



Bumi Sebagai Sumber Air dalam Perespektif Sains dan Al-Qur'an: Telaah Surah Al-Mu'minun Ayat 18 pada Tafsir Kemenag

Virda Amelia Febriana^{1*}, Nor Anisa², Fitria Zahra³, Ahmad Mujahid⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Abstrak: Artikel Penelitian ini bertujuan mengkaji peran bumi sebagai sumber dan penyimpan air dalam perespektif sains dan Al-Qur'an dengan fokus pada telaah Surah Al-Mu'minun ayat 18 berdasarkan penafsiran Kementerian Agama Republik Indonesia. Ayat ini menunjukkan bahwa air diturunkan dari langit secara terukur dan disimpan dalam bumi sebagai bagian dari sistem kehidupan yang telah ditetapkan oleh Allah secara seimbang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur yang bersifat interdisipliner. Sumber data terdiri atas tafsir Al-Qur'an klasik dan kontemporer, literatur sains geologi dan hidrologi, serta jurnal ilmiah terkait krisis air dan konservasi lingkungan. Analisis dilakukan secara deskriptif-analitis dengan pendekatan integratif dan komparatif, yaitu menggabungkan pemaknaan ayat Al-Qur'an dengan temuan sains modern. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bumi memainkan peran aktif dalam sistem hidrologi, di mana air hujan tidak hanya turun, tetapi juga diserap dan disimpan melalui proses geologis seperti infiltrasi dan perkolasi. Bumi menjadi reservoir alami yang menopang keberlangsungan air tanah dan keseimbangan ekosistem. Penafsiran ayat Al-Qur'an dan data ilmiah saling menguatkan bahwa bumi bukan hanya tempat tinggal, tetapi juga sistem penyimpan kehidupan. Simpulan dari penelitian ini menegaskan perlunya pendekatan tafsir ekologis yang integratif serta pentingnya kesadaran spiritual dan ilmiah dalam menjaga keberlanjutan sumber daya air.

Kata Kunci: Bumi, Air, Siklus Hidrologi,

DOI:

<https://doi.org/10.47134/jsiat.v1i4.194>

*Correspondence: Virda Amelia Febriana

Email: virdafebriana070@gmail.com

Received: 03-05-2025

Accepted: 18-06-2025

Published: 29-07-2025



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This study aims to examine the role of the earth as a source and reservoir of water from the perspective of science and the Qur'an, with a focus on the interpretation of Surah Al-Mu'minun verse 18 based on the official commentary by Indonesia's Ministry of Religious Affairs. The verse emphasizes that water is sent down from the sky in a measured amount and stored within the earth as part of a divinely balanced system of life. This research applies a qualitative method through an interdisciplinary literature review. Data sources include classical and contemporary Qur'anic exegesis, scientific literature on geology and hydrology, and academic journals related to water crisis and environmental conservation. Analysis was carried out using descriptive-analytical techniques with integrative and comparative approaches, combining the Qur'anic understanding with modern scientific findings. The results reveal that the earth functions as an active component in the hydrological cycle, where rainwater is not only received but also absorbed and stored through geological processes such as infiltration and percolation. The earth thus acts as a natural reservoir supporting groundwater sustainability and ecosystem balance. The study concludes that there is a strong harmony between Qur'anic teachings and scientific knowledge, and it recommends the development of ecological tafsir and increased spiritual-scientific awareness to preserve water resources.

Keywords: Earth, Water, hydrological cycle

Pendahuluan

Air merupakan sumber daya alam yang melimpah, dimana air dapat ditemukan di setiap tempat di permukaan bumi, air juga merupakan sumber daya alam yang sangat penting dan dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup. (Rezky dkk., 2019) Air adalah asal muasal dari segala macam bentuk kehidupan di planet bumi ini. Sebagian besar permukaan bumi tertutupi oleh air laut, danau, sungai, es dan salju. Lapisan berupa air di bumi yang membentuk lingkungan hidup disebut sebagai hidrosfer. Hidrosfer mempunyai banyak manfaat bagi semua makhluk hidup termasuk manusia. Sebagian besar tubuh manusia dan organ tubuhnya terdiri dari air, sehingga air sesungguhnya adalah kehidupan. (Efendy & Syamsul, 2019) Krisis air salah satu isu lingkungan yang mendesak di era modern ini. Di tengah meningkatnya kekurangan sumberdaya alam, penyediaan air bersih menjadi semakin sulit dan kompleks. Krisis air disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk perubahan iklim, degradasi lingkungan, polusi, dan eksploitasi yang berlebihan terhadap sumber daya air. Perubahan iklim, dengan pola cuaca yang tidak menentu dan peningkatan frekuensi kekeringan, secara signifikan mengurangi pasokan air bersih. Pencemaran air oleh limbah industri, pertanian, dan rumah tangga memperparah situasi, menjadikan sumber air tak layak konsumsi. Dampak krisis air ini tak terelakkan, kesehatan masyarakat terancam dengan merebaknya penyakit akibat kekurangannya air bersih dan sanitasi yang buruk. Menurut laporan terbaru dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 2 miliar orang di dunia masih tidak memiliki akses yang memadai terhadap air bersih (WHO, 2020). Data tersebut menyoroti ketidaksetaraan yang ada dalam akses terhadap air bersih di seluruh dunia, dengan sebagian besar populasi yang terkena dampak berasal dari negara-negara berkembang. (Sari dkk., 2024)

Al-Qur'an memberikan petunjuk ilmiah bahwa air merupakan elemen vital bagi keberlangsungan hidup di bumi. Karena itu, bumi sepatutnya dimanfaatkan secara bijak sebagai tempat penyimpanan air guna memastikan ketersediaannya bagi seluruh makhluk hidup. Selain itu, Al-Qur'an juga menekankan bahwa nilai-nilai keagamaan dan kebijaksanaan moral manusia memegang peranan penting dalam upaya pelestarian bumi sebagai sumber cadangan air. (Munawarah, 2021) Al-Qur'an menyatakan bahwa hujan diturunkan dari langit dan jatuh ke bumi, menjadikan bumi sebagai wadah alami yang menampung serta menyimpan air tersebut. Dengan demikian, bumi memiliki peran penting sebagai tempat penyimpanan air bagi kelangsungan hidup manusia, hewan, dan tumbuhan. Oleh karena itu, menurut Al-Qur'an, bumi harus dimanfaatkan secara optimal sebagai reservoir air, baik untuk menjamin ketersediaan air di musim kemarau maupun untuk mengendalikan kelebihan air di musim hujan. (Mahfuzh, t.t.) Salah satu ayat yang menyoroti peran air dan keterkaitannya dengan bumi sebagai sumber kehidupan adalah Surah Al-Mu'minun ayat 18. Ayat ini menegaskan pentingnya bumi sebagai wadah yang menyimpan dan mengalirkan air untuk kepentingan seluruh ciptaan. Melalui sistem hidrologi yang Allah ciptakan dengan penuh keteraturan, air hujan tidak hanya sekadar turun, tetapi juga diatur sedemikian rupa sehingga tidak berlebihan dan tidak berkurang, menunjukkan keseimbangan (*mīzān*) dalam ciptaan-Nya.

Berbagai studi terdahulu telah membahas hubungan antara air dan kehidupan dalam perspektif Al-Qur'an maupun sains. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sainab (2018) dalam jurnal *Tarbiyah* meneliti air dari sudut pandang Al-Qur'an dan sains, dengan fokus pada fungsi air dalam menopang kehidupan makhluk hidup. Penelitian tersebut memberikan gambaran umum tentang pentingnya air dan ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengannya, tetapi belum menyoroti secara mendalam peran bumi sebagai media penyimpanan air, khususnya dalam hubungan dengan struktur geologi dan proses hidrologi. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belum banyak yang secara khusus menelaah Surah Al-Mu'minun ayat 18 dari perspektif tafsir kementerian dan mengintegrasikannya secara mendalam dengan sains geologi dan hidrologi modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bumi sebagai reservoir air dalam perspektif sains dan Al-Qur'an dengan menggunakan pendekatan studi literatur yang mencakup kajian dari berbagai sumber, baik dari segi keilmuan (Sains) maupun kajian keagamaan (Al-Qur'an).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pendekatan studi literatur (*library research*) yang bersifat interdisipliner, menggabungkan sumber-sumber keislaman dan keilmuan untuk menelaah Surah Al-Mu'minun ayat 18 dalam konteks bumi sebagai reservoir air. Sumber yang digunakan meliputi tafsir-tafsir Al-Qur'an kasiil dan kontemporer, khususnya *Tafsir Al-Qur'an Kementerian Agama Republik Indonesia*, serta referensi ilmiah dari bidang geologi, hidrologi yang diperoleh dari jurnal-jurnal akademik. Analisis dilakukan dengan secara deskriptif-analitis dengan menelaah isi dan makna teks, kemudian dilanjutkan dengan proses sintesis data melalui pendekatan integratif dan komparatif, yaitu dengan menghubungkan serta membandingkan antara perspektif tafsir dan sains untuk membangun pemahaman yang utuh mengenai bagaimana bumi berperan sebagai tempat penyimpanan air dalam sistem ilahi dan ekologi secara seimbang. Pendekatan ini bertujuan untuk menggali relevansi teologis dan ilmiah dari ayat yang dikaji dalam merespon krisis air dan tantangan ekologi global secara reflektif dan aplikatif.

Hasil dan Pembahasan

Penyerapan Air oleh Bumi

Siklus hidrologi adalah bagian penting dari alam yang sangat mempengaruhi kelangsungan hidup manusia. Proses ini melibatkan perpindahan air dari satu tempat ke tempat lain, yang pada gilirannya mempengaruhi ketersediaan air di suatu wilayah. Secara garis besar proses siklus hidrologi adalah kondisi dimana seluruh air yang ada di permukaan bumi mengalami yang namanya proses penguapan. (Ahmad & Ali, 2023) Meskipun jumlah air di bumi relatif tetap dari tahun ke tahun, distribusi air di berbagai daerah sangat bergantung pada siklus hidrologi. Dalam siklus ini, matahari terus-menerus menguapkan air ke atmosfer. Sebagian dari air yang teruapkan ini akan kembali ke bumi dalam bentuk hujan atau salju. Sebagian hujan yang turun akan menguap kembali ke atmosfer, sementara sebagian lainnya mengalir ke danau dan sungai sebelum akhirnya kembali ke laut. (J. Tiwery, Novita I. D. Magrib, Ester Putri Sahetapy, t.t.)

Siklus hidrologi menggambarkan perjalanan air yang berlangsung secara terus-menerus, berkelanjutan, dan seimbang di berbagai tempat seperti daratan, laut, dan udara. Di Indonesia, air tanah mengalir di daerah Cekungan Air Tanah (CAT) dan daerah Non-CAT. Ketika air hujan jatuh ke permukaan bumi, sebagian diserap oleh tanaman, sementara sisanya mengalir di tanah sebagai aliran permukaan (surface run-off). Aliran permukaan ini akan mengalir melalui sungai, membentuk debit sungai (stream flow), dan sebagian akan meresap ke dalam tanah melalui proses infiltrasi, sementara sebagian lainnya akan mengalir sebagai aliran air tanah. Di beberapa lokasi, aliran air tanah akan muncul sebagai mata air (spring) dan bergabung dengan aliran permukaan. Air yang meresap ke dalam tanah bisa mengalami perkolasi, sehingga menjadi air bawah tanah (groundwater). Air tanah yang diserap oleh tanaman akan menguap melalui proses transpirasi, membentuk molekul air. Demikian pula, air permukaan yang terpanaskan oleh sinar matahari akan menguap melalui proses evaporasi menjadi molekul air. Uap air di atmosfer akan terkondensasi dan membentuk awan, yang akhirnya akan mengalami presipitasi dan turun sebagai hujan. Proses-proses ini secara keseluruhan membentuk siklus hidrologi. (Elbeih, 2015) Penampungan atau penyimpanan air hujan dapat mengatasi permasalahan ketersediaan air sehingga berdampak positif bagi pengelolaan air serta lingkungan hidup sekitar dengan mengurangi jumlah ketersediaan air limpasan. (Zuliarti & Saptomo, 2021)

Proses hidrologi bahkan sudah sangat jelas terdapat dalam firman-firman

Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ۚ

“Tidakkah engkau melihat bahwa sesungguhnya Allah mengarahkan awan secara perlahan, kemudian mengumpulkannya, lalu menjadikannya bertumpuk-tumpuk. Maka, engkau melihat hujan keluar dari celah-celahnya. Dia (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung. Maka, Dia menimpakannya (butiran-butiran es itu) kepada siapa yang Dia kehendaki dan memalingkannya dari siapa yang Dia kehendaki. Kilauan kilatnya hampir-hampir menghilangkan penglihatan.” (An-Nūr [24]:43)

Surah An-Nur tersebut menguraikan tahapan terbentuknya hujan, dimulai dari awan yang terdorong, kemudian berkumpul dan bertumpuk satu sama lain. Akibat suhu dingin di lapisan langit, terbentuklah embun atau bahkan kristal es, yang kemudian jatuh ke permukaan bumi sebagai hujan.

Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

وَإِنْ يَرَوْا كِسْفًا مِنَ السَّمَاءِ سَاقِطًا يَقُولُوا سَحَابٌ مَرْكُومٌ

“Jika mereka melihat gumpalan-gumpalan awan berjatuhan dari langit, mereka berkata, “Itu adalah awan yang bertumpuk-tumpuk (yang akan menurunkan hujan).” (Aṭ-Ṭūr [52]:44)

Awan yang bertumpuk-tumpuk, sebagian besar menjadi air hujan. Hanya sebagian kecil yang membuka kemudian menjadi butiran-butiran es. Karena itulah hujan tercurah ke bumi.

Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ زَبَدًا رَابِيًا ۚ وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حُلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِثْلَهُ ۗ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ ۗ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً ۗ وَأَمَّا مَا يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ ۗ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ ۗ

“Dia telah menurunkan air dari langit, lalu mengalirlah air itu di lembah-lembah sesuai dengan ukurannya. Arus itu membawa buih yang mengambang. Dari apa (logam) yang mereka lebur dalam api untuk membuat perhiasan atau alat-alat, ada (pula) buih seperti (buih arus) itu. Demikianlah Allah membuat perumpamaan tentang hak dan batil. Buih akan hilang tidak berguna, sedangkan yang bermanfaat bagi manusia akan menetap di dalam bumi. Demikianlah Allah membuat perumpamaan.” (Ar-Ra’d [13]:17)

Pada surah Ar-Ra’d di atas menjelaskan betapa air hujan itu mengalir ke berbagai penjuru dalam bentuk sungai-sungai melalui lembah, baik yang lebar maupun kecil. Air yang terus mengalir itu menggerus apa yang ada di permukaan bumi melalui proses yang disebut erosi dan mengendapkannya di tempat-tempat yang lebih rendah, dan terus menuju ke laut sampai di laut. Sebagian air diserap bumi, dimanfaatkan manusia untuk minum, mandi, mencuci, atau untuk menyiram tanam-tanaman bunga, sayur, buah-buahan, dan minuman ternak peliharaan.¹

Keseimbangan Ekologi Air dalam Al-Qur’an dan Sains

Air merupakan elemen fundamental yang sangat penting bagi eksistensi kehidupan di muka bumi. Lebih dari sekadar sumber daya alam yang dibutuhkan untuk menunjang kelangsungan hidup, air juga memiliki dimensi ilmiah dan spiritual yang mendalam. Makhluk hidup lain seperti hewan dan tumbuhan juga membutuhkan air, tetapi kebutuhan air sehari-hari mereka mungkin berbeda dengan kebutuhan manusia. (Alfin dkk., 2022) Dari sudut pandang sains, air berperan sebagai komponen utama dalam berbagai mekanisme biologis, kimiawi, dan fisika. Dengan menutupi sekitar 71% permukaan bumi, air menjadi penopang utama dalam menjaga keseimbangan kehidupan. Berbagai kajian ilmiah telah menegaskan fungsi vital air dalam menopang sistem ekologi serta proses alami yang menjadi dasar kehidupan. Dalam ilmu biologi, misalnya, air berfungsi sebagai pelarut utama yang memungkinkan terjadinya reaksi metabolisme dalam tubuh makhluk hidup. Sementara itu, dalam pandangan Al-Qur’an, air dipandang sebagai karunia ilahi yang memiliki peran penting dalam penciptaan serta kelestarian kehidupan, yang mencerminkan keterkaitan erat antara air, eksistensi, dan dimensi spiritual. (Alvin, 2024)

Dalam pandangan Al-Qur’an, air merupakan salah satu ciptaan Allah yang sangat fundamental dan memiliki kedudukan istimewa. Air kerap disebut dalam berbagai ayat sebagai lambang kehidupan dan manifestasi dari kekuasaan-Nya. Salah satu ayat yang menegaskan peran penting air terdapat dalam Surah Al-Anbiya ayat 30.

Allah Subhanahu wa Ta’ala berfirman:

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: "Dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman?" (Al-Anbiyā' [21]:30)

Ayat ini dianggap salah satu keajaiban ilmiah terbesar dalam Al-Qur'an yang menegaskan bahwa air merupakan elemen utama bagi seluruh bentuk kehidupan di bumi. Tidak hanya memenuhi kebutuhan jasmani, air dalam Al-Qur'an juga mengandung nilai spiritual yang mendalam, mengajak manusia untuk merenungi kebesaran Allah yang menciptakan segalanya dengan kebijaksanaan dan tujuan tertentu. Air dipandang sebagai lambang rahmat dan karunia dari-Nya, yang membawa kehidupan serta menopang keberlangsungan makhluk di bumi. Oleh karena itu, dalam perspektif Al-Qur'an, air tidak hanya memiliki fungsi material, tetapi juga mengandung makna spiritual yang mengingatkan manusia pada kekuasaan Tuhan sebagai Sang Pencipta. (Alvin, 2024) Al-Qur'an mengaitkan air dengan konsep keseimbangan ekosistem yang menjadi dasar keberlanjutan hidup di bumi. Dalam Surah Al-Mulk ayat 30

Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِمَاءٍ مَّعِينٍ ۚ

Artinya: Katakanlah (Nabi Muhammad), "Terangkanlah kepadaku jika (sumber) air kamu surut ke dalam tanah, siapa yang akan memberimu air yang mengalir?" (Al-Mulk [67]:30)

Ayat ini bukan hanya menegaskan bahwa manusia sangat membutuhkan air, tetapi juga mengingatkan pentingnya menjaga kelestarian sumber daya tersebut. Air memiliki keterkaitan erat dengan keseimbangan dan keberlanjutan kehidupan, sehingga manusia didorong untuk mengelolanya secara bijaksana dan bertanggung jawab demi kemaslahatan bersama serta kelangsungan lingkungan. Al-Qur'an pun menggambarkan asal-usul serta siklus air dalam Surah al-Mu'minun ayat 18. (Alvin, 2024)

Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَتْهُ فِي الْأَرْضِ طِينٌ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَفِيرُونَ ۝

Artinya: Kami turunkan air dari langit dengan suatu ukuran. Lalu, Kami jadikan air itu menetap di bumi dan sesungguhnya Kami Maha Kuasa melenyapkannya. (Al-Mu'minūn [23]:18)

Ayat tersebut menggambarkan bahwa turunnya hujan ke bumi berlangsung sesuai dengan ketentuan serta hukum alam yang telah ditetapkan. Dalam konteks ini, bumi berfungsi sebagai tempat penyimpanan air secara alami (reservoir). Air yang tertampung itu digunakan oleh Allah untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, seperti menyediakan minuman bagi manusia dan hewan, serta mengairi tanaman hingga tumbuh subur. Karena peran air yang begitu vital bagi kehidupan, dan fungsinya yang ditopang oleh bumi sebagai penampungnya, maka manusia memiliki tanggung jawab moral untuk menjaga kelestarian dan kebersihan air serta bumi demi keberlangsungan hidup. (Munawarah, 2021)

Al-Qur'an menjelaskan bahwa hujan turun dari langit dan jatuh ke bumi, menjadikan bumi sebagai tempat penyimpanan air yang turun dari langit. Oleh karena itu, bumi seharusnya berfungsi sebagai reservoir air yang memastikan ketersediaan air untuk

mahluk hidup, baik di musim kemarau maupun musim hujan. Dalam Surah Al-Mu'minun ayat 18, dijelaskan bahwa air yang turun dari langit mengikuti ketentuan Allah SWT yang disebut dengan hukum alam. Bumi, sesuai dengan hukum alam yang diciptakan oleh Allah, berperan sebagai wadah penyimpanan air. Air yang tersimpan di bumi ini merupakan cara Allah dalam mengonservasi air untuk memenuhi kebutuhan manusia, hewan, dan tumbuh-tumbuhan. Konservasi air yang terjadi melalui siklus alam ini sungguh luar biasa, karena air yang melimpah saat musim hujan tersimpan dengan baik di reservoir, mencegah terjadinya banjir. Sementara itu, pada musim kemarau, cadangan air yang tersimpan dalam reservoir ini menjadi sumber air yang menghindarkan kekeringan. Semua kehidupan di bumi dianggap berasal dari air. Sebagian besar tubuh makhluk hidup terdiri dari air, yang mencakup sekitar 70 hingga 90% dari komponen tubuh organisme. Proses-proses kimia yang mendasari kehidupan pada tumbuhan dan hewan terjadi di dalam medium air. Selain menyediakan medium untuk reaksi kehidupan, air juga sering menjadi produk atau reaktan penting dalam reaksi-reaksi tersebut. (Sainab, 2018)

Peran Geologis Bumi sebagai Sistem Penampung dan Penyimpan Air

Formasi geologi yang mempunyai kemampuan untuk menyimpan dan melakukan air tanah dalam jumlah berarti ke sumur-sumur atau mata air- mata air disebut akuifer. Lapisan pasir atau kerikil adalah salah satu formasi geologi yang dapat bertindak sebagai akuifer. Wadah air tanah yang disebut akuifer tersebut dialasi oleh lapisan batuan dengan daya meluluskan air yang rendah, misalnya lempung, dikenal sebagai akuitard. Lapisan yang sama dapat juga menutupi akuifer, yang menjadikan air tanah dalam akuifer tersebut di bawah tekanan. Di beberapa daerah yang sesuai, pengeboran yang menyadap air tanah tertekan tersebut menjadikan air tanah muncul ke permukaan tanpa membutuhkan pemompaan. Sementara akuifer tanpa lapisan penutup di atasnya, air tanah di dalamnya tanpa tekanan, sama dengan tekanan udara luar. (Gina, t.t.) Ketersediaan air tanah dipengaruhi oleh kondisi geologi pada masing-masing daerah. Kondisi geologi yang berpengaruh yaitu karakteristik cekung air tanah atau termasuk dalam non-cekungan. Karakteristik tersebut sangat mempengaruhi besar nilai porositas dan permeabilitas batuan penyusun akuifer air tanah. (Kristanto dkk., 2020)

Air merupakan kebutuhan dasar semua makhluk hidup, termasuk manusia. Tak ada makhluk hidup di dunia ini yang bisa melangsungkan kehidupannya tanpa air. (Mawardi, 2014) Di antara berbagai bentuk sumber air, air tanah dan akuifer adalah dua elemen penting yang sering kali luput dari perhatian, padahal keduanya memiliki peran krusial dalam menunjang keberlangsungan hidup manusia dan lingkungan. Air tanah yang tersimpan dalam akuifer bukan hanya menjadi sumber air bersih utama di banyak daerah, tetapi juga berfungsi menjaga keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, menjaga keberlanjutan air tanah dan akuifer merupakan bagian penting dari upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Air tanah terbentuk ketika air hujan meresap ke dalam tanah dan terkumpul dalam lapisan batuan yang disebut akuifer. Akuifer ini berperan sebagai tempat penyimpanan air bawah tanah yang dapat dimanfaatkan manusia.

Akuifer terdiri atas lapisan batuan atau sedimen berpori yang mampu menyimpan dan mengalirkan air dalam jumlah besar. Jenis akuifer bisa bervariasi tergantung kondisi geologis suatu wilayah, mulai dari akuifer dangkal hingga dalam. (David K, 2005) Air tanah sangat penting karena perannya sebagai sumber air bersih utama, terutama di wilayah yang belum terjangkau jaringan air permukaan atau PDAM. Selain untuk kebutuhan rumah tangga, air tanah juga mendukung sektor pertanian dan industri. Bahkan, saat musim kemarau, air tanah tetap dapat diandalkan karena relatif stabil dibandingkan air permukaan. (FAO, 2016)

Namun, keberlanjutan air tanah dan akuifer kini menghadapi tantangan serius. Salah satunya adalah eksploitasi berlebihan. Pertumbuhan penduduk dan industrialisasi yang cepat menyebabkan peningkatan pengambilan air tanah, sering kali melebihi kemampuan akuifer untuk mengisi ulang secara alami. Di kota-kota besar seperti Jakarta, pengambilan air tanah yang tidak terkontrol telah menyebabkan penurunan muka tanah (*land subsidence*) dan intrusi air laut. (Hasanuddin Z, Dkk, 2011) Selain itu, pencemaran air tanah juga menjadi ancaman besar. Limbah rumah tangga, pertanian, dan industri yang tidak diolah dengan baik dapat meresap ke dalam tanah dan mencemari akuifer.

Zat berbahaya seperti nitrat, logam berat, dan pestisida dapat mengendap di dalam air tanah dalam waktu yang sangat lama, sehingga sulit untuk dibersihkan dan membahayakan kesehatan manusia. Menghadapi persoalan ini, pengelolaan air tanah secara berkelanjutan menjadi sangat penting. Beberapa langkah strategis yang dapat dilakukan antara lain: penghematan penggunaan air di semua sektor, pengembangan teknologi irigasi hemat air di bidang pertanian, serta pelestarian daerah resapan air seperti hutan, taman kota, dan lahan terbuka. Pembangunan sumur resapan dan biopori juga menjadi solusi sederhana namun efektif untuk membantu proses infiltrasi air hujan ke dalam tanah. (Bappenas, 2020) Di sisi lain, pengawasan kualitas dan kuantitas air tanah juga harus diperketat. Pemerintah daerah perlu memiliki regulasi yang jelas tentang pengambilan air tanah, serta memberikan sanksi terhadap pelanggaran yang menyebabkan kerusakan akuifer. Kesadaran masyarakat pun harus dibangun agar semua pihak terlibat dalam menjaga keberlanjutan sumber daya ini.

Perubahan iklim turut memperparah kondisi ini. Perubahan suhu, curah hujan, karbon dioksida di atmosfer, atau radiasi matahari yang tidak normal adalah contoh perubahan iklim yang dapat mempengaruhi kebutuhan air. (Nurzanah dkk., 2025) Curah hujan yang tidak menentu dan suhu yang meningkat menyebabkan proses pengisian ulang akuifer terganggu. Oleh karena itu, strategi adaptif dalam pengelolaan air tanah harus segera dikembangkan agar cadangan air bawah tanah tetap lestari di tengah dinamika iklim global. Air tanah dan akuifer merupakan aset alam yang sangat penting dan tidak tergantikan. Ketergantungan manusia terhadap sumber air ini semakin tinggi seiring dengan bertambahnya populasi dan tekanan terhadap sumber air permukaan. Untuk itu, pengelolaan yang bijak, kolaboratif, dan berwawasan lingkungan menjadi kunci utama dalam menjaga keberlangsungan air tanah demi generasi masa kini dan mendatang.

Menuruut Ulama Mengenai Bumi Sebagai Sumber Air

Air merupakan salah satu anugerah terbesar dari Allah SWT, yang berfungsi sebagai sumber kehidupan bagi seluruh makhluk. Dalam kehidupan sehari-hari, air mempunyai fungsi yang sangat penting, diantaranya digunakan untuk minum maupun memasak, baik yang dapat dikonsumsi secara langsung maupun yang harus dimasak terlebih dahulu, agar kandungan kuman yang terkandung di dalam air tersebut dapat mati. (Mazda, 2021) Dalam Al-Qur'an, air tidak hanya dipandang sebagai zat esensial untuk kehidupan, tetapi juga sebagai salah satu tanda kekuasaan dan rahmat Ilahi dalam mengatur alam semesta. Ayat-ayat yang menjelaskan penurunan air dari langit dan penyimpanannya di bumi memberikan gambaran tentang sistem alam yang telah diatur dengan teliti. Penafsiran ulama mengenai fenomena ini menawarkan pemahaman mendalam tentang bagaimana Allah mengatur distribusi dan pergerakan air guna menunjang keseimbangan kehidupan di bumi. Para ulama klasik menekankan bahwa penurunan air bukanlah suatu peristiwa yang terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan bagian dari tatanan Ilahi.

Dalam Tafsir Al-Baghawi, misalnya, dijelaskan bahwa air yang turun dari langit telah diatur dengan ukuran dan waktu tertentu untuk menyuburkan bumi serta menjaga keseimbangan ekosistem. Penjelasan ini menunjukkan bahwa setiap tetes air merupakan bagian dari rencana Allah yang sempurna, di mana prosesnya selalu berada dalam kendali-Nya. (Al-Baghawi, 1995) Dalam Tafsir Ibnu Katsir penurunan air dilihat sebagai manifestasi rahmat Allah yang menyentuh seluruh aspek kehidupan. Ibnu Katsir menekankan bahwa air hujan dan sumber-sumber air lain merupakan nikmat yang tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar manusia, tetapi juga mendukung pertumbuhan tumbuhan dan kehidupan hewan. Menurut pandangan ini, air yang tersimpan dalam sungai, danau, dan mata air merupakan amanah Ilahi yang harus disyukuri dan dijaga dengan penuh tanggung jawab. (Ibnu Katsir, 2000)

Selain itu, Tafsir Al-Qurtubi mengaitkan berbagai fenomena alam, seperti aliran sungai dan pembentukan danau, dengan tanda-tanda kebesaran Allah. Al-Qurtubi menyatakan bahwa keteraturan alam dalam distribusi air merupakan bukti nyata dari kekuasaan dan rahmat Allah. Ia menafsirkan bahwa proses terjadinya hujan dan pergerakan air di permukaan bumi mencerminkan prinsip ketertiban yang harus direnungkan oleh setiap makhluk hidup sebagai bagian dari ciptaan Ilahi. (1998) Di era kontemporer, pemahaman tentang bumi sebagai sumber air mendapat penjelasan tambahan melalui lensa ilmu pengetahuan modern. Ulama kontemporer berupaya mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan perspektif keimanan sehingga terjadi sintesis antara sains dan teologi. Dalam Tafsir Al-Munir, Wahbah Az-Zuhaili menguraikan bahwa siklus air—yang meliputi penguapan, kondensasi, dan presipitasi—adalah proses alami yang berjalan sesuai dengan hukum alam yang diatur oleh Allah. Pendekatan ini menunjukkan bahwa penemuan ilmiah tentang siklus air tidak bertentangan dengan ayat-ayat Al-Qur'an, melainkan justru memperkuat keyakinan bahwa alam semesta telah diciptakan dengan keteraturan yang mendalam. (Wahbah Az-Zuhaili, 2005)

Proses sirkulasi air dari bumi ke atmosfer dan kembali ke bumi, melalui berbagai fase air, dikenal dengan siklus air. (Safitri dkk., 2024) Siklus air yang terus berlangsung di

bumi, dari proses penguapan di lautan hingga hujan yang menyuburkan tanah, memberikan bukti empiris tentang keteraturan penciptaan Allah. Hal ini tidak hanya menambah dimensi ilmiah pada penafsiran klasik, tetapi juga mengajak umat untuk memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana demi menjaga keseimbangan ekosistem. Pandangan ulama kontemporer juga menekankan bahwa pengelolaan air merupakan tanggung jawab moral umat manusia. Yusuf Al-Qaradawi, dalam karyanya yang membahas pemikiran Islam dan lingkungan, menggarisbawahi bahwa pengelolaan air secara berkelanjutan adalah manifestasi nyata syukur atas anugerah Allah. Menurutnya, air bukan hanya sebagai kebutuhan dasar yang harus dipenuhi, melainkan juga merupakan amanah yang harus dilestarikan untuk kesejahteraan generasi mendatang. Konsep ini mendorong setiap individu untuk melakukan upaya konservasi, sehingga kelestarian sumber daya air tetap terjaga meskipun di tengah tantangan perubahan lingkungan global. Al-Qaradawi mengajak umat untuk melihat pengelolaan air sebagai bagian integral dari ibadah, di mana setiap tindakan pelestarian sumber daya alam merupakan bentuk kepatuhan terhadap perintah Allah. Dengan demikian, pengelolaan air bukan hanya soal teknis dan ekonomi, tetapi juga merupakan wujud pengamalan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari. (Al-Qardawi, 2007)

Tafsir Kemenag Surah Al-Mu'minun ayat 18

Dalam Tafsir Al-Qur'an Kementerian Agama RI, Surah Al-Mu'minun ayat 18 menekankan tiga aspek penting: ketepatan ukuran, penempatan air di bumi, dan kekuasaan Allah atasnya. Ayat ini merupakan potret dari keteraturan kosmik dan ekosistem air yang menjadi bukti nyata dari keesaan dan kekuasaan Allah SWT.

1. وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ

“Kami turunkan air dari langit menurut suatu ukuran”

Tafsir Kemenag menjelaskan bahwa Allah menurunkan air hujan dengan ukuran yang ditentukan. Maksud dari “*biqadar*” adalah bahwa air hujan tidak turun secara sembarangan, melainkan telah ditetapkan dengan perhitungan dan ketetapan yang tepat. Penafsiran ini sejalan dengan konsep takdir Allah dalam hukum alam (*sunnatullah*).

Dalam konteks ilmiah, ini sesuai dengan proses presipitasi yang diatur oleh berbagai faktor seperti suhu, kelembaban udara, tekanan atmosfer, dan gerakan angin. Tidak sembarang tempat menerima curah hujan yang sama ada yang sedikit, ada pula yang banyak, namun semua berjalan dalam keseimbangan ekosistem. Jika terlalu banyak, akan menimbulkan banjir; jika terlalu sedikit, akan terjadi kekeringan.

Penjelasan ini menunjukkan bahwa *takwīn ilāhī* (ciptaan dan pengaturan Allah) itu bukan bersifat acak, melainkan sangat teratur dan memiliki nilai fungsional bagi kelangsungan hidup.

2. فَاسْكَنْهُ فِي الْأَرْضِ

“Lalu Kami jadikan air itu menetap di bumi”

Tafsir Kemenag menafsirkan bagian ini sebagai proses penyerapan dan penyimpanan air oleh bumi. Air yang turun dari langit tidak semuanya langsung mengalir ke laut, tetapi sebagian besar diserap oleh tanah dan masuk ke lapisan-lapisan bawah bumi, menjadi air tanah yang sangat penting untuk kehidupan manusia dan makhluk lainnya.

Proses ini dalam kajian hidrologi dikenal sebagai infiltrasi dan perkolasi, di mana air hujan masuk melalui pori-pori tanah dan tersimpan dalam akuifer (lapisan batuan yang dapat menyimpan air). Air ini kemudian dapat digunakan dalam jangka panjang, baik secara alami (melalui mata air) maupun melalui teknologi (sumur bor, pompa air, dan sebagainya).

Di sinilah makna “*askannāhu*” menjadi penting. Kata kerja ini berasal dari akar kata sakan, yang bermakna menetap atau tinggal. Jadi, air itu bukan hanya hadir sesaat lalu menghilang, tetapi dijadikan menetap dalam sistem bumi sebagai bagian dari siklus air yang menopang kehidupan.

Lebih jauh lagi, ini juga menjadi pengingat bahwa air sebagai nikmat bukan sekadar “turun dari langit”, tetapi juga diciptakan tempat tinggalnya di dalam bumi. Tanpa kemampuan bumi untuk menyimpan air, manusia tidak akan bisa hidup secara berkelanjutan.

3. وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهٖ لَفُٰدِرُونَ ٣

“dan sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa untuk menghilangkannya”

Bagian ini merupakan peringatan keras dari Allah SWT kepada manusia. Allah mampu saja menghapuskan atau menghilangkan air tersebut, baik yang turun dari langit maupun yang tersimpan di dalam bumi. Dalam Tafsir Kemenag, ini ditafsirkan sebagai teguran terhadap manusia agar tidak kufur terhadap nikmat air dan mengingatkan akan potensi bencana akibat ulah manusia. (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2016)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian, dapat disimpulkan bahwa Surah Al-Mu’minun ayat 18 menggambarkan bumi sebagai sistem yang diciptakan secara terukur untuk menyimpan air sebagai sumber kehidupan. Penafsiran Kementerian Agama RI menunjukkan bahwa air diturunkan dari langit dengan ukuran tertentu, kemudian diserap dan disimpan oleh bumi, sebagaimana dikaji dalam ilmu geologi dan hidrologi melalui proses infiltrasi, perkolasi, dan penyimpanan dalam akuifer. Integrasi antara tafsir dan sains membuktikan bahwa Al-Qur’an tidak hanya mengandung nilai spiritual, tetapi juga mengandung isyarat ekologis yang mendalam. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan pendekatan tafsir ekologis yang mampu menjembatani nilai-nilai agama dan realitas ilmiah dalam menghadapi krisis air global. Selain itu, perlu dilakukan upaya implementasi nilai-nilai Al-Qur’an dalam pengelolaan sumber daya air yang lebih bijak dan berkelanjutan, serta mendorong penelitian lanjutan yang lebih aplikatif agar prinsip konservasi berbasis wahyu dapat memberikan kontribusi nyata dalam menjaga keseimbangan lingkungan hidup.

Daftar Pustaka

- Ahmad, A., & Ali, M. Y. (2023). *Pemanenan Air Hujan Sebagai Penyediaan Air Bersih Di Kabupaten Takalar*. 16.
- Al-Baghawi. (1995). *Tafsir Al-Baghawi*.
- Alfin, E., Rahmatulloh, R., & Suendarti, M. (2022). Infrastruktur Air Dan Tantangan Di Indonesia. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(2), 382–391. <https://doi.org/10.55681/sentri.v1i2.243>
- Al-Qardawi, Y. (2007). *Pemikiran Islam dan Lingkungan*.
- Al-Qurthubi. (1998). *Tafsir Al-Qurthubi*.
- Alvin, M. (2024). Manfaat Ekologi Air Dalam Perespektif Al-Qur'an Dan Sains Pada Sebuah Studi Tafsir Ekologi. *Al Kareem Jurnal Ilmu Al Qur'an dan Tafsir, Volume 2 No 2*.
- Bappenas. (2020). *Rencana Aksi Nasional Konservasi Air Tanah*. Kementerian PPN/Bappenas.
- David K, T. (2005). *Hidrologi Air Tanah*. Erlangga.
- Efendy, I., & Syamsul, D. (2019). *Faktor Yang Berhubungan Tingkat Konsumsi Air Bersih Pada Rumah Tangga di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireun*. 7.
- Elbeih, S. F. (2015). An overview of integrated remote sensing and GIS for groundwater mapping in Egypt. *Ain Shams Engineering Journal*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2014.08.008>
- FAO. (2016a). *Basis Data AQUASTAT tentang Pemanfaatan Air Tanah Roma: Food and Agriculture Organization*.
- Gina, B. U. S. (t.t.). *Modul 3 Geologi dan Hidrogeologi*.
- Hasanuddin Z, Dkk, aBIDIN. (2011). Penurunan Tanah di Jakarta: Penyebab, Dampak dan Respon Kebijakan. *Jurnal Geologi Lingkungan, Vol 53, No 3*, 651.
- Ibnu Katsir. (2000). *Tafsir Al-Qur'an*.
- J. Tiwery, Novita I. D. Magrib, Ester Putri Sahetapy, C. (t.t.). Analisia Pemanfaatan Air Hujan Dan Perencanaan Sistem Penampung Air Hujan Sebagai Pemenuhan Kebutuhab Air Rumah Tangga (Studi Kasus: Jln. Chr. M. Tiahahu, RT 008 Kota Masohi Kabupaten Maluku Tengah). *Jurnal Manumata, Vol 8, No 1* (2022).
- Kristanto, W. A. D., Astuti, F. A., Nugroho, N. E., & Febriyant, S. V. (2020). Sebaran Daerah Sulit Airtanah Berdasarkan Kondisi Geologi Daerah Perbukitan Kecamatan Prambanan, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 12(1), 68–83. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol12.iss1.art6>
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. (2016b). *Tafsir Ilmi: Air Dalam Perspektif al-Qur'an dan Sains*. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Mahfuzh, T. W. (t.t.). *Tafsir Ekologis Al-Qur'an Surah Al-Mu'minin Ayat 18*.
- Mawardi, M. (2014). *Air Dan Masa Depan Kehidupan*. 12.
- Mazda, M. (2021). Analisis Kualitas Sumber Air Baku Pada Sumur Bor Di Depot Air Minum Isi Ulang (Studi Kasus Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) Di Kabupaten Seluma). *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 10(1), 156–162. <https://doi.org/10.31186/naturalis.10.1.18162>

- Munawarah, M. (2021). Esensi Dan Urgensi Bumi Sebagai Reservoir Air (Tinjauan Tafsir Ekologi). *Mudṣarah: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 3(1), 36. <https://doi.org/10.18592/msr.v3i1.4956>
- Nurzanah, W., Pane, Y., & Dewi, I. (2025). Mengelola Risiko Perubahan Iklim Pada Air Irigasi Di Daerah Kering. *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, 13(1), 44–56. <https://doi.org/10.47662/alulum.v13i1.819>
- Pentashih Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), L. (2010). *Penciptaan Bumi dalam Perespektif Al-Qur'an dan Sains* (Cetakan Pertama). Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Rezky, B., Mandang, I., & Lepong, P. (2019). *Identifikasi Lapisan Akuiifer Air Tanah Dengan Menggunakan Metode Geoelektisitas Konfigurasi Schlumberger Di Taman Salma Shofa Samarinda, Kalimantan Timur*. 2.
- Safitri, E. W. A., Zuhdi, U., & Sofiya, A. (2024). *Peningkatan Pemahaman Siswa Kelas Iv Tentang Siklus Air Melalui Penggunaan Media Diorama Dengan Pendekatan Problem Based Learning*. 09.
- Sainab, S. (2018). Air Dalam Perespektif Al-Qur'an dan Sains. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmu Kependidikan*, Vol. 7 No.2.
- Sari, G. F. A., Yolanda, D., & Rajib, R. K. (2024). Krisis Air Menangani Penyediaan Air Bersih Di Dunia Yang Semakin Kekurangan Sumber Daya. *Jurnal Ilmiah Research Student*, Vol.1, No.5.
- Wahbah Az-Zuhaili. (2005). *Tafsir Al-Munir*.
- Zuliarti, A., & Saptomo, S. K. (2021). Perancangan dan Pemanfaatan Penampung Air Hujan dengan Filtrasi Sederhana Skala Unit Perumahan Villa Citra Bantarjati: Design of Rainwater Storage with Simple Filtration in House Unit Scale in Villa Citra Bantarjati Housing. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 6(3), 159–176. <https://doi.org/10.29244/jsil.6.3.159-176>