

HARMONISASI SAINS DAN AGAMA DALAM PERSPEKTIF AL-QUR'AN: INTEGRASI ILMU PENGETAHUAN MODERN DALAM UPAYA PELESTARIAN LINGKUNGAN

Aulia Nissa Arti¹

UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan¹

aulia.nissa.arti@mhs.uingusdur.ac.id

ABSTRAK

Kerusakan lingkungan merupakan tantangan global. Artikel ini mengkaji harmonisasi sains dan agama melalui studi kepustakaan. Al-Qur'an menempatkan manusia sebagai khalifah yang bertanggung jawab menjaga bumi, sementara sains menjelaskan penyebab dan solusi kerusakan lingkungan. Integrasi keduanya membentuk landasan etis dan ilmiah bagi pelestarian lingkungan.

Kata Kunci: harmonisasi sains dan agama; lingkungan hidup; Al-Qur'an; pelestarian lingkungan; pembangunan berkelanjutan.

ABSTRACT

Environmental degradation is a global challenge. This article examines the harmonization of science and religion through a literature review. The Qur'an designates humans as stewards responsible for caring for the earth, while science explains the causes of and solutions to environmental degradation. The integration of the two forms an ethical and scientific foundation for environmental conservation.

Keywords: *harmonization of science and religion; environment; the Qur'an; environmental conservation; sustainable development.*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan besar dalam kehidupan manusia. Berbagai inovasi di bidang kesehatan, pendidikan, komunikasi, dan industri memberikan manfaat yang sangat besar bagi kemajuan peradaban. Akan tetapi, kemajuan tersebut juga menghadirkan berbagai dampak negatif apabila tidak disertai dengan nilai moral dan spiritual. Salah satu dampak yang paling nyata adalah meningkatnya kerusakan lingkungan akibat

eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan. Dalam sejarah perkembangan ilmu pengetahuan, hubungan antara sains dan agama sering dipandang sebagai dua bidang yang berbeda. Sebagian kalangan menganggap sains hanya bertumpu pada fakta empiris, sedangkan agama berlandaskan wahyu. Padahal dalam perspektif Islam, keduanya bukanlah dua hal yang saling bertentangan, melainkan saling melengkapi dalam memahami realitas kehidupan. Banyak ayat Al-Qur'an yang mendorong manusia untuk berpikir, mengamati alam semesta, serta mengambil pelajaran dari fenomena alam.¹

Al-Qur'an menjelaskan bahwa manusia diciptakan sebagai khalifah di bumi yang bertugas memakmurkan serta menjaga keseimbangan alam.² Firman Allah dalam Surah AlBaqarah ayat 30 menegaskan bahwa manusia diberikan amanah untuk mengelola bumi dengan penuh tanggung jawab. Selain itu, Surah Ar-Rum ayat 41 menjelaskan bahwa kerusakan di darat dan di laut terjadi akibat perbuatan manusia sendiri sehingga diperlukan kesadaran untuk memperbaiki keadaan tersebut. Di sisi lain, ilmu pengetahuan modern menunjukkan bahwa pemanasan global, pencemaran udara, pencemaran air, hilangnya keanekaragaman hayati, serta perubahan iklim merupakan konsekuensi dari aktivitas manusia yang tidak berkelanjutan. Berbagai penelitian ilmiah menunjukkan bahwa peningkatan emisi gas rumah kaca, deforestasi, dan penggunaan energi fosil menjadi faktor utama penyebab kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, solusi terhadap permasalahan tersebut tidak cukup hanya melalui pendekatan teknologi, tetapi juga memerlukan pembentukan karakter dan etika lingkungan yang kuat. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana harmonisasi antara sains dan agama dapat menjadi dasar dalam membangun kesadaran masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan serta mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.³

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan (library research) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis berbagai sumber literatur yang berkaitan dengan harmonisasi sains dan agama dalam perspektif Islam, khususnya

¹ *Ibid.*, Al-Qur'an al-Karim., hlm. 90

² Barbour, I. G. (2000). When science meets religion. HarperCollins., hlm. 89

³ Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). Climate change 2023: Synthesis report., hlm. 78

mengenai pelestarian lingkungan.⁴ Data diperoleh dari berbagai sumber, antara lain Al-Qur'an, hadis, buku ilmiah, artikel jurnal nasional maupun internasional, serta dokumen resmi yang membahas lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan mengkaji berbagai literatur yang relevan dengan tema penelitian. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis), yaitu dengan menafsirkan hubungan antara konsep-konsep keagamaan dan temuan ilmiah mengenai lingkungan hidup. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu membandingkan informasi dari berbagai referensi ilmiah sehingga diperoleh kesimpulan yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik⁵.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama beberapa abad, hubungan antara sains dan agama sering dipandang sebagai dua disiplin ilmu yang saling bertentangan. Pandangan tersebut muncul karena adanya perbedaan metode dalam memperoleh kebenaran. Sains menggunakan pendekatan empiris melalui observasi, eksperimen, dan pembuktian ilmiah, sedangkan agama bersumber pada wahyu yang diyakini sebagai kebenaran mutlak. Namun demikian, perkembangan kajian interdisipliner menunjukkan bahwa keduanya tidak harus diposisikan sebagai dua kutub yang saling meniadakan. Dalam perspektif Islam, sains dan agama merupakan dua unsur yang saling melengkapi.⁶

Al-Qur'an berulang kali mengajak manusia untuk memperhatikan fenomena alam sebagai tanda kebesaran Allah SWT. Aktivitas berpikir, meneliti, dan mengembangkan ilmu pengetahuan merupakan bagian dari ibadah apabila dilakukan dengan niat yang benar serta memberikan manfaat bagi kehidupan manusia.⁷

Harmonisasi antara sains dan agama dapat dipahami sebagai upaya mengintegrasikan nilai-nilai spiritual dengan pengetahuan ilmiah sehingga menghasilkan solusi yang tidak hanya efektif secara teknis, tetapi juga memiliki landasan moral yang kuat. Dalam konteks pelestarian lingkungan, sains

⁴ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). Status lingkungan hidup Indonesia 2023., hlm. 90

⁵ Kuntowijoyo. (2006). Islam sebagai ilmu. Mizan, hlm. 55

⁶ Nasr, S. H. (1996). Religion and the order of nature. Oxford University Press., hlm. 44

⁷ Shihab, M. Q. (2002). Tafsir Al-Mishbah: Pesan, kesan, dan keserasian Al-Qur'an. Lentera Hati., hlm. 33

mampu menjelaskan penyebab kerusakan alam beserta solusi teknologinya, sedangkan agama menanamkan kesadaran bahwa menjaga alam merupakan bentuk tanggung jawab manusia kepada Allah SWT.

Dengan demikian, hubungan sains dan agama bukanlah hubungan kompetitif, melainkan hubungan yang saling mendukung dalam membangun peradaban manusia yang berkelanjutan.

B. Manusia sebagai Khalifah dalam Perspektif Al-Qur'an

Al-Qur'an memberikan kedudukan yang istimewa kepada manusia sebagai khalifah di muka bumi. Konsep tersebut dijelaskan dalam Surah Al-Baqarah ayat 30 yang menerangkan bahwa Allah SWT mengangkat manusia sebagai pemimpin dan pengelola bumi. Amanah tersebut menunjukkan bahwa manusia memiliki tanggung jawab untuk memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana tanpa merusak keseimbangan ekosistem.⁸ Konsep khalifah tidak hanya berkaitan dengan kepemimpinan sosial, tetapi juga mencakup tanggung jawab ekologis. Manusia diperintahkan untuk mengelola alam dengan prinsip keadilan, keseimbangan, dan keberlanjutan. Eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan bertentangan dengan tujuan penciptaan alam sebagai tempat kehidupan seluruh makhluk.

Selain itu, Surah Ar-Rum ayat 41 menyatakan bahwa kerusakan di darat dan di laut disebabkan oleh perbuatan manusia. Ayat tersebut memberikan gambaran bahwa berbagai bencana ekologis yang terjadi saat ini, seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, pencemaran air, serta perubahan iklim, merupakan konsekuensi dari perilaku manusia yang mengabaikan keseimbangan alam.

Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa Islam telah mengajarkan prinsip pelestarian lingkungan jauh sebelum berkembangnya konsep pembangunan berkelanjutan dalam ilmu pengetahuan modern.⁹

C. Perspektif Sains terhadap Kerusakan Lingkungan

Ilmu pengetahuan modern menjelaskan bahwa kerusakan lingkungan merupakan akibat dari aktivitas manusia yang berlangsung secara terus-menerus tanpa mempertimbangkan daya dukung

⁸ Shihab, M. Q. (2007). *Membumikan Al-Qur'an*. Mizan., hlm. 55

⁹ Fikri, I., & Colombijn, F. (2021). Is Green Islam going to support environmentalism in Indonesia? *Anthropology Today*, 37(2), 15-18.

ekosistem. Peningkatan jumlah penduduk, industrialisasi, urbanisasi, dan penggunaan energi fosil telah menyebabkan meningkatnya emisi gas rumah kaca yang memicu perubahan iklim global.

Perubahan iklim memberikan dampak yang sangat luas terhadap kehidupan manusia, seperti meningkatnya suhu rata-rata bumi, mencairnya es di kutub, naiknya permukaan air laut, perubahan pola curah hujan, hingga meningkatnya frekuensi bencana alam. Selain itu, pencemaran udara dan air juga mengancam kesehatan manusia serta mengurangi kualitas lingkungan hidup.

Dari sudut pandang sains, solusi terhadap berbagai persoalan tersebut dilakukan melalui pengembangan energi terbarukan, pengurangan emisi karbon, konservasi hutan, pengelolaan limbah, teknologi ramah lingkungan, serta penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan. Namun, berbagai solusi tersebut akan sulit berhasil apabila tidak disertai perubahan perilaku masyarakat.

Oleh karena itu, integrasi antara pendekatan ilmiah dan nilai-nilai agama menjadi sangat penting agar kesadaran menjaga lingkungan tumbuh bukan hanya karena tuntutan regulasi, tetapi juga sebagai bentuk tanggung jawab moral dan spiritual.¹⁰

D. Integrasi Sains dan Agama dalam Upaya Pelestarian Lingkungan

Harmonisasi antara sains dan agama dalam pelestarian lingkungan merupakan bentuk integrasi dua sumber pengetahuan yang memiliki karakteristik berbeda, tetapi tujuan yang sama, yaitu menjaga keberlangsungan kehidupan di bumi. Sains memberikan penjelasan berdasarkan hasil observasi, eksperimen, dan penelitian empiris, sedangkan agama memberikan nilai-nilai moral, etika, dan tanggung jawab spiritual yang menjadi pedoman dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan.

Dalam perspektif Islam, pemanfaatan ilmu pengetahuan tidak boleh dipisahkan dari nilai ketauhidan. Seluruh aktivitas manusia, termasuk penelitian ilmiah dan pengembangan teknologi, harus diarahkan untuk mewujudkan kemaslahatan serta menghindari kerusakan (mafsadah). Oleh karena itu, keberhasilan teknologi seharusnya tidak hanya diukur dari kemajuan ekonomi, tetapi juga dari kemampuannya menjaga keseimbangan alam dan meningkatkan kualitas hidup manusia.

¹⁰ Zulkifli, Nuryaman, & Hafidhoh. (2023). Islamic approaches to environmental preservation: A systematic literature review. *Al-A'raf: Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat*, hlm. 55

Berbagai inovasi teknologi ramah lingkungan merupakan contoh nyata harmonisasi antara sains dan nilai-nilai agama. Pengembangan energi surya, energi angin, teknologi pengolahan limbah, pertanian organik, konservasi hutan, dan pengelolaan sumber daya air menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan mampu menghadirkan solusi konkret terhadap persoalan lingkungan. Namun demikian, penerapan teknologi tersebut membutuhkan kesadaran moral agar tidak hanya menjadi kebijakan formal, tetapi menjadi budaya hidup masyarakat.

Dalam Islam terdapat konsep *mīzān* (keseimbangan), sebagaimana dijelaskan dalam Surah Ar-Rahman ayat 7–9. Ayat tersebut mengajarkan bahwa Allah menciptakan alam semesta dengan keseimbangan yang sempurna sehingga manusia dilarang merusaknya. Konsep ini memiliki kesesuaian dengan teori ekologi modern yang menekankan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem agar kehidupan seluruh makhluk tetap berlangsung secara berkelanjutan.

Dengan demikian, sains dan agama tidak hanya berjalan berdampingan, tetapi saling memperkuat dalam membangun paradigma pembangunan berkelanjutan yang memperhatikan aspek ekologis, sosial, ekonomi, dan spiritual.¹¹

E. Implementasi Harmonisasi Sains dan Agama dalam Pendidikan

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk karakter peserta didik yang peduli terhadap lingkungan. Sekolah tidak hanya bertugas mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga menanamkan nilai-nilai moral yang menjadi dasar perilaku peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, harmonisasi sains dan agama perlu diimplementasikan dalam proses pembelajaran sejak jenjang pendidikan dasar.

Bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), integrasi sains dan agama menjadi kompetensi penting karena calon guru memiliki tanggung jawab membentuk karakter peserta didik. Guru dapat mengajarkan konsep-konsep sains, seperti daur air, pencemaran lingkungan, perubahan iklim, dan keanekaragaman hayati, sekaligus mengaitkannya dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas pentingnya menjaga kelestarian alam.

Sebagai contoh, ketika membahas materi ekosistem, guru dapat menjelaskan bahwa setiap makhluk hidup memiliki fungsi dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Penjelasan tersebut

¹¹ United Nations Environment Programme. (2022). *Global Environment Outlook.*, hlm. 33

kemudian diperkuat dengan nilai-nilai Islam mengenai larangan berbuat kerusakan di muka bumi. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga memiliki kesadaran bahwa menjaga lingkungan merupakan bagian dari ibadah dan tanggung jawab sebagai khalifah.

Implementasi harmonisasi sains dan agama juga dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*). Peserta didik dapat diajak melakukan penghijauan, pengelolaan sampah, pembuatan kompos, atau kampanye hemat energi. Kegiatan tersebut mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah sekaligus membentuk karakter peduli lingkungan.

Selain itu, sekolah dapat mengembangkan budaya ramah lingkungan melalui program seperti bank sampah, penghijauan sekolah, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, dan penghematan penggunaan listrik serta air. Program-program tersebut menjadi sarana pembiasaan sehingga nilai-nilai agama dan ilmu pengetahuan tidak hanya dipahami secara teoritis, tetapi diwujudkan dalam tindakan nyata.

F. Tantangan dan Peluang Harmonisasi Sains dan Agama di Era Modern

Meskipun hubungan antara sains dan agama semakin banyak dikaji secara integratif, masih terdapat berbagai tantangan dalam penerapannya. Salah satu tantangan utama adalah adanya pandangan dikotomis yang memisahkan ilmu agama dan ilmu umum. Pandangan tersebut menyebabkan sebagian masyarakat menganggap bahwa persoalan lingkungan hanya menjadi tanggung jawab ilmuwan, sedangkan agama hanya berkaitan dengan urusan ibadah.¹²

Tantangan lainnya adalah perkembangan teknologi yang sangat cepat. Kemajuan teknologi sering kali dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi dan keuntungan ekonomi tanpa mempertimbangkan dampak ekologis. Eksploitasi sumber daya alam, pembukaan hutan secara besar-besaran, pencemaran industri, dan penggunaan bahan bakar fosil merupakan contoh bagaimana teknologi dapat menimbulkan kerusakan apabila tidak disertai tanggung jawab moral.

Di sisi lain, era modern juga membuka peluang yang besar untuk mengembangkan harmonisasi sains dan agama. Kemajuan teknologi informasi mempermudah penyebaran pengetahuan

¹² Damayanty, S. (2024). Mencipta kesadaran baru beragama di tengah perubahan iklim. *Harmoni.*, hlm. 33

mengenai pelestarian lingkungan. Berbagai hasil penelitian ilmiah dapat diakses secara luas dan dipadukan dengan kajian keislaman sehingga masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

Lembaga pendidikan, organisasi keagamaan, pemerintah, dan masyarakat memiliki peran penting dalam membangun kolaborasi tersebut. Pendidikan yang mengintegrasikan sains dan agama akan melahirkan generasi yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki kepedulian sosial dan tanggung jawab terhadap lingkungan.

Dengan demikian, harmonisasi sains dan agama merupakan pendekatan yang relevan dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Integrasi keduanya mampu menghasilkan solusi yang tidak hanya efektif secara ilmiah, tetapi juga berlandaskan nilai-nilai kemanusiaan dan spiritual.

KESIMPULAN

Kerusakan lingkungan merupakan persoalan global yang memerlukan penyelesaian secara komprehensif melalui kolaborasi berbagai disiplin ilmu. Sains memberikan penjelasan mengenai penyebab kerusakan lingkungan berdasarkan penelitian empiris serta menawarkan berbagai solusi melalui pengembangan teknologi, konservasi sumber daya alam, dan pembangunan berkelanjutan. Di sisi lain, agama, khususnya Islam, memberikan landasan etika dan spiritual yang mengarahkan manusia untuk memanfaatkan alam secara bijaksana serta menghindari segala bentuk kerusakan.

Kajian ini menunjukkan bahwa harmonisasi antara sains dan agama bukan merupakan dua konsep yang saling bertentangan, melainkan saling melengkapi. Al-Qur'an menempatkan manusia sebagai khalifah di bumi yang memiliki tanggung jawab menjaga keseimbangan alam. Nilai-nilai tersebut sejalan dengan temuan ilmu pengetahuan modern yang menegaskan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem demi keberlangsungan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Implementasi harmonisasi sains dan agama dapat diwujudkan melalui pendidikan, penelitian, kebijakan publik, serta perilaku masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar, integrasi nilai-nilai keagamaan dengan pembelajaran sains mampu membentuk peserta didik yang tidak hanya memiliki kemampuan berpikir ilmiah, tetapi juga berkarakter peduli terhadap lingkungan.

Dengan demikian, harmonisasi sains dan agama menjadi paradigma yang relevan dalam menghadapi tantangan pembangunan berkelanjutan pada era modern. Integrasi keduanya

diharapkan mampu melahirkan generasi yang memiliki keseimbangan antara kecerdasan intelektual, moral, spiritual, dan kepedulian terhadap kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an al-Karim.

Barbour, I. G. (2000). *When science meets religion*. HarperCollins.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate change 2023: Synthesis report*.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Status lingkungan hidup Indonesia 2023*.

Kuntowijoyo. (2006). *Islam sebagai ilmu*. Mizan.

Nasr, S. H. (1996). *Religion and the order of nature*. Oxford University Press.

Shihab, M. Q. (2002). *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, kesan, dan keserasian Al-Qur'an*. Lentera Hati.

Shihab, M. Q. (2007). *Membumikan Al-Qur'an*. Mizan.

Fikri, I., & Colombijn, F. (2021). Is Green Islam going to support environmentalism in Indonesia? *Anthropology Today*, 37(2), 15-18.

Zulkifli, Nuryaman, & Hafidhoh. (2023). Islamic approaches to environmental preservation: A systematic literature review. *Al-A'raf: Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat*.

United Nations Environment Programme. (2022). *Global Environment Outlook*.

Damayanty, S. (2024). *Mencipta kesadaran baru beragama di tengah perubahan iklim*. Harmoni.