'an, dengan fokus pada ayat-ayat yang berhubungan dengan air, siklus air, dan fenomena alam. Sementara itu, sumber data sekunder mencakup kitab-kitab tafsir baik yang klasik maupun modern, tulisan tentang hidrologi, dan berbagai artikel ilmiah yang membahas studi lingkungan serta integrasi antara ilmu dan wahyu.

Dalam analisis, penelitian ini menggunakan metode tafsir ilmiah, yaitu pendekatan interpretasi yang menghubungkan teks wahyu dengan hasil-hasil ilmiah terkini, tanpa menyingkirkan prinsip-prinsip dasar dari metodologi tafsir Al-Qur'an. Proses yang dilakukan termasuk mengidentifikasi ayat-ayat kauniyah yang terkait dengan siklus air, dilanjutkan dengan analisis linguistik dan kontekstual untuk masing-masing ayat, baik dari sisi leksikal dalam bahasa Arab klasik maupun konteks historis yang melatarbelakangi turunnya ayat (*asbāb al-nuzūl*).

Tahapan Selanjutnya yaitu analisis saintifi. Ini berarti membandingkan isi ayat dengan teori dan data ilmiah tentang siklus air yang didasarkan pada studi hidrologi kontemporer. Melalui perbandingan ini, penelitian mencoba menemukan tempat di mana wahyu dan sains berfungsi sama, bukan untuk membandingkan satu sama lain, tetapi untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam. Selanjutnya, penelitian ini menciptakan prinsip-prinsip harmonisasi ilmu dan wahyu dengan mempertimbangkan batasan epistemologis masing-masing. Penelitian ini juga membuat kerangka tafsir integratif yang dapat digunakan dalam studi lingkungan yang berbasis nilai-nilai Qur'ani.

Dalam menerapkan tafsir ilmi, penelitian ini berpegang pada prinsip kehati-hatian, yaitu menghindari pemaksaan interpretasi ilmiah ke dalam teks wahyu, menjaga kesesuaian interpretasi dengan prinsip aqidah Islam, serta memanfaatkan sains sebagai instrumen pendukung untuk menyingkap keluasan makna ayat, bukan sebagai alat dominan dalam proses penafsiran. Dengan



metode ini, penelitian diharapkan mampu membangun dialog yang proporsional antara ilmu hidrologi dan wahyu Al-Qur'an dalam membahas fenomena siklus air, sehingga menghasilkan sintesis pemahaman yang bersifat ilmiah sekaligus teologis.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

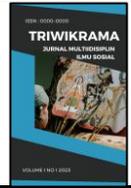
#### **1. Konsep Dasar Siklus Air dalam Teori Hidrologi**

Hidrologi adalah cabang ilmu kebumihan yang mempelajari tentang air, termasuk pergerakannya, distribusinya, dan sifat fisiknya di bumi. Ilmu ini mempelajari berbagai aspek air, seperti hujan, aliran sungai, dan air tanah, serta bagaimana air berinteraksi dengan lingkungannya dan dengan tindakan manusia (Sunarsa, 2018). Siklus air, juga dikenal sebagai *siklus hidrologi*, adalah konsep paling mendasar dalam hidrologi. Ini adalah proses alami yang menunjukkan perputaran air di Bumi secara terus-menerus dan konsisten. Air bergerak dari laut ke atmosfer, lalu ke daratan, lalu kembali ke laut, dan kemudian berubah menjadi es (Oktaviani et al., 2023).

Proses yang terjadi dalam siklus air dimulai dengan penguapan, yang merupakan proses di mana air menguap dari laut, sungai, dan danau, serta dari permukaan tanah akibat sinar matahari. Selain itu, tanaman juga mengeluarkan uap air melalui proses yang dikenal sebagai transpirasi, dan kedua proses ini biasanya digabungkan sebagai evapotranspirasi (Nisa, 2017). Uap air yang naik ke lapisan atmosfer akan mengalami kondensasi dan membentuk awan (Indarto, 2013). Ketika awan mencapai titik jenuh, uap air akan turun kembali ke permukaan tanah dalam bentuk presipitasi, seperti hujan, salju, atau hujan es. Sebagian dari air hujan tersebut akan meresap ke dalam tanah melalui infiltrasi, menjadi air tanah, sementara sisanya mengalir di permukaan sebagai limpasan, melalui sungai, danau, dan kemudian kembali ke laut. Selain itu, air tanah dapat juga mengalir secara perlahan menuju sungai atau laut melalui aliran bawah tanah.

Berdasarkan jalur yang dilalui, siklus air dapat dibagi menjadi siklus pendek, sedang, dan panjang. Siklus pendek mencakup penguapan dan hujan yang segera kembali ke laut, sedangkan siklus sedang mencakup uap yang berpindah dari laut ke daratan sebelum kembali lagi ke laut melalui sungai (Naharuddin, 2018). Siklus panjang lebih rumit karena mencakup pembentukan salju atau gletser sebelum air tersebut kembali ke laut. Semua proses ini sangat penting untuk menjaga ketersediaan air di Bumi, mengontrol iklim dan cuaca, serta mendukung kehidupan manusia dan organisme lainnya.

Namun, siklus air juga sangat terpengaruh oleh kegiatan manusia. Penggundulan hutan secara masif, pembangunan perumahan dan infrastruktur, serta pencemaran dapat mengganggu kelancaran siklus ini (Aswirna & Fahmi, 2015). Misalnya, penggundulan hutan mengurangi proses



penguapan dan meningkatkan kemungkinan terjadinya banjir, sementara pengembangan area urban dengan permukaan yang tidak dapat ditembus mengurangi penyerapan air dan memperbesar aliran air di permukaan. Oleh karena itu, memahami konsep dasar siklus air dalam teori hidrologi sangat penting sebagai dasar bagi pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan dan pelestarian lingkungan..

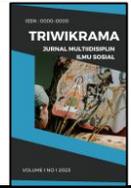
## **2. Perspektif Al-Qur'an tentang Air dan Fenomena Alam dan Tafsir Ilmi terhadap Ayat-Ayat Tentang Air**

Air adalah salah satu elemen vital dalam kehidupan dan termasuk ciptaan Tuhan yang sering disebutkan dalam Al-Qur'an (Munawarah, 2021). Dalam pandangan Al-Qur'an, air dipandang bukan hanya sebagai kebutuhan fisik yang vital bagi manusia, tetapi juga sebagai simbol kekuasaan dan kasih sayang Tuhan Yang Maha Esa. Al-Qur'an menegaskan bahwa air merupakan sumber kehidupan bagi semua makhluk (Aini, 2022). Ini tercermin dalam firman Tuhan dalam QS. Al-Anbiya: 30 yang menunjukkan bahwa air adalah komponen utama dalam proses penciptaan makhluk hidup, dan berfungsi sebagai dasar bagi kelangsungan hidup di planet ini.

Al-Qur'an menunjukkan kebesaran Allah atas air, yang merupakan bagian penting dari struktur alam. Banyak ayat menunjukkan kekuasaan Allah dengan menunjukkan proses-proses dalam siklus air, seperti hujan, penguapan, dan aliran sungai. Misalnya, dalam QS. Ar-Rum: 48 Allah menunjukkan kendali langsung atas alam semesta melalui fenomena meteorologi seperti awan dan hujan.

Selain air, fenomena-fenomena alam seperti siklus siang dan malam, gerakan matahari dan bulan, serta angin dan petir, juga menjadi fokus refleksi dalam Al-Qur'an. Semua ini dijelaskan bukan hanya sebagai aspek alam, tetapi juga sebagai ayat-ayat kauniyah yang menunjukkan kekuasaan Tuhan di seluruh jagat raya. Dalam QS. An-Nur: 43, juga dijelaskan mengenai proses hujan yang disertai petir dan kilat, dengan penekanan bahwa alam tidak terjadi secara kebetulan, melainkan beroperasi melalui kehendak dan ketentuan Tuhan Yang Mahakuasa.

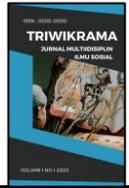
Oleh karena itu, Al-Qur'an mengajak umat manusia untuk tidak hanya menggunakan air dan fenomena alam sebagai sarana untuk mengenal Tuhannya, tetapi juga untuk merenungkannya sebagai cara untuk memahami Dia. Wahyu yang tertulis atau Al-Qur'an dan alam semesta berfungsi sebagai buku terbuka yang saling melengkapi dalam membantu manusia mencapai iman. Karenanya, pandangan Al-Qur'an terhadap air dan fenomena alam memiliki nilai etis dan spiritual



selain aspek ilmiahnya; ini memotivasi individu untuk bersyukur, melestarikan lingkungan, dan bertanggung jawab atas ciptaan Allah.

Ada banyak ayat dalam Al-Qur'an yang membahas air, baik secara langsung maupun dalam konteks kosmos, kehidupan, dan anugerah Allah. Secara keseluruhan, terdapat sekitar 30 ayat yang secara khusus mengulas tentang air, baik dalam hubungannya dengan hujan, lautan, sumber air tanah, atau fenomena alam lainnya yang berhubungan dengan air. Beberapa dari ayat ini menegaskan pentingnya air sebagai sumber kehidupan, karunia Allah, serta bagian dari proses penciptaan dan hukum alam.

1. QS. Al-Baqarah [2]: 164
2. QS. Al-Anfal [8]: 11
3. QS. Ar-Rum [30]: 48
4. QS. Al-Isra' [17]: 65
5. QS. Al-A'raf [7]: 57
6. QS. Al-Mu'minin [23]: 18
7. QS. Ar-Rahman [55]: 10
8. QS. Ar-Rahman [55]: 12
9. QS. An-Nahl [16]: 10
10. QS. An-Nahl [16]: 11
11. QS. An-Nahl [16]: 65
12. QS. Al-Anbiya' [21]: 30
13. QS. Al-Mulk [67]: 15
14. QS. Al-Furqan [25]: 48
15. QS. Al-Furqan [25]: 49
16. QS. Al-Jathiyah [45]: 5
17. QS. Al-Ahqaf [46]: 25
18. QS. Az-Zumar [39]: 21
19. QS. An-Nisa' [4]: 43
20. QS. Al-Baqarah [2]: 259
21. QS. Al-Mumtahanah [60]: 8
22. QS. Al-Kahf [18]: 32
23. QS. Al-Kahf [18]: 36



24. QS. At-Tawbah [9]: 36
25. QS. At-Tawbah [9]: 42
26. QS. Al-Mumtahanah [60]: 10
27. QS. Al-Qamar [54]: 11
28. QS. Al-Qamar [54]: 12
29. QS. Al-Mujadilah [58]: 11
30. QS. Al-Mulk [67]: 30

Berikut ini adalah beberapa ayat Al-Qur'an yang menjelaskan tentang air.

a) Air sebagai Asal Kehidupan

*"Kami menciptakan segala sesuatu yang hidup dari air. Kenapa mereka tidak juga percaya?" (QS. Al-Anbiya':30)*

Ayat ini menunjukkan bahwa air merupakan elemen fundamental bagi kehidupan semua makhluk. Ini menjadi landasan pemahaman lingkungan dalam Islam.

b) Air Hujan sebagai Rahmat

*"Dia yang menurunkan air (hujan) dari langit untuk kalian; sebagian menjadi minuman dan sebagian lainnya menyuburkan tanaman untuk kalian. Dengan air tersebut Dia menumbuhkan untuk kalian tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan berbagai jenis buah-buahan. . ." (QS. An-Nahl: 10-11)*

Ayat ini menegaskan peran air sebagai anugerah dan sumber rezeki, yang mendukung pertanian dan kehidupan manusia.

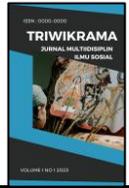
c) Air dalam Proses Turunnya Hujan

*"Allah adalah yang mengutus angin, lalu angin tersebut menggerakkan awan, dan Allah menyusun awan-awan di langit sesuai dengan kehendak-Nya, serta mengumpulkannya, sehingga kamu melihat hujan yang turun dari celahnya. . ." (QS. Ar-Rum: 48)*

Ayat ini menerangkan proses hujan dari segi ilmiah dan spiritual, menunjukkan keteraturan sistem alam yang telah diciptakan oleh Allah.

d) Air yang Meresap ke Bumi

*"Apakah kamu tidak mengamati bahwa sungguh Allah menurunkan air dari langit dan menjadikannya sebagai sumber-sumber air di bumi. . ." (QS. Az-Zumar: 21).* Ayat ini menyoro



konsep air tanah, yang merupakan elemen penting dalam siklus hidrologi menurut perspektif Al-Qur'an.

e) Pembagian Air Secara Adil

*"Dan Kami menurunkan air dari langit dengan ukuran tertentu; kemudian Kami menjadikannya bertahan di bumi, dan sesungguhnya Kami benar-benar mampu untuk menghilangkannya. " (QS. Al-Mu'minun: 18). Air diturunkan dengan proporsi yang tepat, mengindikasikan adanya sistematis dan keseimbangan, sekaligus mengingatkan manusia untuk tidak menyia-nyiakannya.*

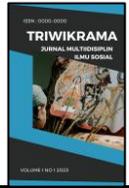
f) Air dan Kesuburan Tanah

*". . . kemudian Kami mempertajam bumi dengan cara yang terbaik. Lantas Kami menumbuhkan biji-bijian di tanah tersebut, anggur dan sayuran, zaitun dan kurma, kebun yang subur, serta buah-buahan dan rumput, untuk kegembiraan kamu dan untuk hewan ternakmu. " (QS. Abasa: 25-31)*

Walaupun tidak secara eksplisit menyebutkan kata "air", ayat ini merefleksikan dampak dari turunnya hujan yang menyuburkan bumi.

Ayat-ayat tersebut merupakan ayat-ayat Al-Qur'an yang secara langsung atau tidak langsung merujuk pada air atau fenomena alam yang berkaitan dengan air. Ini bertujuan untuk memperkaya materi mengenai ayat-ayat tentang air. Dari 30 ayat yang membahas tentang air yang telah disebutkan, terdapat 19 ayat yang secara jelas mengacu pada siklus air, baik dalam konteks turunnya hujan, peresapan ke dalam tanah, atau proses alami lain yang terkait dengan siklus hidrologi. Berikut adalah surat-surat yang membahas siklus air baik secara langsung maupun tidak langsung:

1. QS. Al-Baqarah ayat 164; Menyebutkan proses siklus air secara umum, termasuk hujan dan pengalirannya melalui bumi.
2. QS. Ar-Rum ayat 48: Menjelaskan proses pembentukan awan dan turunnya hujan yang merupakan bagian dari siklus air.
3. QS. An-Nahl ayat 10: Menyebutkan tentang hujan dan bagaimana air menyuburkan bumi sebagai bagian dari siklus alam.

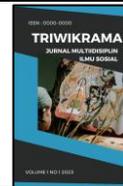


4. QS. An-Nahl ayat 11: Lanjutan dari ayat sebelumnya yang menjelaskan bagaimana air membantu pertumbuhan tanaman dan sumber daya alam lainnya.
5. QS. Al-Mu'minun ayat 18: Menjelaskan tentang turunnya air dari langit dan pengalirannya ke bumi.
6. QS. Az-Zumar ayat 21: Mengungkapkan proses turunnya air hujan dan peresapannya ke dalam bumi.
7. QS. Al-A'raf ayat 57: Menyebutkan bagaimana hujan dapat menyuburkan bumi setelah kematiannya dan menjadi bagian dari siklus hidup.
8. QS. Al-Isra' ayat : 65: Menyebutkan air sebagai bagian dari rahmat Allah yang mengalir dan menyuburkan bumi.
9. QS. Al-Baqarah ayat 259: Menceritakan tentang air yang menghidupkan bumi setelah mati (simbol dari proses pembangkitan kembali dan siklus hidup).

Ayat-ayat tersebut memberikan pemahaman bahwa Al-Qur'an mengakui adanya keteraturan dan siklus alam yang sangat terorganisir, yang dapat dipahami dengan pendekatan ilmiah melalui kajian hidrologi. Siklus air sebagai bagian dari sistem ekologi yang terus berlangsung ini juga menunjukkan kebesaran dan keadilan Allah dalam mengatur alam semesta.

### **3. Korelasi antara Teori Hidrologi dan Teori Siklus Air dalam Al-Qur'an**

Teori hidrologi saat ini menjelaskan bahwa air di planet kita melewati siklus yang terus menerus melalui berbagai proses seperti penguapan, pembentukan awan, hujan, penyerapannya ke tanah, dan aliran permukaan yang kembali ke laut (Waffaqoni, 2019). Proses ini disebut sebagai siklus hidrologi. Ini adalah sistem yang tertutup yang membantu mempertahankan keseimbangan air di Bumi, dan dipelajari dengan tekun dalam bidang hidrologi untuk memahami ketersediaan air, pengelolaan sumber daya air, serta mengurangi dampak bencana alam seperti banjir dan kekeringan. Menarik untuk dicermati bahwa fondasi dari gagasan siklus air ini telah dikemukakan dalam ayat-ayat Al-Qur'an lebih dari 1.400 tahun yang lalu, jauh sebelum adanya studi formal tentang ilmu hidrologi. Sebagai contoh, dalam QS. Ar-Rum [30]: 48, Al-Qur'an menjelaskan bagaimana awan terbentuk, hujan jatuh, dan air mengalir ke permukaan bumi.



يَشَاءُ مَنْ بِهِ أَصَابَ فَإِذَا خَلَّلَهُ مِنْ يَخْرُجُ الْوَدْقَ فَتَرَى كِسْفًا وَيَجْعَلُهُ يَشَاءُ كَيْفَ السَّمَاءِ فِي فَيَبْسُطُهُ سَحَابًا فَنُفِثَ الرِّيحُ يُرْسِلُ الَّذِي اللَّهُ.  
(٤٨) يَسْتَنْشِرُونَ هُمْ إِذَا عِبَادَةٌ مِنْ

"Allah yang mengirimkan angin, yang kemudian menggerakkan awan, setelah itu Dia (Allah) merentangkannya di langit sesuai kehendak-Nya dan menjadikannya berkelompok, lalu engkau melihat hujan keluar dari celah-celahnya. Ketika Dia menurungkannya kepada hamba-hamba-Nya yang Dia pilih, seketika itu pula mereka merasa bahagia. "

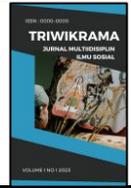
Demikian pula dalam QS. Az-Zumar [39]: 21, proses penyaringan air ke dalam tanah yang merupakan bagian dari sistem air tanah dijelaskan.

فِي إِنَّ حُطَامًا يَجْعَلُهُ تَمَّ مُصْفَرًا فَتَرَاهُ يَهِيْجُ تَمَّ الْوَانَهُ مُخْتَلِفًا زَرَعًا بِهِ يُخْرَجُ تَمَّ الْأَرْضِ فِي يَنْبِيعِ فَسَلَكَهُ مَاءَ السَّمَاءِ مِنْ أَنْزَلَ اللَّهُ أَنْ تَرَ أَلَمَّ  
(٦١) الْأَلْبَابِ لِأُولَى لَذِكْرَى ذَلِكَ

"Apakah kamu tidak memperhatikan bahwa Allah menurunkan air (hujan) dari langit, kemudian menjadikannya sumber-sumber air di tanah? Selanjutnya, dengan air tersebut Dia menumbuhkan berbagai macam tumbuhan yang memiliki warna yang berbeda-beda, lalu ketika kering, engkau melihatnya berwarna kuning, kemudian Dia menjadikannya hancur dan berserakan. Sesungguhnya, pada hal tersebut terdapat pelajaran bagi orang-orang yang berakal. " Ayat-ayat ini menunjukkan sistem hidrologi yang berfungsi secara alami, teratur, dan bersiklus, yang dalam istilah ilmiah modern dikenal sebagai siklus air. Dengan kata lain, Al-Qur'an telah menyinggung konsep-konsep dasar ilmu hidrologi sebagai tanda kekuasaan Allah yang mendorong umat manusia untuk berpikir dan merenungkan.

Hubungan ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan dan wahyu bukanlah hal yang bertentangan, melainkan saling melengkapi. Al-Qur'an tidak memberikan penjelasan teknis dan rinci seperti yang terdapat dalam literatur ilmiah, tetapi memberikan panduan dasar yang bersifat reflektif dan inspiratif, yang bisa diteliti melalui metode ilmiah. Dengan pendekatan tafsir ilmiah, ayat-ayat yang berhubungan dengan air diinterpretasikan tidak hanya sebagai pesan spiritual, melainkan juga sebagai jembatan bagi perkembangan ilmu lingkungan dan teknologi sumber daya air. Ini menunjukkan bahwa Al-Qur'an mengandung prinsip-prinsip ilmiah yang sejalan dengan temuan ilmu modern dan berperan sebagai dasar untuk menggabungkan iman dan sains dalam membangun peradaban yang berkelanjutan.

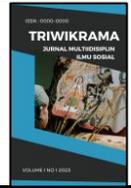
Al-Qur'an menyajikan sejumlah ayat yang menunjukkan siklus air dalam kehidupan, yang secara signifikan mencerminkan teori siklus hidrologi. Teori ini menggambarkan bagaimana air berpindah melalui berbagai tahap, yaitu evaporasi, kondensasi, presipitasi, serta infiltrasi dan aliran permukaan. Dalam Surah An-Nur [24]: 43, dinyatakan bahwa Tuhan menggerakkan awan,



menghimpunnya, lalu mengubahnya menjadi gumpalan sehingga hujan mengalir dari celah-celahnya. Penjelasan ini selaras dengan pemahaman ilmiah mengenai proses pembentukan awan dan hujan di atmosfer. Selain itu, dalam Surah Az-Zumar [39]: 21 disebutkan bahwa air yang turun dari langit meresap ke dalam tanah, mendorong pertumbuhan tanaman. Ayat ini menjelaskan tentang proses penetrasi air ke dalam tanah serta pemanfaatannya oleh tanaman—tahap penting dalam siklus air yang dipelajari dalam bidang ilmu hidrologi. Al-Qur'an juga merujuk kepada sungai dan lautan sebagai komponen dari sistem sirkulasi air (QS. Ar-Rum [30]: 24), yang menunjukkan pemahaman akan adanya perputaran air di Bumi. Meskipun dijelaskan dengan bahasa yang sederhana dan puitis, dasar ilmiahnya cukup kuat dan mendalam.

Para ahli tafsir modern menilai ayat-ayat tersebut sebagai petunjuk ilmiah yang mendahului penemuan zaman sekarang. Pendekatan tafsir ilmiah ('ilmī) berusaha mengungkapkan bahwa Al-Qur'an memiliki pengetahuan yang sejalan dengan ilmu pengetahuan, termasuk hidrologi. Tokoh-tokoh seperti Zaghlul An-Najjar dan Quraish Shihab menegaskan bahwa penjelasan Al-Qur'an mengenai air tidak hanya simbolis atau spiritual, tetapi juga mempunyai struktur dan urutan yang harmonis dengan kajian ilmiah terkait siklus air. Oleh karena itu, hidrologi dapat dianggap sebagai sarana untuk memperdalam pemahaman tentang ayat-ayat kauniyah.

Dalam dunia sains, air terus bergerak dari lautan ke atmosfer, menuju daratan, dan kembali ke tempat semula (Reddy et al., 2022). Proses ini sangat selaras dengan narasi dalam Al-Qur'an mengenai air yang "diturunkan dari langit," yang memberi kehidupan pada tanah, mengalir melalui sungai, dan akhirnya menguap kembali (seperti yang diindikasikan dalam QS. Al-Mu'minun [23]: 18-19). Meski Al-Qur'an tidak secara spesifik mencantumkan istilah evaporasi atau kondensasi, rangkaian proses yang dijelaskan menunjukkan bahwa prinsip dasar siklus air telah tercermin secara umum. Ini mengindikasikan bagaimana Al-Qur'an memberikan panduan universal yang relevan di setiap zaman. Keterkaitan ini memperkuat klaim bahwa Al-Qur'an adalah kitab yang harmonis dengan logika dan pengetahuan, bahkan mampu mendorong penelitian ilmiah. Dalam konteks pendidikan Islam dan penggabungan ilmu, wawasan tentang teori hidrologi dari perspektif Al-Qur'an membuka jalan untuk menyatukan sains dan agama dengan harmoni. Oleh karena itu, kajian terhadap ayat-ayat mengenai air dalam Al-Qur'an tidak hanya memperdalam pemahaman spiritual, namun juga menumbuhkan penghargaan terhadap keindahan sistem alam yang telah diciptakan oleh Allah.



#### 4. Relevansi Harmonisasi Ilmu-Wahyu terhadap Isu Lingkungan Kontemporer

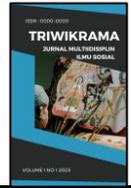
Keadaan krisis lingkungan saat ini, yang mencakup isu perubahan iklim, penebangan hutan, serta pencemaran udara dan air, menunjukkan bahwa pendekatan sains semata tidak cukup untuk memperkuat kesadaran ekologis yang berkelanjutan. Di sini, penggabungan antara ilmu pengetahuan dan wahyu menjadi sangat vital. Ilmu pengetahuan menyediakan data, teknologi, dan pemahaman objektif tentang fenomena alam, sementara wahyu—dalam hal ini Al-Qur'an dan Sunnah—menawarkan dimensi etis dan spiritual yang dalam, termasuk prinsip tanggung jawab manusia sebagai khalifah (QS. Al-Baqarah [2]: 30) dan larangan untuk merusak bumi (QS. Al-A'raf [7]: 56).

﴿الْمُحْسِنِينَ مِنَ قَرِيبٍ اللَّهُ رَحِيمٌ إِنَّ وَطَمَعًا خَوْفًا وَادْعُوهُ إِصْلَاحَهَا بَعْدَ الْأَرْضِ فِي تَفْسِيرُهَا وَلَا﴾

“Janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah diatur dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat dengan orang-orang yang berbuat baik.”

Dalam Al-Qur'an, manusia dilihat sebagai makhluk yang memiliki tanggung jawab untuk menjaga bumi, bukan hanya untuk mengeksploitasinya. Prinsip tauhid yang mendasari ajaran Islam secara tidak langsung mencakup sikap ekosentris, karena mengingatkan manusia bahwa seluruh ciptaan adalah manifestasi dari kehendak Tuhan dan memiliki nilai intrinsik. Saat ilmu pengetahuan mengkaji fungsi ekosistem, keseimbangan rantai makanan, atau bahaya yang ditimbulkan oleh limbah kimia, wahyu memberikan kerangka moral agar pengetahuan tersebut dimanfaatkan untuk melindungi, bukan merusak. Kolaborasi antara keduanya akan menghasilkan kesadaran lingkungan yang lebih menyeluruh. Pentingnya tempat bersatunya ini semakin jelas saat kita mempertimbangkan pembangunan yang berkelanjutan. Ide mengenai pembangunan yang berkelanjutan dalam ilmu pengetahuan berfokus pada keseimbangan antara elemen ekonomi, sosial, dan lingkungan. Sementara itu, ajaran Islam sejak awal menekankan prinsip keseimbangan dan moderasi yang sejalan dengan konsep ini. Ketika pengetahuan mengarah pada solusi teknis seperti energi terbarukan, pengelolaan limbah, atau pelestarian alam, wahyu memperkuat motivasi moral dan spiritual untuk merawat ciptaan Tuhan demi generasi saat ini dan yang akan datang.

Keterpaduan antara sains dan wahyu juga sangat penting dalam penyusunan kebijakan publik yang mendukung pelestarian lingkungan. Ilmu pengetahuan memberikan bukti empiris yang sangat dibutuhkan oleh pembuat kebijakan, sementara nilai-nilai agama dapat menyentuh emosi masyarakat agar mematuhi regulasi tersebut. Di negara-negara dengan populasi Muslim yang



signifikan, pendekatan ekologis yang berlandaskan agama bisa mendorong partisipasi kolektif yang lebih kuat. Sebagai ilustrasi, kampanye pelestarian alam yang berkaitan dengan nilai ibadah atau ajaran tauhid ekologi dapat lebih efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat daripada pendekatan teknis semata.

Pada akhirnya, tantangan lingkungan yang dihadapi saat ini memerlukan pendekatan yang lebih menyeluruh. Kolaborasi antara sains dan wahyu bukan hanya relevan, tetapi juga mendesak, agar solusi terhadap krisis lingkungan tidak hanya berhenti pada tindakan praktis, tetapi juga menyentuh akar masalah yakni krisis nilai dan keserakahan manusia. Dalam konteks ini, ilmu pengetahuan dan wahyu bukanlah dua entitas yang bertentangan, melainkan dua alat yang saling melengkapi dalam menjaga bumi sebagai amanah ilahi. Selain itu, pertemuan ini terkait erat dengan pendidikan dan pembentukan karakter generasi mendatang. Kurikulum yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan ajaran agama dapat menciptakan pola pikir ekologi yang tidak hanya rasional tetapi juga etis dan spiritual. Ketika para siswa diajarkan bahwa menjaga lingkungan adalah lebih dari sekadar tugas akademis atau ilmiah, melainkan merupakan bagian dari ibadah dan tanggung jawab iman, maka nilai-nilai tersebut akan lebih mudah terinternalisasi. Ini membuka peluang untuk melahirkan generasi yang tak hanya cerdas dalam hal intelektual, tetapi juga peka secara moral dalam menghadapi tantangan isu-isu lingkungan global.

#### **4. SIMPULAN**

Penelitian Siklus hidrologi adalah suatu proses alami yang sangat krusial dalam menjaga keseimbangan ekosistem serta ketersediaan air di planet kita. Melalui langkah-langkah seperti penguapan, pengembunan, curah hujan, penyaringan ke dalam tanah, dan aliran di permukaan, siklus ini memastikan air berputar terus-menerus dan mendukung keberlangsungan hidup segala makhluk. Studi tentang hidrologi secara ilmiah menguraikan dengan rinci cara kerja siklus air, sementara perspektif Al-Qur'an menekankan bahwa air merupakan karunia dan rahmat dari Allah yang perlu dilindungi dan digunakan dengan bijak. Perpaduan antara ilmu pengetahuan modern dan nilai-nilai wahyu dalam Islam memperkuat dasar etis dan spiritual dalam pengelolaan sumber daya air, sehingga dapat meningkatkan kesadaran lingkungan yang lebih mendalam dan pengelolaan yang berkelanjutan. Pendekatan seimbang ini tidak hanya memperluas pemahaman ilmiah tentang siklus air, tetapi juga menanamkan rasa tanggung jawab moral untuk menjaga kelestarian air demi kesejahteraan semua makhluk hidup.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

\*Corresponding author

E-mail addresses: [231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id](mailto:231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id)



- Aini, S. (2022). Manfaat Hujan Dalam Al-Qur'an. In *Al-Kauniyah*.  
<https://doi.org/10.56874/alkauniyah.v2i2.710>
- Asdak, C. (2007). *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/2945b0c9dad4e62b1262194e2442923cb622661e>
- Aswirna, P., & Fahmi, R. (2015). *AL-QUR'AN AND HUMAN MIND: THE FACTS OF SCIENCE DEVELOPMENT* (Vol. 23). <https://doi.org/10.21580/WS.23.2.288>
- Eriani, E., Tiara, T., Bangsawan, I., Marini, T., & Kurniawan, N. (2023). THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC APPROACH TO EARLY CHILDHOOD INTEREST IN LEARNING THE HOLY QUR'AN. In *Preschool*. <https://doi.org/10.18860/preschool.v4i2.17877>
- Indarto. (2013). *Hidrologi: dasar teori dan contoh aplikasi model hidrologi / Indarto* (Vol. 2012).  
<https://www.semanticscholar.org/paper/705a713224f40bdf9bd6f6c654fdeabc9183123d>
- Munawarah, M. (2021). ESENSI DAN URGENSI BUMI SEBAGAI RESERVOIR AIR (TINJAUAN TAFSIR EKOLOGI). In *Muàsarrah: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*.  
<https://doi.org/10.18592/msr.v3i1.4956>
- Naharuddin, N. (2018). *KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI DALAM POTENSINYA SEBAGAI PARAMETER HIDROLOGI DAN EROSI* (Vol. 5). <https://doi.org/10.20527/JHT.V5I2.4367>
- Nietarahmani, P. F., Muhammad, H. N., & Setiawan, A. (2024). SIKLUS AIR DALAM QS. AR-RA'D AYAT 17 MENURUT AL JAWAHIR FI TAFSIR AL-QUR'AN AL-KAREEM. In *Al Muhafidz: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*. <https://doi.org/10.57163/almuhafidz.v4i1.98>
- Nisa, L. B. (2017). *Eco-Pesantren Tahfidzul Qur'an Di Boyolali Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi*.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/a6f17f3e85494b71e9d67a9f5c8450f388121cc1>
- Oktaviani, D. S., Apriyanti, & Kamaruddin. (2023). PEMANFAATAN EKOSISTEM DALAM AL-QUR'AN: UPAYA MENUJU PELESTARIAN LINGKUNGAN. In *Al-Shamela : Journal of Quranic and Hadith Studies*. <https://doi.org/10.61994/alshamela.v1i2.162>
- Reddy, P., Yadala, S., & Goddumarri, S. (2022). DEVELOPMENT OF RAINFALL FORECASTING MODEL USING MACHINE LEARNING WITH SINGULAR SPECTRUM ANALYSIS. In *IIUM Engineering Journal*.  
<https://doi.org/10.31436/iiumej.v23i1.1822>
- Sunarsa, S. (2018). *Isyarat Sains Tentang Air Dalam Al-Qur'an* (Vol. 2).  
<https://www.semanticscholar.org/paper/83128d970d7dec7fe131f471e7c35e0b094ff9c9>
- Waffaqoni, W. (2019). *TELAAH KRITIS TEORI SAINS TERHADAP TAFSIR ILMU KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA TENTANG LAUT*.

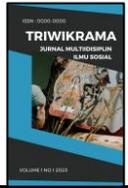
---

## Triwikrama: Jurnal Multidisiplin Ilmu Sosial

Volume 9, Number 4 2025

E-ISSN: 2988-1986

Open Access:



---

<https://www.semanticscholar.org/paper/ef29f9c21051235beae22a80ed204bee1b4230af>

\*Corresponding author

E-mail addresses: [231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id](mailto:231320050.sofasalsabilah@uinbanten.ac.id)